

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Paradigma Pertanian untuk Pembangunan (*Agriculture for Development*) menyatakan bahwa pembangunan perekonomian nasional dirancang dan dilaksanakan berdasarkan tahapan pembangunan pertanian dan menjadikan sektor pertanian sebagai motor penggerak pembangunan nasional. Sektor pertanian memerlukan keberpihakan yang tinggi karena sektor ini adalah *the leading sector* untuk ketahanan pangan, bersifat multifungsi termasuk menyelesaikan persoalan-persoalan lingkungan dan sosial (kemiskinan, keadilan, dan lain-lain). Penempatan kedudukan yang tepat (*positioning*) sektor pertanian dalam pembangunan nasional merupakan kunci utama keberhasilan dalam mewujudkan Indonesia yang Bermartabat, Mandiri, Maju, Adil dan Makmur (Pasaribu *et al.* 2013). Kunci keberhasilan pelaksanaan pembangunan pertanian, terletak pada petani sebagai pelaku utama pembangunan pertanian. Petani adalah subjek dan juga sekaligus sebagai objek dari pembangunan pertanian. Kunci utama memberdayakan petani adalah melalui inovasi dan diseminasi teknologi (Syakir 2016).

Pada Rencana Strategis Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Renstra Balitbangtan) Tahun 2015-2019 disebutkan bahwa hasil-hasil penelitian Balitbangtan masih memerlukan akselerasi pemasyarakatan inovasi melalui kegiatan pengkajian dan diseminasi teknologi pertanian. Hal ini terkait dengan salah satu isu pembangunan pertanian, yakni belum optimalnya pemenuhan kebutuhan inovasi dalam mendukung pembangunan pertanian wilayah dan lambannya pemasyarakatan inovasi pertanian hasil-hasil litbang pertanian (Balitbangtan 2015). Dengan demikian, kegiatan pengkajian dan diseminasi teknologi pertanian diarahkan untuk mencapai sasaran terciptanya teknologi dan terdiseminaskannya paket-paket teknologi spesifik lokasi, yang menjadi tugas dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) sebagai unit pelaksana teknis dari Balitbangtan di provinsi.

Banyak inovasi teknologi yang dihasilkan oleh Balitbangtan belum diadopsi dengan baik dan pada skala luas. Hal ini mengindikasikan bahwa segmen rantai pasok inovasi pada subsistem penyampaian (*delivery subsystem*) dan subsistem penerima (*receiving subsystem*) merupakan *bottleneck* yang menyebabkan lambannya penyampaian informasi dan rendahnya tingkat adopsi inovasi yang dihasilkan Balitbangtan (Sarwani *et al.* 2011; Syakir 2016). Lebih lanjut Sarwani *et al.* (2011) mengungkapkan bahwa pembelajaran yang dapat diambil dari pelaksanaan berbagai kegiatan/program yang terkait dengan diseminasi selama ini adalah masih lemahnya *communication in linkages* antarstakeholder, mulai dari Balit dan BPTP maupun antara BPTP dengan *stakeholder* di lapangan (petani, dinas, NGO, PPL). Upaya mencapai target pembangunan pertanian banyak menghadapi masalah bukan pada kemiskinan teknologi melainkan hambatan pada proses mengomunikasikan dan menghantarkan teknologi dari sumber kepada penerima (Tarigan *et al.* 2016).

Penelitian Indraningsih (2011) menunjukkan bahwa kecepatan dan tingkat pemanfaatan inovasi teknologi yang dihasilkan Balitbangtan cenderung lambat, bahkan menurun. Fenomena ini terlihat jelas di tingkat petani, inovasi teknologi

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

usaha tani terpadu yang telah diperkenalkan belum sepenuhnya diadopsi oleh seluruh petani yang tinggal di lahan pertanian marjinal karena proses penyampaian inovasi teknologi dari penyuluh BPTP Jawa Barat dan penyuluh BPP kepada petani lebih bersifat searah. Petani hanya diberi dan menerima suatu inovasi teknologi, tidak dilibatkan dalam setiap perencanaan dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan usaha tani yang dikelola, harapan bahwa inovasi teknologi yang diadopsi petani dapat berlangsung secara berkesinambungan dan berkembang sesuai dengan keadaan dan kebutuhan, sulit terwujud. Tarigan *et al.* (2016) juga menemukan bahwa sistem komunikasi sosialisasi dan pemanfaatan varietas unggul baru padi toleran rendaman (VUB-PTR) merupakan komunikasi berjenjang dengan model linier, sifatnya searah, tidak ada ruang untuk menyampaikan umpan balik, metode dan alat komunikasi dirancang sepihak oleh sumber dan disampaikan menurut budaya sumber yang berbeda dengan budaya penerima sehingga proses adopsi menjadi lambat.

Keterpaduan antara subsistem pengadaan/penciptaan (*generating subsystem*), subsistem penyampaian (*delivery subsystem*), dan subsistem penerima (*receiving subsystem*) teknologi harus terwujud dalam sistem inovasi pertanian agar inovasi teknologi dapat diterima dan diadopsi oleh pengguna (Sarwani *et al.* 2011; Syakir 2016). Keberhasilan mengembangkan teknologi benih baru spesifik ekosistem dan bermutu hanya akan bermanfaat bila didukung dengan sistem sosialisasi dan komunikasi yang efektif sehingga percepatan pemanfaatan benih varietas unggul menjadi optimal (Tarigan *et al.* 2016). Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya peran komunikasi dalam kegiatan diseminasi inovasi pertanian untuk menjalankan program pembangunan pertanian karena sebagai saluran informasi dari pemerintah (penyedia inovasi) kepada masyarakat (pengguna inovasi) untuk menyelesaikan tujuan pembangunan.

Upaya Balitbangtan dalam mempercepat dan memassalkan diseminasi informasi dan inovasi pertanian pada tahun 2011 telah merancang sebuah model yang mampu menjangkau *stakeholder* yang luas dengan memanfaatkan berbagai media dan saluran komunikasi yang sesuai dengan karakteristik masing-masing *stakeholder*. Strategi atau model tersebut dikenal dengan nama *Spectrum Diseminasi Multi Channel* (SDMC). SDMC yaitu suatu terobosan untuk mempercepat dan memperluas jangkauan diseminasi dengan memanfaatkan berbagai saluran komunikasi dan pemangku kepentingan yang terkait secara optimal melalui berbagai media secara simultan dan terkoordinasi (Kallo dan Sariubang 2013).

Pemangku kepentingan yang terkait dengan kegiatan diseminasi ini meliputi Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian, SKPD, lembaga penyuluhan, LSM, Ditjen Teknis terkait, BPTP, dan BPATP. Model SDMC diharapkan dapat menjadi katalis untuk mempercepat kesadaran masyarakat (*public awareness*) dan adopsi inovasi hasil Balitbangtan oleh pengguna (Syakir 2016). Komunikasi pembangunan diartikan sebagai proses interaksi seluruh pemangku kepentingan pembangunan untuk tumbuhnya kesadaran, kemauan, dan kemampuan menggerakkan dan mengembangkan partisipasi mereka dalam proses perubahan terencana demi perbaikan mutu hidup segenap warga masyarakat secara berkesinambungan, melalui optimalisasi sumber daya yang dapat dimanfaatkan, dengan menggunakan teknologi atau menerapkan inovasi yang sudah terpilih (Mardikanto 2010).

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Model SDMC Balitbangtan sejalan dengan teori tentang kepentingan bersama dan tindakan kolektif yang meneliti bagaimana aktivitas yang terkoordinasi memberikan hasil yang tidak dapat dicapai oleh tindakan individu. Sebuah teori yang dicontohkan dari pandangan ini adalah teori barang publik yang meneliti strategi komunikasi untuk mendorong anggota suatu kelompok atau organisasi menyumbangkan sumber daya mereka untuk merealisasikan barang publik (Monge dan Contractor 2003). Barang publik adalah segala sesuatu hasil dari tindakan kolektif oleh pihak yang berkepentingan yang memiliki dua karakteristik yang menentukan. Pertama, *impossibility of exclusion* bersifat umum/tidak eksklusif artinya bahwa setiap anggota kelompok tidak dapat dilarang menggunakan barang walaupun anggota tersebut tidak memberikan kontribusi. Kedua, *jointness of supply/stok* bersama artinya bahwa ketika seseorang menggunakan barang publik tidak akan mengurangi nilai keberadaan barang tersebut untuk pengguna lainnya (Monge *et al.* 1998).

Peningkatan penyediaan konektivitas dan komunalitas melalui sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi akan meningkatkan efektivitas komunikasi, meliputi: a) kualitas informasi yang tersedia, b) jumlah informasi yang dihasilkan, dan c) kepuasan anggota dengan proses (Monge *et al.* 1998). Faktor kunci yang menentukan efektivitas komunikasi berdasarkan model sistem informasi dan komunikasi antar organisasi berbasis aliansi yang disusun oleh Monge *et al.* (1998) berdasarkan teori barang publik dari Marwell dan Oliver terdiri dari: 1) Karakteristik barang konektif dan komunal; 2) Karakteristik partisipan; 3) Karakteristik kelompok; 4) Proses tindakan kolektif dan jaringan sosial.

Efektivitas penerapan SDMC dapat tercapai jika kerja sama dan koordinasi antara *stakeholder* terkait berjalan baik dalam pelaksanaan kegiatan diseminasi inovasi pertanian dengan memanfaatkan berbagai saluran informasi, seperti pada kegiatan kaji terap. Kaji terap adalah uji coba teknologi yang dilakukan oleh pelaku utama untuk meyakinkan keunggulan teknologi anjuran dibandingkan teknologi yang pernah diterapkan kepada pelaku utama lainnya di lahan milik petani/BPP yang pelaksanaannya dilakukan secara koordinatif dan partisipatif bersama para pemangku kepentingan terkait (BBP2TP 2018^a). Kegiatan diseminasi inovasi pertanian yang dilakukan BPTP dengan pendekatan model SDMC selama ini hanya fokus dalam memanfaatkan berbagai media komunikasi dan *stakeholder* terkait. Faktor lain yang belum menjadi perhatian, tetapi juga menjadi faktor kunci yang menentukan efektivitas komunikasi antar*stakeholder* dalam kegiatan diseminasi inovasi pertanian, yaitu jaringan sosial, seperti yang dikemukakan oleh Monge *et al.* (1998). Analisis jaringan sosial dapat membantu mengidentifikasi individu-individu yang dianggap paling penting dalam sebuah jaringan sosial pada kegiatan diseminasi inovasi pertanian. Oleh karena itu penting melakukan penelitian tentang komunikasi antar*stakeholder* dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas di BPTP Jawa Barat yang mengacu pada model sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi dari Monge *et al.* (1998). Penelitian ini diharapkan menghasilkan strategi komunikasi pembangunan yang tepat agar terjadi percepatan penyebaran inovasi dan keberlanjutan adopsi inovasi pertanian.



1.2 Rumusan Masalah

BPTP adalah unit pelaksana teknis di bidang pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi, yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, dan dalam pelaksanaan tugas sehari-hari dikoordinasikan oleh Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. BPTP dipimpin oleh seorang Kepala (Permentan RI 2017). Keberadaan BPTP sejak awal dimaksudkan sebagai embatan yang menghubungkan kegiatan penelitian dan penyuluhan, salah satunya dilakukan melalui diseminasi hasil penelitian kepada penyuluh dan atau pengguna lainnya dengan menyebarkan informasi dan teknologi pertanian spesifik lokasi. Kegiatan diseminasi teknologi pertanian bertujuan untuk menambah dan atau meningkatkan pengetahuan petani tentang teknologi pertanian untuk usaha pertanian yang dijalankan agar dapat menghasilkan produksi yang maksimal sehingga tercapai kesejahteraan petani. Keterkaitan penelitian dan penyuluhan diwujudkan oleh BPTP dalam proses membangun inovasi spesifik lokasi. *Research-extension linkage* (REL) menjadi prinsip kerja dalam proses tersebut, di mana konsep strategis tersebut tidak dimiliki lembaga penelitian meski lembaga tersebut akan mendiseminasikan hasil-hasil penelitiannya. Hal ini sekaligus merupakan posisi strategis bagi BPTP untuk lebih mengefektifkan proses diseminasi, seiring dengan proses perakitan inovasi melalui pengkajian (*assessment*). Kedekatan BPTP dengan pengguna (*users*) terutama petani merupakan modal besar untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan proses diseminasi (Sarwani *et al.* 2011).

Hasil-hasil penelitian terdahulu yang telah disebutkan di atas menunjukkan bahwa komunikasi antara BPTP dengan *stakeholder* terkait masih lemah. Terkait dengan lemahnya komunikasi ini maka kinerja lembaga penyuluhan dan pendampingan petani perlu dilakukan evaluasi sehingga kegiatan penyuluhan, penyebaran informasi, dan pendampingan kepada petani tentang inovasi pertanian dapat terencana dengan baik dan efektif. Sumber inovasi pertanian di tingkat daerah adalah BPTP (sebagai penyedia teknologi sekaligus penyalur teknologi) dengan penyuluh yang berada di desa sebagai pengguna antara dan petani sebagai pengguna akhir. Strategi diseminasi inovasi pertanian agar berkelanjutan dapat dimulai dengan membina hubungan baik yang harmonis dan kebersamaan antara penyuluh BPTP dengan penyuluh di tingkat desa. Hal ini akan menumbuhkan rasa memiliki inovasi pertanian oleh penyuluh di tingkat desa dan keberlanjutan penerapan inovasi tersebut (Indraningsih 2017).

Jika mengacu kepada jenis aliansi Monge *et al.* (1998) maka bentuk kerja sama antarorganisasi BPTP dengan *stakeholder* terkait merupakan bentuk aliansi prakompetitif dan aliansi penciptaan nilai bersama. Aliansi prakompetitif karena bertujuan menciptakan kondisi yang diperlukan untuk menghasilkan kompetensi yang efektif berupa kerja sama dalam kegiatan diseminasi inovasi pertanian yang nantinya akan bersama-sama menerapkan inovasi teknologi tersebut kepada petani untuk peningkatan produksi pertanian yang dapat bersaing dalam pasar produk pertanian dan kerja sama dalam menghasilkan kebijakan mendukung iklim yang kondusif dalam pembangunan pertanian. Aliansi penciptaan nilai bersama karena memungkinkan masing-masing pihak membangun suatu tim untuk bersama-sama memberikan layanan yang lebih baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Upaya mewujudkan implementasi kerja sama antarstakeholder pada kegiatan diseminasi inovasi pertanian melalui kegiatan kaji terap perlu dukungan sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi yang efektif. Aktivitas yang terkoordinasi memberikan hasil yang tidak dapat dicapai oleh tindakan individu. Komunikasi dipakai sebagai dasar dalam pertukaran informasi antara sistem yang berbeda dalam organisasi sehingga untuk mencapai efektivitas komunikasi, fungsi koordinasi penting dalam mencapai tujuan-tujuan individu dan organisasi. Koordinasi yang berfungsi dengan baik akan meningkatkan efektivitas komunikasi dan pada akhirnya tujuan-tujuan individu dan organisasi akan tercapai. Sebaliknya komunikasi organisasi tidak efektif ketika koordinasi tidak berjalan lancar (Gandasari 2014).

Model *Spectrum Diseminasi Multi Channel (SDMC)* yang diterapkan dengan memanfaatkan berbagai jalur komunikasi dan pemangku kepentingan terkait, terbukti efektif mendorong *spillover* (penyebarluasan) inovasi teknologi ke pengguna (Kallo dan Sariubang 2013). Pendekatan model SDMC dari Balitbangtan dalam optimalisasi pemanfaatan media komunikasi tersebut sejalan dengan empat faktor kunci model sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi dari Monge *et al.* (1998) yang dibangun berdasarkan teori barang publik dari Marwell dan Oliver. Keempat faktor kunci yang terdiri dari: 1) Karakteristik barang konektif dan komunal; 2) Karakteristik partisipan; 3) Karakteristik kelompok; 4) Proses tindakan kolektif dan jaringan sosial menentukan efektivitas komunikasi antarstakeholder meliputi: a) kualitas informasi yang tersedia, b) jumlah informasi yang dihasilkan, dan c) kepuasan anggota dengan proses (Monge *et al.* 1998). Oleh karena itu penting dilakukan penelitian bagaimana hubungan antara karakteristik barang konektif dan komunal (tingkat ketersediaan sarana dan prasarana pendukung dan jumlah penggunaan media komunikasi) dengan efektivitas komunikasi *stakeholder*.

Optimalisasi peran *stakeholder* pada model SDMC yang diterapkan pada kegiatan kaji terap berkaitan dengan karakteristik individu wakil organisasi yang termasuk salah satu faktor kunci dalam model sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi yang menghasilkan barang publik dari Monge *et al.* (1998). Oleh karena itu penting dilakukan penelitian bagaimana hubungan antara karakteristik individu wakil organisasi (tingkat ketertarikan, pendidikan formal, pendidikan non formal, jumlah informasi yang dikontribusikan, dan jumlah biaya lain yang dikontribusikan) dengan efektivitas komunikasi *stakeholder*.

Langkah operasional lain yang dapat dilakukan BPTP di daerah adalah mensinergikan antara program Pemerintah Daerah dengan inovasi pertanian yang diperkenalkan BPTP, sehingga terwujud strategi diseminasi berkelanjutan. Partisipasi aktif Pemerintah Daerah (termasuk dinas teknis terkait, baik tingkat provinsi maupun kabupaten) dan masyarakat setempat sangat diperlukan, untuk menumbuhkan “rasa memiliki” inovasi pertanian yang diperkenalkan, sehingga tumbuh pula rasa tanggung jawab untuk mengusahakan penerapan inovasi pertanian yang berkelanjutan (Indraningsih 2017). Proses tindakan kolektif dan jaringan sosial yang termasuk salah satu faktor kunci dari model sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi dari Monge *et al.* (1998) penting untuk terwujudnya partisipasi aktif dari para *stakeholder* dalam kegiatan diseminasi inovasi pertanian. Oleh karena itu penting dilakukan penelitian



bagaimana hubungan antara proses tindakan kolektif dan jaringan sosial (proses tindakan kolektif, densitas, sentralitas lokal, sentralitas global, sentralitas antara) dengan efektivitas komunikasi *stakeholder*.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan efektivitas komunikasi *stakeholder* pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas di BPTP Jawa Barat.
2. Menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas di BPTP Jawa Barat.

1.4 Manfaat

Kegunaan penelitian ini adalah untuk:

1. Memberikan kontribusi perkembangan penelitian bidang komunikasi pembangunan pertanian dan pedesaan terutama mengenai diseminasi inovasi teknologi serta sebagai referensi bagi penelitian berikutnya;
2. Bahan masukan kepada pemangku kebijakan untuk merancang strategi diseminasi inovasi teknologi di wilayah kerja.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Komunikasi Pembangunan Partisipatif

Komunikasi pembangunan adalah proses untuk mengajak dan mendidik warga masyarakat untuk siap melakukan perubahan-perubahan perilaku dan menerapkan teknologi/inovasi yang sudah terpilih, guna tercapainya perbaikan mutu hidup yang telah direncanakan/ditetapkan (Mardikanto 2010). Komunikasi pembangunan menurut Mardikanto (2010) berperan sebagai:

- 1) Distribusi informasi/inovasi dari sumber (peneliti, pusat informasi, penentu kebijakan, produsen/pemasar, dan lainnya) kepada masyarakat yang membutuhkan dan akan menggunakannya, maupun sebaliknya, dari masyarakat/praktisi kepada pakar, produsen, pengambil keputusan kebijakan, dan lainnya umpam balik terhadap informasi/inovasi yang telah disampaikan penyuluh,
- 2) Pemecahan masalah, yaitu sebagai fasilitator pemecahan masalah dan atau perantara informasi yang menyangkut masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat, praktisi, pengguna dan pelanggan produk tertentu kepada sumber informasi/inovasi/produk terkait, maupun para penentu penentu kebijakan pembangunan,
- 3) Pengambilan keputusan, yaitu sebagai fasilitator dan atau perantara informasi tentang kebijakan pembangunan dari pengambil keputusan (penguasa) kepada masyarakat dan atau perantara informasi dari masyarakat tentang kebijakan yang harus diputuskan oleh pihak luar (bukan oleh masyarakat sendiri).

Komunikasi pembangunan bersifat timbal balik mementingkan adanya dialog antara kedua belah pihak yang memberikan penerangan atau yang menyampaikan pesan dengan pihak yang menerima pesan/penerangan, dan antara khalayak sendiri dan keberhasilannya sangat bergantung dari adanya iklim yang diliputi rasa saling percaya antara pemerintah dan masyarakat dan adanya itikad baik atas dasar kepentingan nasional (Harun dan Ardianto 2011). Tujuan komunikasi pembangunan menurut Harun dan Ardianto (2011) adalah menanamkan gagasan-gagasan, sikap mental, dan mengajarkan keterampilan yang dibutuhkan oleh suatu negara berkembang. Secara pragmatis, bahwa komunikasi pembangunan adalah komunikasi yang dilakukan untuk melaksanakan rencana pembangunan suatu negara. Tujuan umum pembangunan adalah memproyeksikan harapan-harapan dan ide-ide manusia, komponen-komponen dari yang terbaik yang mungkin, atau masyarakat ideal terbaik yang dapat dibayangkan (Nasution 2012). Adanya komunikasi dalam pembangunan, akan mempercepat pula proses adopsi inovasi karena dengan adanya komunikasi maka pesan mengenai inovasi dapat lebih mudah dan cepat diterima oleh masyarakat sehingga mampu meningkatkan perekonomian daerah tersebut (Mardikanto 2010).

Strategi komunikasi adalah melakukan tahapan konkret dalam rangkaian aktivitas komunikasi yang berbasis pada satuan teknik bagi pengimplementasian tujuan komunikasi. Strategi berperan memfasilitasi perubahan perilaku untuk mencapai tujuan komunikasi (Nurhayati *et al.* 2018). Seorang intelektual Amerika bernama Paulo Freire mencetuskan konsep komunikasi partisipatif bahwa setiap individu memiliki hak yang sama untuk menyuarakan kata-katanya, baik secara individual atau bersama-sama (Mughtar 2016). Partisipasi yang mengutamakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

mendengarkan dan kepercayaan akan membantu mengurangi jarak sosial antara komunikator dan penerima, antara guru dan peserta didik, antara pemimpin dan pengikut serta memfasilitasi pertukaran yang lebih adil dari ide, pengetahuan dan pengalaman (Servaes dan Malikhao 2005).

Hasil penelitian Msibi dan Penzhorn (2010) menyimpulkan bahwa komunikasi partisipatif memegang peranan penting dalam pembangunan daerah dengan titik fokus pada keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahapan pembangunan. Tujuan utama pelaksanaan komunikasi partisipatif adalah sejauh mungkin menempuh cara-cara dialog dalam mengidentifikasi masalah dan menemukan solusi untuk keputusan pengelolaan usaha tani. Upaya tersebut melalui proses belajar yang mengedepankan dialog antara penyuluh pertanian dan petani (Mughtar *et al.* 2014). Penelitian Sufianti *et al.* (2013) juga menunjukkan bahwa melalui proses dialog tatap muka dapat terjadi proses kolaboratif antara pemerintah dan masyarakat dalam membangun kepercayaan melalui hubungan, membangun pemahaman bersama melalui timbal balik, memecahkan masalah melalui pembelajaran, dan membangun komitmen untuk mengimplementasikan pemecahan masalah melalui adaptasi terhadap sistem.

Rogers (1995) mendefinisikan partisipasi adalah tingkat keterlibatan anggota sistem sosial dalam proses pengambilan keputusan. Tingkat partisipasi anggota sistem sosial dalam pembuatan keputusan berhubungan positif dengan kepuasan mereka terhadap keputusan inovasi kolektif. Ini berarti bahwa semakin tinggi partisipasi anggota dalam proses pengambilan keputusan, semakin besar pula tingkat kepuasan mereka terhadap keputusan. Partisipasi dalam proses pengambilan keputusan untuk mewujudkan pembangunan sangat diperlukan, karena pembangunan yang berhasil harus didukung oleh semua komponen bangsa, agar masyarakat memiliki *sense of belonging* (rasa memiliki) dan *sense of responsibility* (rasa tanggung jawab terhadap pelaksanaan pembangunan itu sendiri).

2.2 Sistem Informasi dan Komunikasi Antarorganisasi dari Perspektif Teori Barang Publik

Kerja sama antarorganisasi adalah kegiatan di mana pihak organisasi bersama-sama bernegosiasi, berkomitmen, dan menjalin hubungan untuk mencapai tujuan bersama, ketika terjadi konflik diselesaikan secara internal dan adil. Proses kolaboratif antarstakeholder, yaitu pemerintah-perusahaan/bisnis-akademisi-asosiasi memenuhi prasyarat dalam proses kolaboratif, yaitu: (1) terdapat partisipasi para stakeholder; (2) terdapat kondisi di mana ada kesetaraan kekuasaan atau tidak ada dominasi oleh pihak tertentu, setiap aktor yang berdialog tidak dihalangi oleh batas hirarki, dan terdapat rasa saling menghormati; (3) terdapat aktor-aktor yang kompeten, yaitu aktor yang memiliki kompetensi berkomunikasi, memahami substansi, dan memiliki orientasi mencapai tujuan untuk kepentingan bersama. Proses kolaboratif akan dapat berjalan dengan baik dengan partisipasi aktif para pemangku kepentingan diwakili oleh aktor-aktor yang memiliki kemampuan berdialog (Gandasari *et al.* 2015a). Hasil penelitian (Gandasari *et al.* 2015a) menunjukkan bahwa struktur komunikasi pada jaringan komunikasi yang memiliki kompetensi tinggi karena dibangun oleh sumber-sumber informasi yang sangat kredibel, yaitu sumber-sumber yang memiliki kekuatan informasi dan dapat berperan menjadi sumber informasi bagi anggota

lainnya sesuai dengan tugas dan fungsi serta dapat berperan sebagai mediator dari organisasi yang diwakilinya.

Sistem informasi antarorganisasi merupakan infrastruktur penting dalam membangun suatu aliansi, dan biasanya bertujuan untuk menghasilkan barang publik. Barang publik atau kolektif, baik itu di sektor publik atau swasta, adalah segala sesuatu hasil dari tindakan kolektif oleh pihak yang berkepentingan yang memiliki dua karakteristik. Pertama, *impossibility of exclusion* bersifat umum/tidak eksklusif artinya bahwa setiap anggota kelompok tidak dapat dilarang menggunakan barang publik walaupun anggota tersebut tidak memberikan kontribusi. Kedua, *jointness of supply/supply* bersama artinya bahwa ketika seseorang menggunakan barang publik, tidak akan mengurangi nilai keberadaan barang tersebut untuk pengguna lainnya (Monge *et al.* 1998).

Fokus utama tindakan kolektif adalah pada kepentingan bersama dan manfaat dari tindakan yang terkoordinasi (Jablin *et al.* 2016). Teori-teori tentang kepentingan bersama dan tindakan kolektif meneliti bagaimana aktivitas yang terkoordinasi memberikan hasil yang tidak dapat dicapai oleh tindakan individu. Sebuah teori yang dicontohkan dari pandangan ini adalah teori barang publik, yang meneliti strategi komunikasi yang memungkinkan penyelenggara untuk mendorong anggota suatu kelompok untuk menyumbangkan sumber daya mereka untuk merealisasikan barang publik.

Hasil dari mengintegrasikan beragam temuan penelitian tentang barang publik, maka Marwell dan Oliver (1993) menyimpulkan ada empat faktor kunci yang memengaruhi tindakan kolektif yaitu:

- 1) Karakteristik barang publik. Barang publik bervariasi pada sejumlah dimensi. Beberapa barang dapat terbagi menjadi beberapa bagian dan dapat dihasilkan melalui akumulasi bagian-bagian tersebut, seperti ringkasan laporan, sementara jika hanya satu bagian nilainya tidak berharga kecuali jika mereka diproduksi secara keseluruhan. Barang publik terdiri dari konektivitas dan komunalitas. Konektivitas adalah kemampuan untuk mencapai anggota lain dari kelompok interorganisasi melalui sistem informasi dan komunikasi. Sebuah sistem sepenuhnya terikat/terhubungkan jika setiap anggota dapat berkomunikasi langsung dengan setiap anggota lainnya. Konektivitas memiliki dua komponen: fisik dan sosial. Konektivitas fisik antara titik (*node*) dicapai oleh infrastruktur yang mendukung komunikasi langsung, meliputi jaringan area lokal, internet, intranet, dan perangkat keras lainnya dan *software* yang membuat langsung keterkaitan teknis. Konektivitas sosial adalah penggunaan aktual dari koneksi fisik oleh anggota aliansi. Sosial konektivitas gagal, misalnya ketika orang tidak membaca surat elektronik mereka. Fisik konektivitas adalah suatu kondisi yang cukup penting, namun bukan untuk sosial konektivitas.

Komunalitas sebagai barang publik berasal dari informasi yang secara kolektif disimpan dan dibagikan. Komunalitas terbangun ketika terjadi pertukaran informasi melalui penggunaan *database* secara bersama. Sistem memberikan peluang untuk komunalitas dapat berfungsi sebagai informasi pasar, membantu peserta yang beragam untuk berkomunikasi dengan satu sama lain melalui kontribusi informasi secara umum. Berbagi informasi melalui cara ini dapat menghasilkan nilai tambah. Informasi dapat dirakit,



reorganisasi, dan dianalisis untuk membuat informasi baru dan tambahan yang lebih berharga daripada secara terpisah.

- 2) Karakteristik peserta (partisipan). Dalam kasus aliansi, peserta dapat termasuk organisasi mitra yang aktual dan potensial serta orang-orang individu yang mewakili organisasi-organisasi. Karakteristik peserta termasuk kepentingan yang mereka emban dalam menghasilkan barang publik, sumber daya yang mereka miliki agar dapat berkontribusi untuk mencapai tujuan, biaya yang berkaitan dengan kontribusi, dan manfaat tambahan yang didapat dari tersedianya barang publik.
- 3) Kelompok kolektif peserta. Dua karakteristik kelompok yaitu ukuran dan heterogenitas. Heterogenitas mengacu pada variasi kepentingan dan sumber daya di seluruh peserta dalam kelompok, seperti kekayaan atau keahlian.
- 4) Proses Aksi. Proses tindakan yang memproduksi/menghasilkan (atau gagal untuk menghasilkan) barang, khususnya tingkat saling ketergantungan yang terjadi antara peserta. Salah satu bentuk saling ketergantungan adalah derajat dan jenis informasi, di mana peserta memutuskan tentang kontribusi yang akan diberikan untuk menghasilkan sekumpulan informasi. Bentuk lain adalah karakter dari jejaring sosial yang menghubungkan peserta.

Informasi dan komunikasi barang publik dapat dihasilkan dari minimal empat jenis aliansi menurut Monge *et al.* (1998), yaitu:

- 1) Aliansi prakompetitif didesain untuk menghasilkan kondisi yang diperlukan untuk menghasilkan kompetisi yang efektif. Contohnya jaringan penelitian untuk kerja sama dalam penelitian dan pengembangan antara perusahaan yang nantinya akan menggunakan hasil untuk bersaing dalam pasar produk.
- 2) Aliansi penciptaan nilai bersama, memungkinkan mitra untuk bersaing sebagai tim di pasar produk atau untuk bersama-sama memberikan layanan yang lebih baik. Sebuah contoh dalam sektor masyarakat adalah aliansi multi yurisdisional antara penegak hukum, organisasi, pusat obat pengobatan, dan masyarakat kelompok untuk berbagi informasi yang terkait dengan pengendalian penyalahgunaan substansi.
- 3) Aliansi kompetitif, pada aliansi ini barang publik diproduksi dan didistribusikan di antara perusahaan yang sama-sama bersaing di pasar produk. Contohnya adalah manfaat yang ditawarkan oleh *database* klaim yang dibuat oleh perusahaan asuransi mobil. *Database* ini memungkinkan perusahaan untuk memperoleh informasi dari pesaing mereka tentang sejarah klaim untuk pendaftar individu atau tertanggung. Setiap perusahaan setuju untuk berbagi informasi klaim dengan pengertian bahwa semua perusahaan dalam industri asuransi dapat mengelola risiko dengan lebih baik ketika mereka memiliki informasi lengkap tentang individu.
- 4) Aliansi rantai nilai, informasi dari barang publik dapat mengurangi biaya transaksi antara pembeli dan pemasok. Jenis aliansi ini biasanya terjadi karena masing-masing partisipan berinvestasi dalam efisiensi memproduksi sistem informasi dan komunikasi yang mengurangi biaya koordinasi. Contohnya adalah pertukaran data elektronik (EDI) jaringan yang menghubungkan General Motors dan para pemasok lainnya.

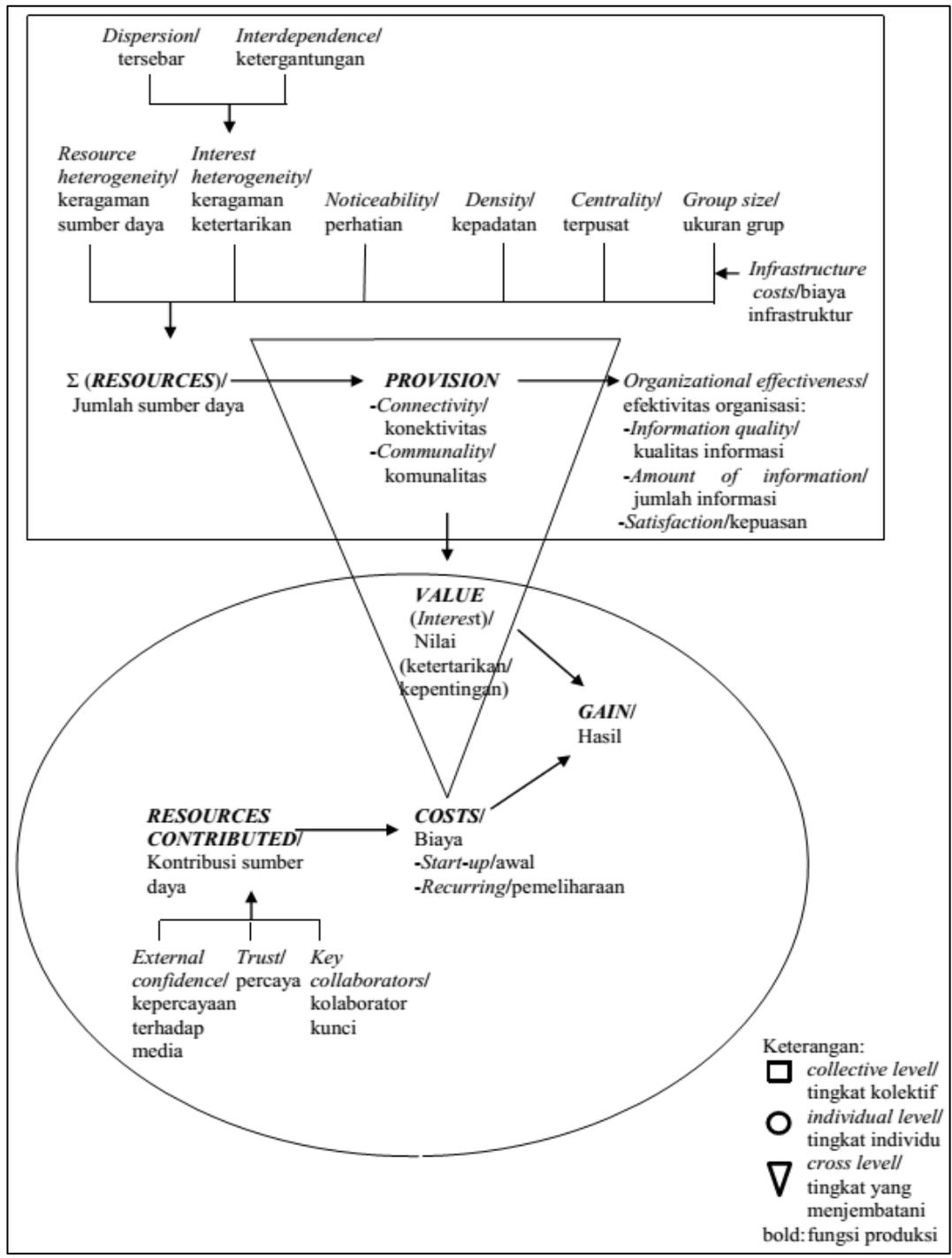
Model sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi yang menghasilkan barang publik (Monge *et al.* 1998) disusun dari empat faktor kunci teori barang publik Marwell dan Oliver (1993) yang terdiri dari barang

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

tersebut, partisipan, kelompok, dan proses tindakan. Peningkatan penyediaan konektivitas dan komunalitas melalui sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi akan meningkatkan efektivitas organisasi dalam bentuk keseluruhan a) kualitas informasi yang tersedia, b) jumlah informasi yang dihasilkan, dan c) kepuasan anggota dengan proses (Monge *et al.* 1998). Ilustrasi model tersebut disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Model integrasi keuntungan dari fungsi produksi (Monge *et al.* 1998)

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

@Hak cipta milik IPB University

Manfaat yang diharapkan untuk hasil dari pengembangan informasi dan komunikasi barang publik berbasis aliansi, yaitu: a) tersedia informasi berkualitas tinggi, b) sejumlah besar informasi yang dihasilkan, c) kepuasan anggota dengan proses kelompok. Jika barang konektif dan komunal direalisasikan dalam sejumlah besar, maka pembagian proporsional dari manfaat ini tentang lingkungan kolaboratif yang sesungguhnya harus bertambah untuk partisipan. Teori barang publik tradisional memprediksi kemungkinan mewujudkan barang tersebut (Monge *et al.* 1998).

Keuntungan dari tindakan kolektif tidak hanya bergantung pada tingkat barang kolektif itu sendiri, tetapi juga pada ketertarikan/kepentingan partisipan, biaya, dan sumber daya yang disumbangkan (Monge *et al.* 1998). Ketertarikan/kepentingan adalah salah satu aspek terpenting dari barang publik. Keinginan untuk memberikan kontribusi tergantung dari tingkat kepentingan yang ingin dicapai dari barang publik tersebut. Kepentingan dapat berubah seiring berjalannya waktu karena beberapa faktor.

Pertama, penerapan persamaan fungsi produksi untuk barang informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi menunjukkan bahwa seiring peningkatan adopsi sistem di antara para mitra dan peningkatan komunalitas dan konektivitas, ketertarikan/kepentingan dapat dipicu oleh persepsi bahwa tingkat pamungkasnya akan lebih tinggi daripada kemungkinan yang pertama kali muncul. Kedua, ketertarikan/kepentingan bersifat subjektif dan akan berubah seiring waktu, seiring dengan perubahan pemahaman. Ketiga, manfaat konektif dan komunal yang berasal dari sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi yang baru dan kompleks sering tidak jelas bagi kontributor potensial pada tahap awal. Ketertarikan/kepentingan dapat tumbuh ketika fitur sistem awal disempurnakan, hasil awal muncul, dan manfaat penggunaan sistem dipublikasikan (Monge *et al.* 1998).

Keempat, ketertarikan/kepentingan dapat bervariasi dari waktu ke waktu sehubungan dengan ketersediaan sistem media alternatif. Pada ketertarikan/kepentingan konektivitas sosial dalam media baru sangat terkait dengan konektivitas yang telah disediakan melalui media yang ada dan ketertarikan/kepentingan pengguna dalam mempertahankan media ini. Ketertarikan/kepentingan dalam konektivitas melalui media baru dapat diredam dengan adanya alternatif yang dapat diterima sampai media baru dinilai gagal. Namun, dalam beberapa situasi, ketersediaan alternatif mungkin memiliki efek sebaliknya dan meningkatkan konektivitas. Kelima, laju perubahan teknologi dalam sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi sedemikian rupa sehingga ketertarikan/kepentingan dalam suatu sistem dapat berubah dan menyusut seiring berjalannya waktu karena fitur-fitur baru disempurnakan dan diperbaiki, fitur-fitur lama dibuang, dan fungsi-fungsi baru dimasukkan ke dalam sistem. Sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbeda secara substansial dari barang publik tradisional yang konfigurasi dasarnya diharapkan relatif stabil dari waktu ke waktu. Pemeriksaan sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi membutuhkan penggabungan konsep perubahan ketertarikan/kepentingan dari waktu ke waktu sehubungan dengan perubahan fungsionalitas yang diberikan (Monge *et al.* 1998).

Biaya untuk konektivitas dan komunalitas termasuk biaya untuk kontribusi fisik dan sosial. Biaya untuk sistem fisik biasanya meliputi perangkat keras,

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

perangkat lunak, dan penerapan sumber daya politik atau lainnya untuk mendorong pengeluaran sumber daya keuangan yang diperlukan. Konektivitas sosial dan kontribusi informasi memerlukan serangkaian biaya yang berbeda, termasuk faktor subyektif dan obyektif, seperti belajar bagaimana menggunakan sistem baru, memberikan kontribusi yang berguna untuk *database*, mengumpulkan informasi, meninggalkan cara-cara yang mapan dalam melakukan sesuatu, mengembangkan cara-cara kerja yang baru, mengembangkan dan memelihara jejaring sosial interaktif yang diperlukan untuk menggunakan sistem tersebut. Masalah penting dalam pengembangan barang publik dari waktu ke waktu adalah adanya biaya *start up* (awal) dan pemeliharaan (Monge *et al.* 1998).

Para partisipan menentukan sendiri jumlah sumber daya informasi yang akan mereka sumbangkan untuk barang publik berbasis aliansi. Sumber informasi utama termasuk data, pengetahuan, dan kecerdasan manusia. Keberhasilan sistem yang berkelanjutan tergantung pada kontribusi yang berkelanjutan dari para partisipan. Namun, keberhasilan tidak hanya bergantung pada jumlah informasi yang dikontribusikan. Dimensi kualitas dari informasi yang dikontribusikan seperti ketepatan waktu, akurasi, dan relevansi juga memainkan peran penting. Sumber daya yang berkaitan dengan konektivitas sosial juga berasal dari upaya partisipan untuk dapat diakses melalui sistem (Monge *et al.* 1998).

Beberapa faktor lain yang penting untuk keputusan partisipan mengenai kontribusi sumber daya untuk sistem informasi dan komunikasi berbasis aliansi, yaitu keamanan informasi dan kepercayaan eksternal. Keamanan informasi adalah faktor kunci karena partisipan tidak mungkin berkontribusi kecuali mereka yakin bahwa sistemnya aman. Kepercayaan eksternal adalah persepsi bahwa sistem aman dari penyadapan luar. Kepercayaan adalah harapan bahwa mitra aliansi tidak akan membahayakan informasi penting mereka, mengakui dan melindungi hak dan kepentingan kontributor ketika berbagi dan bertukar informasi. Tingkat kepercayaan dan kepercayaan eksternal cenderung bervariasi secara signifikan di antara para partisipan, serta di dalam diri partisipan seiring waktu ketika mereka mengembangkan pengalaman dengan sistem dan dengan mitra komunikasi tertentu (Monge *et al.* 1998).

Keanekaragaman ketertarikan/kepentingan (kemampuan untuk mendapatkan manfaat) dan sumber daya (kemampuan untuk berkontribusi) di antara partisipan memengaruhi tindakan kolektif. Para partisipan yang memiliki kepentingan terbesar dalam barang yang dibagikan akan berkontribusi paling besar, sementara mereka yang memiliki kepentingan paling kecil kemungkinan besar akan menjadi *free ride* pada kontribusi orang lain. Sama halnya, mereka yang memiliki sumber daya paling sedikit cenderung paling kecil berkontribusi pada tindakan kolektif. Ukuran kelompok terkait dengan realisasi akses universal. Kelompok besar disukai ketika memerlukan infrastruktur yang banyak atau ketika manfaat meningkat dengan jumlah pengguna, karena total manfaat meningkat lebih cepat daripada biaya per pengguna. Tetapi ketika sedikit infrastruktur yang dibutuhkan, kelompok kecil lebih mungkin untuk mewujudkan akses universal karena biaya sebanding dengan jumlah pengguna (Monge *et al.* 1998).



2.3 Jaringan Komunikasi

Jaringan merupakan jenis atau tipe tertentu dari suatu hubungan yang menyambungkan sekelompok orang atau obyek, di mana orang atau obyek tersebut berlaku sebagai aktor (*node*) dari jaringan (Hanneman dan Riddle 2005). Dalam konteks komunikasi, suatu jaringan dibangun berdasarkan pada hubungan-hubungan komunikasi antara individu dengan individu, individu dengan kelompok, organisasi maupun masyarakat (Monge dan Contractor 2003). Lebih lanjut Monge dan Contractor (2003) menyatakan bahwa jaringan komunikasi adalah pola-pola hubungan yang timbul oleh adanya aliran pesan (tukar-menukar pesan) di antara pelaku komunikasi sepanjang waktu. Pesan di sini dimaknai sangat luas yang meliputi data, informasi, pengetahuan, gambar-gambar, simbol dan berbagai bentuk lain yang dapat dipertukarkan dari satu aktor ke aktor lain dalam sebuah jaringan. Jaringan komunikasi terdiri dari pola-pola hubungan komunikasi yang teratur yang berkembang di antara anggota dalam suatu kelompok dengan menggunakan berbagai bentuk komunikasi (seperti pertemuan, telepon, surat dan lain-lain) untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Bauer *et al.* (1982), jaringan komunikasi (*communication networks*) adalah suatu hubungan yang relatif stabil antara dua individu atau lebih yang terlibat dalam proses pertukaran informasi. Jaringan penting di dalam mengamati perilaku manusia melalui struktur komunikasi dalam suatu sistem (Bauer *et al.* 1982). Peran individu dalam jaringan menjadi bagian penting dalam analisis jaringan sosial, karena dapat membantu mengidentifikasi individu-individu yang dianggap paling penting dalam sebuah jaringan sosial (Prell 2011). McLeod dan Lee (2012) menyatakan bahwa jaringan sebagai peta koneksi (hubungan) antara semua anggota (*node*) dalam jaringan kelompok berfungsi untuk menyamakan persepsi dalam kegiatan bersama. Peta jaringan dapat menggambarkan karakteristik struktural seperti; ukuran, sentralisasi (*centrality*), kepadatan (*density*), homogenitas dan jenis norma-norma yang muncul. Istilah lainnya menggambarkan posisi dari *node* individu dalam jaringan seperti; sentralitas, kedekatan (*closeness*) dan keterhubungan (*connectedness*).

Analisis jaringan terdiri dari seperangkat hubungan-hubungan untuk mengidentifikasi sekumpulan entitas (Monge dan Contractor 2003). Jaringan antarorganisasi terdiri dari kumpulan organisasi-organisasi yang terhubung dan memiliki hubungan yang mengikat satu sama lain. Ada banyak variasi bentuk jaringan antarorganisasi termasuk kemitraan patungan, aliansi strategis, kartel, R&D konsorsium, dan lainnya (Monge dan Contractor 2003). Unit organisasi paling dasar adalah hubungan di antara dua orang (Monge & Contractor 2003). Hubungan dapat menentukan suatu peran dalam jaringan, derajat hubungan dan kualitas hubungan (Bauer *et al.* 1982):

- 1) Peran dalam jaringan. Peran dalam jaringan terdiri atas peran sebagai sumber informasi (*star*), jembatan (*bridge*), penghubung (*liason*) dan pemisah (*isolate*).
- 2) Derajat hubungan. Derajat hubungan di antara para anggota organisasi terdiri atas derajat ke dalam (*in degree*) dan derajat keluar (*out degree*).
- 3) Kualitas hubungan. Kualitas hubungan di antara orang-orang dalam organisasi bersifat hubungan langsung dan hubungan tidak langsung.

Dalam konteks komunikasi organisasi, analisis jaringan sering digunakan untuk mengidentifikasi entitas sebagai orang yang menerapkan satu atau lebih

hubungan komunikasi seperti “memberikan informasi kepada siapa,” “mendapatkan informasi dari siapa,” dan “berkomunikasi dengan siapa” (Monge dan Contractor 2003). Analisis jaringan komunikasi juga digunakan pada kelompok kerja, divisi-divisi dan seluruh organisasi sebagai suatu entitas dan mengkaji berbagai hubungan seperti “berkolaborasi dengan,” “bergabung dengan” dan “kontrak dengan” (Rahmawati 2017). Tujuan dari penelitian jaringan komunikasi adalah untuk memahami fenomena secara umum mengenai interaksi sosial dan mengidentifikasi struktur komunikasi yang menyusunnya. Struktur komunikasi adalah susunan dari unsur-unsur yang berlainan yang dapat dikenal melalui pola arus komunikasi dalam suatu sistem (Bauer *et al.* 1982).

Ellyta *et al.* (2019) dari hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa keterhubungan dan keterbukaan individu dalam jaringan komunikasi di dalam kelompok dan interaksinya keluar kelompok serta pengetahuan akan peranan individu dalam kelompoknya, dapat menentukan besarnya peran mereka di dalam proses percepatan adopsi inovasi. Model adopsi inovasi dengan memanfaatkan jaringan komunikasi menekankan kepada komunikasi dua arah yang bersinergi dan berkesinambungan dari semua *stakeholder* yang memiliki perhatian untuk meningkatkan kemampuan kelompok. Jaringan komunikasi memberikan informasi pada saat pengadopsian inovasi antara lain peran-peran anggota kelompok terutama anggota yang dominan karena dari hal tersebut lebih menyingkat waktu distribusi informasi.

Hasil penelitian Rahmawati *et al.* (2016) membuktikan bahwa analisis jaringan komunikasi dalam diseminasi informasi pembibitan, pemeliharaan, dan pemasaran dapat menggambarkan struktur komunikasi dan aktor sentral yang berperan penting dalam jaringan. Aktor yang memiliki derajat sentralitas tertinggi adalah PPL, mantri tani, dan ketua Poktan. Aktor sentral pada diseminasi informasi pemeliharaan adalah mantri tani, ketua Poktan dan Ketua Gapoktan sedangkan pada jaringan pemasaran, tengkulak merupakan aktor yang memiliki derajat sentralitas tinggi.

Sentralitas merupakan pengukuran terhadap jaringan komunikasi yang ditemukan dalam konsep sosiometrik sebagai *star* yaitu orang yang menjadi pusat perhatian (sentral) dalam kelompok. Individu yang menjadi pusat perhatian dalam kelompok bermakna ia adalah seorang yang memiliki banyak hubungan dengan anggota lain dalam lingkungan kelompoknya. Sentralitas mengukur tingkat/derajat sejauh mana seseorang berhubungan dengan orang lain dalam sistem sehingga sentralitas juga dapat digunakan untuk mengukur keterunggulan seseorang dalam sistem. Sentralitas lokal, tingkat kedekatan, dan tingkat kebersamaan menunjukkan bahwa PPL, petugas dari BPTP, pengurus Gapoktan/Poktan mempunyai peranan sangat penting dalam jaringan komunikasi inovasi pertanian (Rahmawati 2017).

2.3.1 Kepadatan (*density*)

Scott (2000) menambahkan sejumlah indikator lain yang dapat digunakan dalam menganalisis jaringan komunikasi antara lain dengan mengukur tingkat kepadatan. Tingkat kepadatan (*density*) menggambarkan hubungan langsung dan tidak langsung yang dapat dilihat dari jumlah ikatan yang ada dibagi dengan banyaknya ikatan yang mungkin terjadi di dalam jaringan komunikasi. Adapun fungsi kepadatan hubungan ini sebagaimana

dikemukakan oleh Hanneman dan Riddle (2005) yaitu memberikan gambaran mengenai kecepatan informasi berdifusi antara individu dan sejauh mana pelaku memiliki tingkat modal sosial dan kendala sosial. Densitas jaringan mengacu pada proporsi organisasi dalam jaringan untuk organisasi yang terhubung secara langsung (Monge *et al.* 1998). Densitas jaringan tinggi berkontribusi untuk tindakan kolektif dengan menyediakan hubungan yang luas untuk berbagi informasi dan sumber daya lainnya. Pada kasus sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi, densitas jaringan komunikasi yang ada yang mendahului implementasi sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi dapat memfasilitasi pengembangan dari sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi baru berbasis barang konektif dan komunal (Monge *et al.* 1998). Hasil penelitian (Gandasari *et al.* 2015b) menunjukkan bahwa semakin kecil nilai densitas maka akan meningkatkan kualitas informasi, kuantitas informasi dan kepuasan dalam proses. Semakin kecil nilai densitas maka semakin mandiri (*interdependent*) anggota aliansi dalam mencari informasi dan tidak tergantung kepada mediator. Informasi dapat diperoleh langsung dari *star*, sehingga dapat memenuhi kuantitas informasi yang diharapkan dapat diterima dan sesuai dengan kebutuhan.

2.3.2 Sentralitas Lokal/*Degree Centrality*

Sentralitas jaringan adalah jumlah jarak di mana individu atau organisasi biasanya “mencapai” atau terhubung kepada setiap individu atau organisasi (Monge *et al.* 1998). Sentralitas mempromosikan tindakan kolektif karena masyarakat terpusat dapat mengkoordinasikan tindakan kolektif lebih mudah daripada masyarakat yang terdesentralisasi (Monge *et al.* 1998). Sentralitas lokal adalah derajat di mana seorang individu berhubungan dengan individu lain dalam sistem. Sentralitas lokal menunjukkan jumlah hubungan yang dapat dibuat individu dengan individu lain dalam sistem. Seorang yang memiliki sentralitas lokal tinggi umumnya adalah seorang yang aktif dalam jaringan komunikasi. Ia sering menjadi penghubung dalam jaringan dan tidak tergantung pada orang lain. Selain itu, dia juga bisa mengambil keuntungan yang banyak dari posisinya dalam suatu jaringan (Rahmawati 2017).

Gandasari *et al.* (2015b) dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa semakin tinggi derajat sentralitas lokal akan meningkatkan kualitas informasi, kuantitas informasi dan kepuasan dalam proses. Semakin banyak hubungan yang dimiliki oleh individu maka semakin banyak cara-cara alternatif yang dimiliki untuk memenuhi kebutuhan informasi dan kurang bergantung kepada orang lain. Penelitian Wahyuni *et al.* (2017) mengungkapkan bahwa sentralitas lokal menunjukkan banyaknya jumlah individu yang terhubung dengan petani padi organik lain sehingga petani padi organik yang memiliki ikatan/hubungan yang banyak dapat dikategorikan sebagai petani padi organik yang aktif dalam mencari informasi dan menyebarkan informasi serta memungkinkan dirinya menjadi pusat informasi (*star*) dalam jaringan budidaya dan pemasaran di kelompoknya. Hal ini karena banyak individu lain yang menghubungi dan dihubungnya, bahkan petani padi organik tersebut dapat menjadi sumber informasi karena banyak memperoleh pengetahuan (informasi) hasil interaksi dengan berbagai pihak. Tingkat hubungan seseorang dengan banyak individu lain memungkinkan terjadinya proses pertukaran informasi dalam peristiwa

komunikasi yang jauh lebih sering dibandingkan dengan orang yang hanya berhubungan dengan sedikit individu.

2.3.3 Sentralitas Global/*Closeness Centrality*

Sentralitas global merupakan derajat yang menunjukkan banyaknya jalur yang harus dilalui oleh individu tertentu untuk menghubungi semua individu di dalam lingkungannya. Derajat ini menunjukkan kemampuan individu untuk dapat menghubungi semua individu lain dalam lingkungannya. Semakin singkat jarak yang dilalui individu tersebut untuk menghubungi seluruh individu lainnya dalam lingkungan, maka semakin tinggi kemampuan dalam menguasai berbagai pengetahuan. Sentralitas global merupakan kemampuan konektivitas individu dengan individu lain dalam satuan lingkungan tertentu. Derajat sentralitas global dapat memberikan petunjuk mengenai siapa-siapa saja di dalam sebuah lingkungan yang dapat menjadi kunci penyebar informasi. Individu yang berperan sebagai kunci penyebar informasi adalah orang yang memiliki keberdayaan informasi yang dapat disebarluaskan kepada individu lain (Wahyuni *et al.* 2017).

Penelitian Gandasari *et al.* (2015b) menemukan bahwa sentralitas global memiliki hubungan tidak nyata negatif dengan efektivitas komunikasi artinya bahwa semakin pendek jarak yang ditempuh oleh seorang anggota untuk menghubungi seluruh anggota maka semakin dekat jarak yang dijangkau anggota dalam berhubungan dengan anggota-anggota lain dalam jaringan, sehingga semakin mudah dalam berkomunikasi dan mendapatkan informasi.

2.3.4 Sentralitas Antara/*Betweeness Centrality*

Sentralitas antara merupakan posisi individu tertentu terletak di antara individu-individu lain pada suatu jaringan, di mana posisi tersebut menunjukkan kemampuannya untuk menjalin hubungan dengan klik atau kelompok lain dalam suatu jaringan. Jika seseorang berada dalam suatu jalur komunikasi yang menghubungkan antarindividu atau klik maka individu tersebut memiliki posisi yang sentral. Individu dengan nilai *betweeness* tinggi mempunyai potensi kendali komunikasi yang dapat memainkan potensi sebagai *broker* atau *gatekeeper* dalam suatu jaringan. Individu lain akan menjadi tergantung kepadanya jika jalur yang menghubungkan dengan orang lain harus melewati individu tersebut (Wahyuni *et al.* 2017).

Hasil penelitian (Cahyono *et al.* 2019) menunjukkan bahwa jaringan komunikasi sentralitas keperantaraan (*betweeness centrality*) berhubungan positif yang sangat signifikan dengan penerapan inovasi teknologi budidaya. Oleh karena itu, dalam perspektif difusi inovasi, direkomendasikan agar diseminasi inovasi pertanian dapat berjalan efektif, maka aktor perantara di dalam jaringan tersebut dijadikan sumber informasi utama didukung dengan aktor-aktor penting lain (*stakeholder*), baik dari dalam maupun luar kelompok tersebut. Penelitian Gandasari *et al.* (2015b) juga menemukan bahwa sentralitas antara memiliki hubungan nyata positif dengan kualitas informasi dan memiliki hubungan nyata positif dengan kuantitas informasi dan kepuasan dalam proses. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi sentralitas antara akan meningkatkan kualitas informasi, kuantitas informasi dan kepuasan dalam proses. Semakin banyak agen dalam konsorsium yang dapat berperan sebagai



mediator/perantara bagi lembaga yang diwakilinya maka akan semakin baik informasi akan tersampaikan kepada pihak lain, semakin banyak informasi yang dapat dikontribusikan dan semakin mudah dalam berkomunikasi dengan anggota lainnya.

Gandasari (2014) berdasarkan penelitiannya menemukan bahwa struktur komunikasi pada jaringan komunikasi memiliki konektivitas yang kuat dan sudah menjadi wadah koordinasi yang baik karena dibangun oleh sumber-sumber informasi yang sangat kredibel yaitu sumber-sumber yang memiliki kekuatan informasi dan dapat berperan menjadi sumber informasi bagi anggota lainnya sesuai dengan tugas dan fungsi dari organisasi yang diwakilinya. Kualitas hubungan di antara individu-individu dalam jaringan komunikasi bersifat hubungan langsung sehingga semua anggota dapat menghubungi anggota lain untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan tanpa bantuan perantara; dan hampir semua anggota dapat menghubungi sumber informasi atau dapat dikatakan anggota memiliki kecepatan informasi antaranggota yang relatif tinggi.

2.4 Efektivitas Komunikasi Organisasi

Efektivitas komunikasi organisasi menurut Goldhaber dan Barnet (1995) dikategorikan dalam dua tema yaitu:

- 1) Perilaku individu. Tema perilaku individu memusatkan perhatian pada pemahaman tentang efektivitas komunikasi individu anggota organisasi melalui *structured discourse* (lisan dan tulisan) dan hubungan antarmanusia (informal, komunikasi interpersonal, dinamika grup, komunikasi kelompok).
- 2) Operasional sistemik. Tema operasional sistemik memusatkan perhatian pada pemahaman terhadap keseluruhan sumber daya yang meningkatkan efektivitas organisasi yang berhubungan dengan fenomena komunikasi di antaranya yaitu: media, modalitas, saluran, jaringan, perencanaan korporasi dan kebijakan. Tema operasional sistemik terdiri dari komunikasi internal dan komunikasi eksternal.

Efektivitas komunikasi menurut Goldhaber (2003) di antaranya yaitu:

- 1) Peningkatan aliran pesan. Peningkatan aliran pesan akan meningkatkan harapan individu berpartisipasi dalam proses komunikasi.
- 2) Keterbukaan dalam komunikasi. Ada keterbukaan dalam pesan untuk “mendengarkan” dan “menceritakan”.
- 3) Pengambilan keputusan partisipatif. Sikap-sikap yang secara umum mencirikan iklim keterbukaan dalam berkomunikasi untuk berbagi ide, informasi dan opini tanpa adanya pengaruh dari yang lain.
- 4) Adanya rasa percaya. Sejauh mana sumber-sumber pesan dan/atau aktivitas komunikasi dapat dipercayai.
- 5) Adanya interdependen. Adanya keterkaitan antara jaringan komunikasi dalam organisasi.
- 6) Adanya umpan balik. Pesan yang diterima, dipahami, dan disampaikan kembali sehingga terjadi pertukaran pesan.

Organisasi yang menerapkan komunikasi organisasi eksternal pada dasarnya ada tiga aspek yang ingin dicapai yaitu: 1) melakukan komunikasi untuk mencapai kepentingan, 2) berkomunikasi untuk bekerja sama, dan 3) berkomunikasi untuk mencapai tujuan. Keberhasilan organisasi yang berbasis

pada komunikasi organisasi eksternal yaitu selalu mengutamakan terjalinnya komunikasi yang efektif melalui pertukaran informasi antarorganisasi, melakukan atau menjalin kerja sama dalam berbagai urusan atau program dan melakukan pembahasan melalui dialog atau simulasi untuk memecahkan adanya perbedaan di antara organisasi tersebut untuk lepas dari permasalahan. Implementasi dialog melalui seminar, sarasehan, ataupun hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan (Purnomo 2018).

Melalui komunikasi organisasi secara eksternal, setiap komponen dari organisasi baik pimpinan, unit kerja dan bawahan, dapat melakukan kerja sama dengan organisasi lain melalui sebuah komunikasi yang aktif dan pro aktif untuk mengembangkan komunikasi eksternal. Komunikasi yang efektif yaitu komunikasi melalui kerja sama antara dua organisasi yang dijalin berdasarkan adanya komunikasi yang progresif, intensif, transparan dan akuntabel (Purnomo 2018). Jika koordinasi dan komunikasi dilakukan secara bersama-sama dengan baik, maka efektivitas organisasi juga akan meningkat dan begitu juga sebaliknya (Enadarlita dan Asvio 2019). Efektivitas komunikasi organisasi juga dipengaruhi oleh penggunaan media sosial sebagai media komunikasi, hasil penelitian (Ningrum dan Pramonojati 2019) menunjukkan bahwa penggunaan *whatsapp* sebagai forum diskusi, berbagi informasi, alat komunikasi memiliki pengaruh signifikan terhadap efektivitas komunikasi organisasi di Dinas Pariwisata DIY.

Penelitian Gandasari *et al.* (2015b) telah membuktikan bahwa (1) proses interaksi komunikasi konsorsium yang sudah berorientasi pada tugas menunjang efektivitas komunikasi; (2) struktur komunikasi konsorsium yang menggambarkan konektivitas yang kuat, sumber informasi yang kredibel dan jaringan yang bersifat langsung menunjang efektivitas komunikasi; dan (3) tindakan kolektif yang dibangun melalui peningkatan sumber daya individu, penggunaan barang konektif dan komunal serta peningkatan jaringan sosial dan aksi kolektif penting di dalam meningkatkan efektivitas komunikasi aliansi dalam konsorsium.

2.5 State of The Art Penelitian Terdahulu

2.5.1 Saluran/Media Komunikasi

Kegiatan diseminasi inovasi pertanian adalah penyebaran inovasi teknologi kepada pengguna dengan memanfaatkan berbagai saluran atau media komunikasi. Pemilihan saluran atau media komunikasi yang tepat menentukan keberhasilan kegiatan diseminasi inovasi pertanian. Model SDMC Balitbangtan adalah pendekatan metode yang digunakan dalam kegiatan diseminasi inovasi pertanian di lingkup Balitbangtan. Menurut Syakir (2016) jenis mediasi dan saluran komunikasi dibedakan atas empat bentuk, yaitu 1) pameran (*in-house visitor display*, *public-display/expo*, *visitor plot*/petak percontohan, *technology showcase*/gelar teknologi); 2) forum pertemuan (temu informasi, temu lapang, temu aplikasi teknologi, rapat kerja, rapat teknis, seminar, simposium, pelatihan, lokakarya, sekolah lapang, kegiatan partisipatif lainnya), 3) media cetak (buku, *booklet*, komik, brosur, *leaflet*, *flyer*, poster, baliho, koran, majalah/jurnal, tabloid, warta/*newsletter*, buletin, liputan), 4) media elektronik/digital (radio, televisi, internet, *mobile phone* (WAP), *SMS Center*, CD/VCD/DVD), dan 5) media sosial (*twitter*, *youtube*, *facebook*).



Media massa yang paling efektif dalam proses pendiseminasian adalah menggunakan poster, pamflet dan siaran radio (Nurhayati *et al.* 2018). Perlu peningkatan diseminasi teknologi melalui penyediaan buku panduan petunjuk pelaksanaan/petunjuk teknis/leaflet/poster/brosur serta optimalisasi aktivitas penyuluhan (Listyati *et al.* 2013). Pemanfaatan media elektronik seperti televisi belum dilakukan (Indraningsih 2011). Penelitian Azhari *et al.* (2013) merumuskan bahwa strategi penyuluhan perlu diubah antara lain dengan promosi melalui media cetak dan elektronik, serta media sosial secara kontinyu, keterdedahan masyarakat terhadap media elektronik terutama televisi cukup tinggi. Potensi ini dapat dimanfaatkan untuk menasar segmen masyarakat yang lebih luas. Pemanfaatan media sosial seperti *facebook* dan *twitter* juga dapat dilakukan dalam kampanye inovasi pertanian. Penyuluh dapat menginisiasi pembentukan media komunitas di wilayah kerjanya masing-masing. Media komunitas difokuskan pada peningkatan pengetahuan masyarakat tentang inovasi pertanian, kampanye dan peningkatan pengetahuan. Hasil penelitian Gandasari *et al.* (2015b) membuktikan bahwa semakin banyak macam media komunikasi akan meningkatkan efektivitas komunikasi antarorganisasi dari aspek kuantitas informasi dan kepuasan dalam proses dan semakin tinggi frekuensi penggunaan media komunikasi akan meningkatkan kuantitas informasi dan kepuasan dalam proses. Semakin sering anggota aliansi berkontribusi dalam penggunaan media komunikasi dan terus menjalin komunikasi maka akan tercapai sosial konektivitas dan kepuasan dalam proses komunikasi.

Ada tiga tahapan utama agar diseminasi dapat terlaksana secara optimal menurut Lakitan (2013). Tahap pertama pengguna dan pengguna antara (operator, penyuluh, fasilitator) dapat mengakses informasi inovasi pertanian yang tersedia di pusat informasi pertanian secara baik dan benar. Tahap kedua informasi yang telah diperoleh, dikelola, dirakit dan disederhanakan ke dalam bentuk yang mudah diterima oleh pengguna (petani, misalnya) sesuai dengan karakteristik pengguna (*user friendly*) dengan biaya yang murah (terjangkau). Tahap ketiga adalah diharapkan informasi yang telah dikemas dalam berbagai media dapat disebarkan ke pengguna melalui kombinasi dari media terbaru (*digital media*), konvensional, termasuk media tradisional yang populer di tingkat masyarakat. Pada tahap ini diharapkan peran petugas sebagai fasilitator dapat bersinergi dengan tokoh masyarakat untuk mendukung operasionalisasi informasi diseminasi inovasi pertanian melalui media potensial yang mampu menjangkau pengguna (siaran radio, telepon seluler, papan pengumuman desa, dan media personal) sampai di tingkat desa perlu dioptimalkan untuk mempercepat informasi diseminasi inovasi pertanian sampai di tingkat petani.

Indraningsih (2011) mengungkapkan bahwa fakta di lapangan masih terdapat kesenjangan antara teknologi yang dianjurkan penyuluh dengan teknologi yang dibutuhkan petani. Petani masih mengeluhkan bahwa penyuluh kurang berperan dalam membantu petani mencari solusi terhadap permasalahan usaha tani yang mereka hadapi disebabkan kurangnya interaksi antara penyuluh dengan petani. Keterlibatan penyuluh dalam proses difusi inovasi adalah rendah. Hasil penelitian Azhari *et al.* (2013) menemukan bahwa peranan penyuluh dalam pelaksanaan penyuluhan dan memberikan pelatihan inovasi pertanian yang tidak maksimal pada beberapa kelompok pelaksana

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

program. Penyuluh jarang menghadiri pertemuan kelompok yang seharusnya dilakukan minimal dua kali dalam satu bulan, hal ini menyebabkan kompetensi penyuluh dinilai belum baik. Intensitas pendampingan oleh penyuluh atau fasilitator petani masih dianggap kurang karena sebagian besar pendamping tempat tinggalnya jauh dari lokasi. Semakin baik peran pendamping akan mampu membawa kelompok tani pelaksana mencapai tingkat keberhasilan penerapan inovasi yang semakin tinggi.

Pendamping diharapkan agar lebih rutin lagi mendatangi petani binaannya, untuk dapat mengatasi permasalahan yang mungkin ada secara cepat dan tepat (Aryana *et al.* 2016). Indikator kinerja fasilitator yang berpengaruh pada tingkat keberlanjutan adopsi inovasi adalah tingkat kunjungan (Suryani *et al.* 2017). Keterpaduan antara subsistem penciptaan (*generating system*), penyampaian (*delivery system*), dan penerimaan (*receiving system*) teknologi harus terwujud dalam sistem inovasi pertanian melalui pendampingan secara intensif di lapangan, atau proses diseminasi dari teknologi itu sendiri (Syakir 2016). Tingginya efektivitas komunikasi yang terjadi antarpetani dan *stakeholder* terkait disebabkan pihak *stakeholder* dalam hal ini (penyuluh, peneliti, dan dosen) ini selain melakukan penyuluhan kepada petani, mereka juga secara bersama-sama melakukan praktek langsung di lahan percontohan yang mudah diamati oleh petani (Fuady *et al.* 2012). Hasil penelitian Limenih (2018) menunjukkan bahwa metode diseminasi inovasi yang dilakukan oleh penyuluh kepada petani lebih didominasi oleh kegiatan pelatihan, demonstrasi plot (demplot), dan diskusi dengan petani.

2.5.2 Karakteristik Individu

Komunikasi bagi manusia keberadaannya sangat penting, begitu juga bagi suatu organisasi. Karakteristik individu sebagai komunikator dalam proses komunikasi memengaruhi keberhasilan kegiatan komunikasi tersebut, seperti halnya pada kegiatan diseminasi inovasi pertanian sangat bergantung pada karakteristik komunikator sebagai sumber informasi bagi sasarannya. Latar belakang pendidikan, pengalaman kerja dan usia komunikator merupakan faktor-faktor yang mendukung keberhasilan suatu komunikasi. Indikator kinerja fasilitator yang berpengaruh pada tingkat keberlanjutan adopsi inovasi adalah tingkat pengetahuan (Suryani *et al.* 2017). Tenaga pendamping sebagian besar kurang memahami konsep pemantapan dalam program yang didiseminasikan karena latar belakang pendidikan yang tidak sesuai, sehingga berakibat pada masalah materi pendampingan bagi Gapoktan yang harus mendapat kegiatan pemantapan (Aryana *et al.* 2016).

Hasil penelitian Gandasari *et al.* (2015b) menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan non formal akan meningkatkan kuantitas informasi. Semakin banyak jenis pengetahuan yang dikontribusikan akan meningkatkan kuantitas informasi dan kepuasan dalam proses komunikasi antarorganisasi. Moyo dan Salawu (2018) dalam hasil penelitiannya juga menunjukkan bahwa penyuluhan pertanian tidak memadai karena beberapa keterbatasan sumber daya, antara lain ketidaksesuaian antara pengalaman kerja dan kualifikasi dari penyuluh yang bisa menyiratkan kurangnya dalam kualitas pengetahuan, informasi dan keterampilan yang disampaikan untuk petani, kurangnya analisis *stakeholder* dalam merancang proyek komunikasi pertanian dan tidak adanya

pendekatan komunikasi multi media untuk meningkatkan adopsi inovasi pertanian. Analisis data demografi dari penyuluh pertanian dan para *stakeholder* menentukan kualitas komunikasi dan konsultasi yang diberikan kepada petani. Keefektivan komunikasi antara penyuluh pertanian dan petani dilakukan oleh penyuluh usia produktif 24-41 tahun. Penyuluh usia tua, di atas 42 tahun berperan sebagai penasihat dan pembimbing kepada yang muda dalam mempertimbangkan pengetahuan dan informasi yang sangat dibutuhkan oleh petani.

Penelitian Azhari *et al.* (2013) membuktikan bahwa peranan penyuluh sebagai komunikator dan motivator berpengaruh positif dan nyata terhadap persepsi masyarakat pada inovasi yang didiseminasikan, hal ini disebabkan oleh kemampuan komunikasi yang baik dalam menjelaskan materi penyuluhan dan dorongan serta semangat yang diberikan sehingga membuat responden tertarik untuk mendengarkan dan memahami materi penyuluhan yang disampaikan dan terbuka pikirannya untuk memahami inovasi serta memiliki semangat yang tinggi untuk terus menghadiri pertemuan dengan penyuluh. Peran penyuluh sebagai konsultan dan fasilitator tidak berpengaruh nyata terhadap materi diseminasi, karena masih lemahnya kemampuan penyuluh di lapangan pada kedua bidang peran ini. Penyuluh pun mengaku jarang dalam menyediakan waktu khusus untuk memberikan kesempatan kepada responden berkonsultasi secara lebih mendalam mengenai materi diseminasi tersebut. Pelatihan yang diberikan kepada penyuluh masih belum bisa memperkuat kemampuan pada aspek peran sebagai konsultan dan fasilitator, hal ini karena selain pelatihan jarang dilakukan, juga karena tidak adanya pelatihan khusus yang memadai untuk ditujukan pada penguatan kapasitas kemampuan melakukan penyuluhan. Faktor lain adalah karena pengalaman melakukan penyuluhan yang masih kurang. Semua penyuluh yang terlibat dalam diseminasi inovasi harus mendapat pelatihan yang maksimal dan memadai terkait materi diseminasi. Penyuluh juga dituntut untuk terus memperbaharui pengetahuannya terhadap materi yang didiseminasikan.

Menurut Indraningsih (2017) fakta di lapangan tidak semua penyuluh mempunyai kemampuan untuk mencari, menelusur bahkan mengunduh (*browsing*) informasi dari berbagai sumber dan mengolahnya menjadi informasi yang diperlukan untuk disampaikan kepada petani. Hal ini pernah diungkapkan oleh Margono dan Sugimoto (2011) bahwa pembuat kebijakan perlu memperhatikan kendala yang menimpa penyuluh antara lain, meningkatkan akses penyuluh untuk perbaikan teknologi tepat guna yang sesuai dengan kondisi lapangan. Memperkuat kontak antara penyuluh dan petani antara lain, mempekerjakan penyuluh profesional yang memiliki pelatihan yang memadai dalam metode penyuluhan dan keterampilan dan teknis komunikasi termasuk informasi dan teknologi, pemasaran dan isu-isu manajemen pertanian. Penyuluh memiliki peran penting untuk menjembatani pusat-pusat informasi pemerintah dan pengguna akhir. Ketersediaan informasi pertanian untuk penyuluh sangat penting. Pusat informasi harus menyediakan tenaga penyuluh dengan akses *online* ke *database* katalog *online*.

Lakitan (2013) menyatakan bahwa tahapan utama agar diseminasi dapat terlaksana secara optimal, yaitu pengguna dan pengguna antara (*operator*, penyuluh, fasilitator) dapat mengakses informasi inovasi pertanian yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

tersedia di pusat informasi pertanian secara baik dan benar, kemudian informasi yang telah diperoleh, dikelola, dirakit dan disederhanakan ke dalam bentuk yang mudah diterima oleh pengguna (petani, misalnya) sesuai dengan karakteristik pengguna (*user friendly*) dengan biaya yang murah (terjangkau). Lebih lanjut Toelle dan Harris (2014) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pelatihan dengan sumber daya penyuluh yang kompeten harus tersedia untuk membarui materi pelatihan bagi masyarakat tani yang semakin melek teknologi dan memenuhi permintaan petani terhadap informasi. Jadi penyuluh perlu memperhatikan: (1) Model penggunaan teknologi; (2) Mengembangkan dan menerapkan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan; (3) Menetapkan program pengenalan untuk penggunaan teknologi; (4) Memberikan dukungan untuk meningkatkan keberhasilan; (5) Menyediakan teknologi yang dibutuhkan untuk tugas-tugas administratif dan manajerial bagi penyuluh. Kemudian disarankan juga oleh Limenih (2018) bahwa untuk memperbaiki sistem informasi pertanian saat ini diperlukan pelatihan pemecahan masalah pada teknologi pertanian baru dan teknik media desain secara teratur agar agen pembangunan memiliki keterampilan untuk menyiapkan informasi dalam cara yang lebih mudah dan menarik untuk para petani sekitarnya.

Fuady *et al.* (2012) menunjukkan bahwa tingginya efektivitas komunikasi yang terjadi antarpetani dan *stakeholder* terkait disebabkan pihak *stakeholder* memiliki kapasitas dalam bidang pertanian yang dibutuhkan petani. Fasilitator atau pendamping, khususnya penyuluh pertanian sangat dibutuhkan dalam pengembangan masyarakat karena mempunyai fungsi sebagai analis masalah, pembimbing kelompok, pelatih, inovator, dan penghubung (Mulyandari *et al.* 2010). Tiga peran penyuluh, yaitu: (1) motivator, (2) fasilitator, dan (3) katalisator memiliki pengaruh positif terhadap kapasitas diri dan kapasitas usaha, karena itu perlu lebih ditingkatkan (Damanik *et al.* 2013). Penelitian Indraningsih (2011) menemukan bahwa peran penyuluh sebagai fasilitator diperlukan petani adopter dan petani non adopter dalam membangun kerja sama dengan pihak lain, baik yang terkait dengan ketersediaan modal usaha tani maupun jaminan pemasaran produk yang dihasilkan petani. Penyuluh dalam menyampaikan pesan inovasi kepada seluruh khalayak sasaran perlu memperhatikan perilaku komunikasi ini (kerja sama). Kesimpulan dari penelitian (Indraningsih 2017) bahwa diseminasi inovasi pertanian yang merupakan kegiatan penyuluhan pertanian akan berfungsi secara optimal bila SDM yang bekerja dipersiapkan dengan baik untuk mampu bekerja secara profesional.

2.5.3 Proses Tindakan Kolektif

Keberlanjutan penerapan inovasi bergantung pada proses tindakan kolektif dan jaringan komunikasi di antara *stakeholder*. Proses tindakan kolektif akan meningkat melalui koordinasi dan pengambilan keputusan bersama. Kualitas komunikasi organisasi pada kegiatan diseminasi inovasi pertanian yang baik dapat terwujud melalui terpadunya pengambilan keputusan dan tindakan koordinasi antar*stakeholder* yang tumbuh dan berkembang. Hubungan komunikasi antar*stakeholder* akan terbangun suatu jaringan komunikasi yang menentukan peran dari individu dalam suatu hubungan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Gandasari (2014)



menunjukkan bahwa semakin tinggi proses aksi kolektif akan meningkatkan kualitas informasi, kuantitas informasi dan kepuasan dalam proses. Semakin tinggi tingkat partisipasi (kehadiran dan sumbangan pemikiran) yang dikontribusikan oleh anggota aliansi dan semakin banyak pengambilan keputusan yang dilakukan secara musyawarah dan mufakat dalam tiga pertemuan konsorsium yang diadakan ternyata meningkatkan kualitas informasi (mutu informasi yang diperoleh baik ketepatan dalam waktu dan isi serta kesesuaian berdasarkan kebutuhan), kuantitas informasi (jumlah informasi, ide, tanggapan yang diberikan oleh anggota konsorsium) dan kepuasan anggota dalam proses komunikasi.

Keberhasilan suatu organisasi tidak terlepas dari pentingnya komunikasi organisasi eksternal yang diterapkan. Penerapan suatu komunikasi eksternal dibangun atas adanya komunikasi timbal balik. Wujud komunikasi eksternal secara timbal balik berupa pemberian informasi, kegiatan kerja sama dan dialog antarorganisasi untuk memecahkan persoalan bersama (Purnomo 2018).

Beberapa pembelajaran dari pelaksanaan berbagai kegiatan/program yang terkait dengan diseminasi selama ini menurut (Sarwani *et al.* 2011) adalah: (a) tidak terjadi akumulasi pengalaman dalam berbagai kegiatan yang dilakukan, karena setiap kegiatan cenderung dideklarasikan sebagai kegiatan baru, yang tidak jelas keterkaitannya dengan kegiatan sebelumnya. Sangat jarang suatu kegiatan berbasis pada analisis dari pembelajaran kegiatan sebelumnya. Hal ini sangat terasa terutama di BPTP karena proses perencanaan berbagai kegiatan dilakukan di pusat dan BPTP diposisikan sebagai pelaksana, (b) pelaksanaan kegiatan cenderung dibuat seragam dengan memberi porsi yang lebih kecil pada inisiatif lokal (BPTP) untuk menginisiasi suatu pola atau pendekatan yang khas wilayah tertentu, (c) Rasa memiliki (*sense of belonging*) terhadap kegiatan/program yang diintroduksi relatif kecil dan dalam banyak kasus pelaksanaannya terjebak dalam pendekatan proyek, (d) Kegiatan diseminasi cenderung dibuat seragam untuk jenis inovasi yang berbeda, (e) Kurangnya dukungan dari sistem *database* dan dokumentasi yang baik, terutama terkait dengan *stock* inovasi yang tersedia, data kelompok sasaran yang diperbaharui secara berkala dan hasil yang didapat serta data dukung lainnya, (f) pengkajian dan diseminasi belum terencana dalam satu agenda yang saling mengait, termasuk pengkajian untuk percepatan diseminasi suatu inovasi, (g) paradigma dari pelaksana di BPTP yang melihat suatu kegiatan pengkajian sebagai suatu proyek semata, dan yang terakhir (h) lemahnya *communication in linkages antarstakeholder*, mulai dari Balit dan BPTP maupun antara BPTP dengan *stakeholder* di lapangan (petani, dinas, NGO, PPL). Terkait dengan lemahnya komunikasi ini, keterkaitan peran *antarstakeholder* dalam jaringan komunikasi mencakup lingkup Balit/BPTP maupun antarinstansi terkait di lapangan (petani, dinas, NGO, dan PPL) sebagai target sasaran atau mitra dari kegiatan pengkajian dan diseminasi dalam identifikasi kebutuhan inovasi daerah setempat.

Mulyandari *et al.* (2010) menyatakan bahwa selain memiliki kemampuan teknis yang tinggi, penyuluh sebagai SDM pertanian sebagai modal manusia dan sosial pertanian juga harus memiliki berbagai nilai (*shared values*) serta pengorganisasian peran-peran (*rules*) yang diekspresikan dalam hubungan-hubungan personal (*personal relationships*), kepercayaan (*trust*), dan *common*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

sense tentang tanggung jawab komunitas (bersama). Menurut Syakir (2016) bahwa Balitbangtan intinya berupaya memperkuat program pembangunan pertanian secara berkelanjutan, sebagai media akselerasi penerapan inovasi, promosi dan *show window* hasil penelitian Balitbangtan, *capacity building* bagi pelaku dan kelembagaan, dan advokasi teknologi pertanian bagi para pemangku kebijakan. Implementasi inovasi pertanian di tingkat lapangan atau daerah memerlukan inovasi spesifik lokasi dan sesuai dengan program daerah. Berkaitan dengan hal tersebut, dalam tataran regional (provinsi dan/atau kabupaten), pemerintah telah mengembangkan konsep Sistem Inovasi Daerah (SIDa) yang merupakan turunan dari Sistem Inovasi Nasional (SINas) dalam tingkat regional. Dalam kerangka SIDa yang relatif berlingkup lebih kecil, kedekatan antara unsur teknologi dengan proses pemberdayaan masyarakat secara inklusif lebih mudah dikembangkan.

Indraningsih (2017) berdasarkan temuannya menjelaskan bahwa kendala yang dihadapi dalam proses diseminasi inovasi adalah lemahnya koordinasi dan komitmen antara para pengelola pembangunan di daerah (seperti dinas-dinas teknis), walaupun secara struktural berada di bawah kendali Kepala Daerah (Gubernur ataupun Bupati). Para pengelola pembangunan tersebut hendaknya mengubah arah yang semula masih berorientasi administrasi pertanggungjawaban proyek, beralih orientasi untuk mencapai tujuan akhir, yakni peningkatan kesejahteraan petani. Koordinasi dan komitmen antara para pengelola pembangunan di tingkat pusat dan daerah perlu diperkuat melalui Peraturan Menteri Pertanian yang disertai dengan penghargaan dan sanksi. Hal ini penting agar para pengelola pembangunan mentaati aturan. Strategi diseminasi inovasi pertanian agar berkelanjutan dapat dimulai dengan membina hubungan baik yang harmonis dan kebersamaan antara penyuluh BPTP dengan penyuluh di tingkat desa. Hal ini akan menumbuhkan rasa memiliki inovasi pertanian oleh penyuluh di tingkat desa dan keberlanjutan penerapan inovasi tersebut.

Langkah operasional lain yang dapat dilakukan di daerah adalah mensinergikan antara program Pemerintah daerah dengan inovasi pertanian yang diperkenalkan, sehingga terwujud strategi diseminasi berkelanjutan. Partisipasi aktif Pemerintah Daerah (termasuk dinas teknis terkait, baik tingkat provinsi maupun kabupaten) dan masyarakat setempat sangat diperlukan, untuk menumbuhkan “rasa memiliki” inovasi pertanian yang diperkenalkan, sehingga tumbuh pula rasa tanggung jawab untuk mengusahakan penerapan inovasi pertanian yang berkelanjutan (Indraningsih 2017). Monge *et al.* (1998) menyatakan bahwa peningkatan penyediaan konektivitas dan komunalitas melalui sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi berhubungan dengan peningkatan efektivitas komunikasi organisasi dalam bentuk: a) kualitas informasi yang tersedia, b) jumlah informasi yang dihasilkan, dan c) kepuasan anggota dengan proses.

Lakitan (2013) berpendapat tentang kebijakan sistem inovasi dalam membangun pusat unggulan (*center of excellent*) pengembangan teknologi harus secara sungguh-sungguh diniatkan untuk: (1) Fokus pada riset dan pengembangan teknologi yang sesuai kebutuhan dan/atau menyediakan solusi bagi permasalahan; (2) Membangun tiga kapasitas yang dibutuhkan, yakni kemampuan untuk mengakses informasi, sumber pembiayaan, dan mitra kerja



(*sourcing capacity*), kemampuan pengembangan teknologi yang relevan kebutuhan dan sepadan dengan kapasitas absorpsi pengguna (*R&D capacity*), dan kemampuan untuk mendiseminasikan hasil-hasil riset baik kepada komunitas akademik, pelaku bisnis, dan masyarakat umum (*disseminating capacity*); dan (3) Membangun kemitraan yang mutualistik dengan pengguna teknologi yang potensial.

Nurhayati *et al.* (2018) mengungkapkan bahwa diseminasi yang dilakukan selama ini menggunakan pola *top down* memperlakukan sama untuk semua daerah/provinsi, kabupaten dan kota. Pelaksanaan diseminasi di setiap kabupaten mengacu pada aturan yang dikeluarkan tim pusat. Aturan, pedoman umum maupun petunjuk teknis yang diperlakukan sama untuk semua Kabupaten di setiap Provinsi, meskipun diketahui beragamnya masalah sosial budaya masyarakat petani antara kabupaten. Keberagaman tersebut diduga berpengaruh pada proses diseminasi teknologi budidaya pertanian yang berimplikasi pada cepat lambatnya, tinggi rendahnya adopsi inovasi teknologi budidaya pertanian.

Indraningsih (2011) sebelumnya juga sudah menjelaskan bahwa program penyuluhan pertanian dalam implementasi di lapangan masih berorientasi pada kebijakan yang bersifat penyeragaman (pendekatan "*top-down*"). Penyusunan program penyuluhan pertanian, penyuluh mengikuti kebijakan dari "atas," masih belum memperhatikan kebutuhan petani sasaran kegiatan penyuluhan. Proses penyampaian inovasi teknologi usaha tani terpadu dari penyuluh BPTP dan penyuluh BPP kepada petani lebih bersifat searah. Petani hanya diberi dan menerima suatu inovasi teknologi, tidak dilibatkan dalam setiap perencanaan dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan usaha tani yang dikelola. Dengan demikian harapan bahwa inovasi teknologi yang diadopsi petani dapat berlangsung secara berkesinambungan dan berkembang sesuai dengan keadaan dan kebutuhan, sulit terwujud.

Begitu juga hasil penelitian Tarigan *et al.* (2016) menunjukkan bahwa sistem komunikasi sosialisasi dan pemanfaatan inovasi merupakan komunikasi berjenjang dengan model linier, sifatnya searah, dan tidak ada ruang untuk menyampaikan umpan balik. Sistem ini hanya bisa berjalan efektif dalam waktu relatif lama sehingga perubahan perilaku lambat. Sistem lebih efektif menjangkau kelompok pengguna awal dan membutuhkan waktu lebih lama untuk menyebar ke kelompok penerima lainnya. Oleh karena itu, diperlukan pembangunan sistem komunikasi yang lebih efektif dan setara model interaksional dengan membuka ruang dialog pada masing-masing tahapan sehingga adopsi inovasi bisa dipercepat.

Menurut Bessette (2018) bahwa metode diseminasi inovasi yang digunakan selama ini dianggap sudah tidak efektif lagi karena pada kebanyakan kasus di tingkat petani, sebagian besar dari petani tidak mengadopsi teknologi yang disampaikan peneliti ataupun penyuluh. Hal ini disebabkan inovasi yang disampaikan tidak sesuai dengan kebutuhan atau keinginan mereka karena petani merasa tidak pernah dilibatkan dalam pengambilan keputusan inovasi yang sesuai kebutuhan mereka. Salah satu metodologi yang dapat mendukung dan mempercepat proses perubahan sikap dan praktek adalah komunikasi pembangunan partisipatif. Partisipasi dengan menekankan pada kebutuhan, perspektif, dan pengetahuan petani dan termasuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

pada proses pengambilan keputusan menjadi kunci dari konsep komunikasi untuk adopsi inovasi.

Mulyandari *et al.* (2010) mengungkapkan bahwa melalui proses pendampingan dalam penguatan kapasitas modal manusia dan sosial, maka dapat tercipta pola komunikasi partisipatif yang mendorong terjadinya konvergensi komunikasi di tingkat masyarakat. Pola komunikasi dalam peningkatan kapasitas penyuluh sebagai SDM pertanian dalam konsep sebagai modal manusia dan sosial yang unggul mengacu pada pola komunikasi interaksional konvergen melalui model berbagi pengetahuan (*knowledge sharing model*). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini dapat dimanfaatkan sebagai pendorong terlaksananya proses berbagi pengetahuan. Hasil penelitian Gandasari *et al.* (2015a) menunjukkan bahwa pada proses kolaboratif yang terjadi pada kolaborasi antarorganisasi, yaitu para pemangku kepentingan menunjukkan adanya partisipasi tinggi, kesetaraan kekuasaan, dan para aktor yang kompeten. Perilaku dari pesan yang diberikan oleh para pemangku kepentingan yang berkolaborasi menunjukkan partisipasi dan kesetaraan kekuasaan dengan adanya upaya untuk saling berbagi pendapat, saling bertanya, saling memberikan saran, mencoba mencapai kesepakatan, pengurangan ketegangan serta berperilaku ramah dan bersahabat mengarah kepada penajaman kesamaan dan penyatuan (*convergence*).

BPTP dalam diseminasi inovasi dan pengembangan inovasi teknologi, yang dilakukan melalui proses komunikasi dua arah dan hubungan timbal balik untuk perbaikan inovasi, maka keterlibatan pemerintah daerah dan pihak swasta juga menjadi salah satu bentuk saluran komunikasi dan *social system* dari suatu kegiatan diseminasi. Keterlibatan pihak swasta diperlukan dalam menggerakkan roda kegiatan inovasi teknologi menjadi lebih berkembang, sedangkan pihak Pemerintah Daerah berfungsi sebagai fasilitator dan juga sistem yang dapat membuat kegiatan diseminasi tersebut menjadi lebih berkembang melalui partisipasinya dalam hal dukungan kebijakan dan adaptasi inovasi serupa yang diterapkan oleh BPTP di lokasi lain. Intervensi teknologi informasi (*information technology*) ke dalam proses diseminasi menjadi bagian operasional yang harus dikembangkan (Sarwani *et al.* 2011). Indraningsih (2017) menyatakan bahwa model komunikasi yang efektif digunakan dalam diseminasi inovasi adalah yang bersifat interpersonal (tatap muka) yang mengedepankan interaksi yang dialogis (seperti demplot, temu lapang, pelatihan, dan pertemuan reguler). Nurhayati *et al.* (2018) juga menemukan bahwa strategi komunikasi yang tepat dalam pendiseminasian inovasi teknologi pertanian adalah pendekatan komunikasi interpersonal (dialog/tukar pendapat, diskusi/musyawarah, ceramah/pengarahan, kunjungan usaha tani, kunjungan petani kepada petugas).

Keterpaduan antara subsistem penciptaan (*generating system*), penyampaian (*delivery system*), dan penerimaan (*receiving system*) teknologi harus terwujud dalam sistem inovasi pertanian. Keterpaduan tersebut dapat terjadi manakala inovasi teknologi yang dihasilkan oleh lembaga riset mempunyai daya saing yang tinggi di lapangan, dicerminkan dari keunggulan teknologi, ketersediaan, kemudahan akses oleh pengguna (petani), dan pendampingan secara intensif di lapangan, atau proses diseminasi dari teknologi itu sendiri (Syakir 2016). Strategi penguatan kapasitas sasaran



inovasi memerlukan pesan inovasi sesuai kebutuhan dan kemampuan sarannya, dukungan modal dan peralatan/teknologi, jaminan pasar, kebijakan pemerintah terkait konsumsi komoditas yang terkait dengan inovasi tersebut (Damanik *et al.* 2013). Karakteristik inovasi (keuntungan relatif, tingkat kesesuaian teknologi, dan tingkat kerumitan teknologi) memiliki pengaruh nyata terhadap keberlanjutan adopsi (Suryani *et al.* 2017).

2.6 Kerangka Pemikiran

Kecepatan adopsi inovasi teknologi di tingkat petani masih rendah karena peran komunikasi penyuluh dan kelompok tani yang belum dinamis. Petani sering mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi teknologi yang ada secara cepat dan tepat baik dari penyuluh ataupun kelompok tani (Adawiyah *et al.* 2017). Hasil penelitian (Aryana *et al.* 2016) menyimpulkan bahwa belum optimalnya kinerja pendamping yang diturunkan untuk membantu pelaksanaan di tingkat lapang, sehingga terjadinya keterlambatan dalam pemecahan masalah di lapangan. (Indraningsih 2011) juga mengungkapkan bahwa petani masih mengeluhkan penyuluh yang kurang berperan disebabkan kurangnya interaksi antara penyuluh dengan petani. Program penyuluhan pertanian masih berorientasi pada kebijakan yang bersifat penyeragaman (pendekatan “*top-down*”). Penyusunan program penyuluhan pertanian, penyuluh mengikuti kebijakan dari ”atas”, masih belum memperhatikan kebutuhan petani sasaran kegiatan penyuluhan.

Bessette (2018) mengungkapkan bahwa salah satu metodologi yang dapat mendukung dan mempercepat proses perubahan sikap dan praktek adalah komunikasi pembangunan partisipatif. Partisipasi dengan menekankan pada kebutuhan, perspektif, dan pengetahuan petani dan termasuk pada proses pengambilan keputusan menjadi kunci dari konsep komunikasi untuk adopsi inovasi. Prinsip komunikasi partisipatif pada umumnya diterapkan pada pembangunan masyarakat di pedesaan yakni memberdayakan masyarakat sebagai pelaku utama pembangunan untuk meningkatkan taraf hidupnya. Pelaksanaan komunikasi partisipatif digunakan sebagai konsep baru dalam berbagai program pemerintah (Muchtar 2016).

Eksistensi BPTP semenjak 15 tahun lalu (1994/1995) telah berperan nyata dalam pembangunan pertanian wilayah melalui penyediaan komponen dan paket inovasi teknologi pertanian unggulan yang tepat guna dan adaptif. Upaya mempercepat inovasi teknologi hasil litbang tersebut dilakukan melalui berbagai pendekatan, yakni: membangun forum komunikasi, melakukan *open house*, mencetak dan menyebarluaskan bahan penyuluhan, *road show*, pengembangan teknologi skala ekonomi, memprakarsai terbentuknya *show window* dan menjadi agen pemasaran teknologi (Hendayana *et al.* 2009). Sumber inovasi pertanian di tingkat daerah adalah BPTP (sebagai penyedia teknologi sekaligus penyalur teknologi) dengan penyuluh yang berada di desa sebagai pengguna antara dan petani sebagai pengguna akhir. Strategi diseminasi inovasi pertanian agar berkelanjutan dapat dimulai dengan membina hubungan baik yang harmonis dan kebersamaan antara penyuluh BPTP dengan penyuluh di tingkat desa. Hal ini akan menumbuhkan rasa memiliki inovasi pertanian oleh penyuluh di tingkat desa dan keberlanjutan penerapan inovasi tersebut (Indraningsih 2017).

Model SDMC merupakan upaya Balitbangtan dalam mempercepat dan memassalkan diseminasi informasi dan inovasi pertanian melalui berbagai media

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

dan saluran komunikasi. Pada pendekatan SDMC terdapat tiga komponen penting yang saling terkait antara satu sama lainnya, yakni *generating system*, *delivery system* dan *receiving system*. Pada tingkat *generating system* BPTP berperan ganda, sebagai penyedia teknologi sekaligus sebagai penyalur teknologi untuk mendiseminasikan teknologi yang bersumber dari Puslit/Balit dan Balai Besar. Jalur komunikasi yang dilakukan untuk menyebarluaskan teknologi dilakukan melalui cara langsung ke pengguna (pelaku usaha dan pelaku utama), atau dilakukan melalui institusi yang berperan sebagai *delivery system* (Syakir 2016).

Pada *delivery system*, penyampaian informasi teknologi dari sumber teknologi kepada pengguna dilakukan dengan mengoptimalkan pemangku kepentingan dan memanfaatkan media diseminasi. Pada *receiving system*, target diseminasi adalah pengguna teknologi yang meliputi pelaku utama dan pelaku usaha dalam bidang pertanian. Pengguna teknologi dimaksud terdiri dari petani, baik secara individual maupun tergabung dalam kelompok tani dan Gapoktan, Pemda, BUMN, pengambil keputusan nasional/daerah, penyuluh, pengusaha/swasta/industri, peneliti/ilmuwan. Model SDMC diharapkan dapat menjadi katalis untuk mempercepat *public awareness* dan adopsi inovasi hasil Balitbangtan oleh pengguna (Syakir 2016).

Jaringan komunikasi yang bersifat langsung tanpa bantuan perantara dan mudah diakses menggambarkan konektivitas yang kuat dan dapat menjadi wadah kolaborasi yang baik. Hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian Gandasari *et al.* (2015b) bahwa: (1) proses interaksi komunikasi yang sudah berorientasi pada tugas menunjang efektivitas komunikasi; (2) struktur komunikasi yang menggambarkan konektivitas yang kuat, sumber informasi yang kredibel dan jaringan yang bersifat langsung menunjang efektivitas komunikasi; dan (3) tindakan kolektif yang dibangun melalui peningkatan sumber daya individu, penggunaan barang konektif dan komunal serta peningkatan jaringan sosial dan aksi kolektif penting di dalam meningkatkan efektivitas komunikasi aliansi. Analisis jaringan komunikasi bertujuan melihat struktur komunikasi interpersonal dan aktor sentral yang berperan dalam mendiseminasikan informasi terkait dengan inovasi pertanian. Proses komunikasi antar *stakeholder* terkait dalam jaringan komunikasi diduga berhubungan dengan efektivitas diseminasi inovasi teknologi.

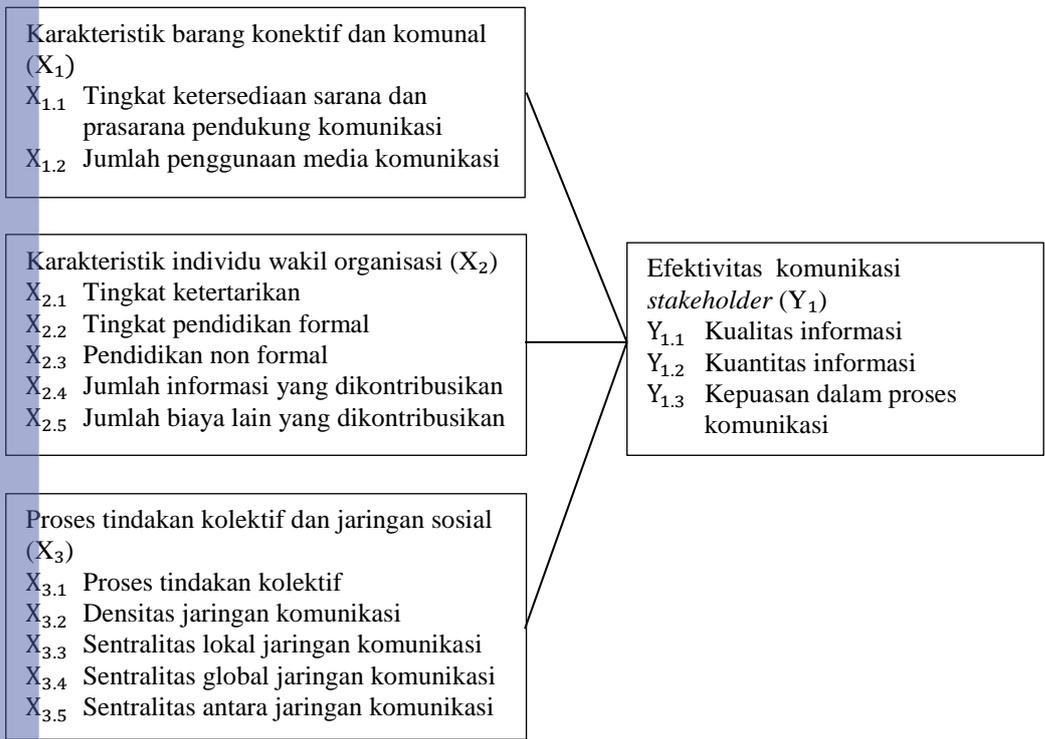
Efektivitas kegiatan diseminasi inovasi teknologi melalui kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas di BPTP Jawa Barat akan dianalisis melalui model sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi dari Monge *et al.* (1998). Model ini disusun dari empat faktor kunci teori barang publik Marwell dan Oliver (1993) yang terdiri dari karakteristik barang konektivitas dan komunalitas, karakteristik partisipan (individu wakil organisasi), karakteristik kelompok/organisasi, dan proses tindakan kolektif dan jaringan sosial. Keempat faktor kunci tersebut menentukan efektivitas komunikasi organisasi yang meliputi: a) kualitas informasi yang tersedia, b) jumlah informasi yang dihasilkan, dan c) kepuasan anggota dengan proses.

Penelitian difokuskan untuk menganalisis efektivitas komunikasi antara *stakeholder* (Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, BPP Kecamatan Parigi, BPTP Jawa Barat, Kelompok Tani Sri Mukti) pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Berdasarkan model sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi dari (Monge *et al.* 1998) bahwa faktor pertama yang diduga berhubungan dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* adalah



karakteristik barang konektif dan komunal, indikator yang dianalisis yaitu tingkat ketersediaan sarana prasarana pendukung dan jumlah penggunaan media komunikasi. Faktor kedua yang diduga berhubungan dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* adalah karakteristik individu wakil organisasi, data yang dianalisis yaitu tingkat ketertarikan, pendidikan formal, pendidikan non formal, jumlah informasi yang dikontribusikan, dan jumlah biaya lain yang dikontribusikan. Faktor ketiga yang diduga berhubungan dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* adalah proses tindakan kolektif dan jaringan sosial, indikator yang dianalisis yaitu proses tindakan kolektif, densitas, sentralitas lokal, sentralitas global dan sentralitas antara.

Ketiga faktor tersebut berdasarkan model sistem informasi dan komunikasi antarorganisasi berbasis aliansi dari Monge *et al.* (1998) diduga berhubungan dengan efektivitas komunikasi *stakeholder*. Indikator efektivitas komunikasi *stakeholder* yang digunakan mengacu pada model tersebut yaitu kualitas informasi, kuantitas informasi, dan kepuasan dalam proses komunikasi pada kegiatan kaji terap. Peubah yang digunakan dalam penelitian ini adalah karakteristik barang konektif dan komunal (X_1), karakteristik individu wakil organisasi (X_2), proses tindakan kolektif dan jaringan sosial (X_3), dan efektivitas komunikasi *stakeholder* (Y_1). Alur kerangka pikir dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Alur kerangka pikir penelitian komunikasi *stakeholder* pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas di BPTP Jawa Barat

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

2.7 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir pada penelitian ini, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Hipotesis 1 Terdapat hubungan nyata antara karakteristik barang konektif dan komunal dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* (Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, BPP Kecamatan Parigi, BPTP Jawa Barat, Kelompok Tani Sri Mukti) pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas;
- Hipotesis 2 Terdapat hubungan nyata antara karakteristik individu wakil organisasi dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* (Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, BPP Kecamatan Parigi, BPTP Jawa Barat, Kelompok Tani Sri Mukti) pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas;
- Hipotesis 3 Terdapat hubungan nyata antara proses tindakan kolektif dan jaringan sosial dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* (Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, BPP Kecamatan Parigi, BPTP Jawa Barat, Kelompok Tani Sri Mukti) pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.





III METODE

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini didesain sebagai penelitian yang bersifat deskriptif korelasional, untuk mendapatkan fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan secara faktual. Judul pada penelitian ini mengalami perubahan dari judul awal pada proposal penelitian yaitu Komunikasi Organisasi pada Kegiatan Diseminasi Inovasi Pertanian di BPTP Jawa Barat menjadi Komunikasi *Stakeholder* pada Kegiatan Kaji Terap Budidaya Padi Toleran Salinitas di BPTP Jawa Barat. Hal ini karena unit analisisnya adalah individu perwakilan dari organisasi (*stakeholder*) dan kegiatan diseminasi inovasi pertanian langsung disebutkan nama kegiatannya secara spesifik. Penelitian ini menggunakan data kuantitatif dan kualitatif yang berusaha untuk menjelaskan serta menguraikan fakta dan fenomena yang diamati. Data kuantitatif didukung dengan analisis statistik deskriptif dan inferensial. Data kualitatif digunakan untuk menjelaskan efektivitas komunikasi antar*stakeholder* pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas di BPTP Jawa Barat. Gambaran dari efektivitas komunikasi antar*stakeholder* pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas di BPTP Jawa Barat dijelaskan melalui hubungan atau korelasi dalam variabel penelitian. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini yaitu: karakteristik barang konektif dan komunal (X_1), karakteristik individu wakil organisasi (X_2), proses tindakan kolektif dan jaringan sosial (X_3), dan efektivitas komunikasi *stakeholder* (Y_1).

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini dipilih secara *purposive* yaitu di BPTP Jawa Barat. Penentuan daerah penelitian dilakukan dengan pertimbangan bahwa kegiatan diseminasi inovasi pertanian di BPTP Jawa Barat dinilai berhasil oleh Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BB Pengkajian) melalui kegiatan kaji terap budidaya padi varietas toleran salinitas (Inpari 34 salin agritan). Budidaya padi toleran salinitas (Inpari 34) yang didiseminasikan tersebut kemudian dikembangkan oleh petani kooperator dan non kooperator seluas 85 hektar. Kabupaten Pangandaran dipilih sebagai lokasi kegiatan kaji terap berdasarkan hasil koordinasi dengan Dinas Pertanian Provinsi untuk mendapatkan solusi atas permasalahan yang selama ini dihadapi, yaitu potensi lahan sawah di Kabupaten Pangandaran yang tergenang air laut mencapai ± 500 ha belum dapat dimanfaatkan secara optimal (Prawiranegara 2019).

Kegiatan kaji terap padi toleran salinitas yang dilaksanakan BPTP Jawa Barat berada di Dusun Sucen, Desa Cibenda, Kecamatan Parigi, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat. Desa Cibenda mempunyai potensi lahan sawah tergenang air laut seluas 25 hektar, lokasinya strategis dan akses mudah karena berada di tepi jalan utama sehingga dapat dijadikan sebagai *public display* oleh petani lainnya yang tidak terlibat dalam kegiatan kaji terap budidaya padi varietas toleran salinitas Inpari 34 (Prawiranegara 2019). Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2020.

@UniversitasIPBUniversity

3.3 Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh *stakeholder* (Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, BPP Kecamatan Parigi, BPTP Jawa Barat, Kelompok Tani Sri Mukti) yang terlibat dalam kegiatan kaji terap budidaya padi varietas toleran salinitas (Inpari 34 salin agritan). Penentuan responden dengan menggunakan metode sensus karena berkaitan dengan variabel X_3 yang menganalisis jaringan komunikasi. Sensus adalah menyebutkan satu per satu dari suatu keseluruhan populasi (Silalahi 2015). Pada penelitian ini yang menjadi responden adalah seluruh individu dari *stakeholder* (Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, BPP Kecamatan Parigi, BPTP Jawa Barat, dan Kelompok Tani Sri Mukti) yang terlibat dalam kegiatan kaji terap budidaya padi varietas toleran salinitas (Inpari 34) berjumlah 33 orang, terdiri dari dua orang dari Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, lima orang dari BPP Kecamatan Parigi, delapan orang dari BPTP Jawa Barat, dan 18 orang dari Kelompok Tani Sri Mukti.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Penyebaran kuesioner. Kuesioner yang disebarakan terdiri dari beberapa bagian pertanyaan dan pernyataan mengenai karakteristik barang konektif dan komunal, karakteristik individu wakil organisasi, proses tindakan kolektif dan jaringan sosial, dan efektivitas komunikasi *stakeholder*.
- 2) Wawancara mendalam (*indepth interview*), yaitu melakukan tanya jawab lisan secara langsung dan mendalam kepada responden guna menggali informasi yang telah diperoleh sebelumnya.
- 3) Dokumentasi, yaitu mengumpulkan data dengan cara penelusuran dan pencatatan data, dokumen, arsip maupun referensi yang relevan di instansi yang ada kaitannya dengan penelitian.
- 4) Pengamatan, yaitu melakukan observasi langsung ke lokasi penelitian untuk mengetahui lokasi penelitian.

3.5 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji validitas adalah uji statistik yang digunakan untuk menentukan seberapa valid suatu butir pertanyaan mengukur variabel yang diteliti. Uji validitas butir pertanyaan dapat dilakukan dengan menggunakan *software Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 20 ke atas yaitu uji korelasi *Pearson Product Moment*. Setiap butir pertanyaan akan diuji relasinya dengan skor total variabel yang diteliti. Setiap butir pertanyaan sebaiknya memiliki korelasi (r) dengan skor total masing-masing variabel $\geq 0,25$. Butir pertanyaan yang nilai $r_{hitung} < 0,25$ harus diperbaiki karena artinya pertanyaan tersebut tidak valid (Hendayana 2016).

Hendayana (2016) menjelaskan bahwa uji reliabilitas adalah uji statistik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas serangkaian butir pertanyaan dalam kehandalannya mengukur suatu variabel. Uji reliabilitas dilakukan dengan uji *Alpha Cronbach*. Rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$\alpha = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{S^2_r - \sum S^2_i}{S^2_x} \right)$$

Keterangan:

- α = koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach*
- K = jumlah butir pertanyaan yang diuji
- $\sum S^2_i$ = jumlah varians skor pertanyaan
- S^2_x = varians skor tes (seluruh butir pertanyaan K)

Jika nilai $\alpha > 0,7$ artinya reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*), jika $\alpha > 0,80$ menunjukkan seluruh butir pertanyaan reliabel dan seluruh tes konsisten secara internal, karena memiliki reliabilitas yang kuat. Ada juga yang memaknainya sebagai berikut:

- 1) Jika $\alpha > 0,90$ maka reliabilitas sempurna
- 2) Jika α antara 0,70 – 0,90 maka reliabilitas tinggi
- 3) Jika α antara 0,50 – 0,70 maka reliabilitas moderat
- 4) Jika $\alpha < 0,50$ maka reliabilitas rendah

Reliabilitas butir pertanyaan diuji dengan melihat koefisien alpha dengan melakukan *reliability analysis* dengan SPSS versi 20 ke atas *for Windows*. Pada *reliability analysis* akan dilihat nilai *Alpha Cronbach* untuk reliabilitas keseluruhan butir pertanyaan dalam satu variabel. Agar lebih teliti dengan menggunakan SPSS juga dapat dilihat kolom *Corrected Item Total Correlation*. Nilai-nilai setiap butir pertanyaan sebaiknya $\geq 0,40$ sehingga membuktikan bahwa butir pertanyaan tersebut dapat dikatakan mempunyai reliabilitas konsisten internal. Butir-butir pertanyaan yang mempunyai koefisien korelasi $< 0,40$ akan dibuang, kemudian uji reliabilitas butir pertanyaan diulang dengan tidak menyertakan butir pertanyaan yang tidak reliabel tersebut. Demikian terus dilakukan hingga koefisien reliabilitas masing-masing butir pertanyaan adalah $\geq 0,40$ (Hendayana 2016).

Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian dilaksanakan di BPTP Banten kepada 13 orang responden yang terlibat pada kegiatan kaji terap budidaya padi di BPTP Banten. Responden terdiri dari dua orang dari Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Lebak, empat orang dari Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Cibadak, empat orang dari anggota Kelompok Tani Paksa Nagara, dan tiga orang dari BPTP Banten. Hasil uji validitas menggunakan IBM SPSS *Statistics* versi 22 untuk variabel karakteristik barang konektif dan komunal diperoleh nilai korelasi Pearson pada 0,212-0,864 dan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,636 dari sembilan pertanyaan, terdapat lima butir pertanyaan tidak valid, tiga di antaranya karena responden memberikan jawaban yang sama. Hasil nilai korelasi Pearson masih ada yang lebih kecil dari nilai r_{tabel} sebesar 0,476 pada *alpha* 5 persen dan nilai *Alpha Cronbach* 0,669 artinya reliabilitas moderat. Masih banyak butir pertanyaan yang tidak valid sehingga perlu dilakukan perbaikan kuesioner pada variabel karakteristik barang konektif dan komunal. Pada butir-butir pertanyaan untuk variabel karakteristik barang konektif dan komunal setelah diperbaiki menjadi berjumlah 19 pertanyaan kemudian dilakukan uji validitas, dan hasilnya masih ada tujuh pertanyaan yang tidak valid yang enam di antaranya karena responden memberikan jawaban yang sama. Kuesioner kemudian dilakukan perbaikan dengan membuang tiga pertanyaan dan tidak digunakan lagi ketika pengambilan data di lapang karena 16 butir pertanyaan lainnya sudah dapat mewakili variabel karakteristik barang konektif dan komunal menunjukkan nilai korelasi pada 0,508-0,823 dengan nilai r_{tabel} sebesar 0,476 pada *alpha* 5 persen (Lampiran 1). Nilai korelasi Pearson lebih besar dari r_{tabel} maka butir-butir

pertanyaan pada variabel karakteristik barang konektif dan komunal dinyatakan valid dan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,908 lebih besar dari 0,80 (Lampiran 1) menunjukkan seluruh butir pertanyaan reliabel dan seluruh tes konsisten secara internal, karena memiliki reliabilitas yang kuat.

Pada variabel karakteristik individu diperoleh nilai korelasi Pearson berada pada -0,492-0,876 dan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,675 dari 13 pertanyaan, terdapat delapan butir pertanyaan yang tidak valid. Hasil nilai korelasi Pearson masih ada yang lebih kecil dari nilai r_{tabel} sebesar 0,476 pada *alpha* 5 persen sehingga dilakukan perbaikan kuesioner menjadi sembilan pertanyaan, kemudian dilakukan uji validitas, hasilnya masih ada dua butir pertanyaan yang tidak valid. Kedua butir pertanyaan tersebut tidak digunakan lagi ketika pengambilan data di lapang karena tujuh butir pertanyaan lainnya sudah dapat mewakili variabel karakteristik individu dengan nilai korelasi berada pada 0,485-0,842 dengan nilai r_{tabel} sebesar 0,476 pada *alpha* 5 persen (Lampiran 2). Nilai korelasi Pearson lebih besar dari r_{tabel} maka butir-butir pertanyaan pada variabel karakteristik individu dinyatakan valid dan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,865 lebih besar dari 0,80 (Lampiran 2) menunjukkan seluruh butir pertanyaan reliabel dan seluruh tes konsisten secara internal, karena memiliki reliabilitas yang kuat.

Pada indikator proses tindakan kolektif diperoleh nilai korelasi Pearson pada -0,057-0,784 dan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,70 dari 13 pertanyaan, terdapat delapan butir pertanyaan tidak valid. Hasil nilai korelasi Pearson masih ada yang lebih kecil dari nilai r_{tabel} sebesar 0,476 pada *alpha* 5 persen dan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,70 artinya reliabilitas termasuk kategori tinggi. Jumlah butir pertanyaan pada indikator proses tindakan kolektif masih banyak yang tidak valid, sehingga perlu dilakukan perbaikan pertanyaan. Butir pertanyaan yang tidak valid setelah dilakukan perbaikan menjadi sembilan pertanyaan, kemudian dilakukan uji validitas, hasilnya ada tiga butir pertanyaan yang tidak dapat dianalisis karena semua responden menjawab sama. Nilai korelasi Pearson berada pada 0,582-0,789 dengan nilai r_{tabel} sebesar 0,476 pada *alpha* 5 persen (Lampiran 3). Nilai korelasi Pearson lebih besar dari r_{tabel} maka butir-butir pertanyaan pada indikator proses tindakan kolektif dinyatakan valid dan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,830 lebih besar dari 0,80 (Lampiran 3) menunjukkan seluruh butir pertanyaan reliabel dan seluruh tes konsisten secara internal, karena memiliki reliabilitas yang kuat.

Pada variabel efektivitas komunikasi *stakeholder* diperoleh nilai korelasi Pearson pada -0,092-0,943 dan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,907 dari 30 pertanyaan, terdapat 18 butir pertanyaan yang tidak valid. Pertanyaan pada variabel efektivitas komunikasi *stakeholder* kemudian dilakukan perbaikan karena masih banyak butir pertanyaan yang tidak valid. Hasil perbaikan menjadi berjumlah 18 pertanyaan, kemudian dilakukan uji validitas dan diperoleh nilai korelasi Pearson pada 0,554-0,863 dengan nilai r_{tabel} sebesar 0,476 pada *alpha* 5 persen (Lampiran 4). Nilai korelasi Pearson lebih besar dari r_{tabel} maka butir-butir pertanyaan pada variabel efektivitas komunikasi *stakeholder* dinyatakan valid semua dan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,934 lebih besar dari 0,80 (Lampiran 4) menunjukkan seluruh butir pertanyaan reliabel dan seluruh tes konsisten secara internal, karena memiliki reliabilitas yang kuat.

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari kuesioner dikelompokkan berdasarkan variabel yang sudah ditentukan lalu ditabulasi. Data diolah dan dianalisis sesuai kebutuhan untuk menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian untuk menguji hipotesis penelitian. Teknik pengolahan data menggunakan analisis kuantitatif dan data kualitatif digunakan untuk mendukung atau mempertajam analisis kuantitatif.

Data yang diperoleh pada penelitian diakumulasikan dan disusun secara sistematis untuk kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik-teknik yakni:

- 1) Analisis statistik deskriptif
Menganalisis data dan hasil pengamatan dari variabel: (a) karakteristik barang konektif dan komunal, (b) karakteristik individu wakil organisasi, (c) tindakan kolektif dan jaringan komunikasi, (d) efektivitas komunikasi *stakeholder*.
- 2) Analisis jaringan komunikasi berupa sosiogram dan indikator jaringan yaitu densitas dan sentralitas.
 - a) Sosiogram yaitu ilustrasi hubungan “siapa berinteraksi dengan siapa” atau gambaran pola komunikasi dalam suatu jaringan sosial (Bauer *et al.* 1982).
 - b) Densitas yaitu gambaran keterhubungan individu dalam suatu sosiogram. Densitas pada jaringan biner adalah proporsi dari kemungkinan semua ikatan yang benar-benar hadir (Hanneman dan Riddle 2005).
 - c) Sentralitas merupakan pengukuran terhadap jaringan komunikasi yang ditemukan dalam konsep *sosiometric* sebagai “*star*” yakni individu sebagai sumber informasi. Sentralitas terdiri dari sentralitas lokal (*local centrality*), sentralitas global (*global centrality*) dan sentralitas antara (*betweenness centrality*).

Analisis Sosiometri digunakan untuk melihat jaringan komunikasi yang terjadi antara *stakeholder* (Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, BPP Kecamatan Parigi, BPTP Jawa Barat, Kelompok Tani Sri Mukti). Cara yang digunakan antara lain dengan membuat matriks yang memuat data hubungan terlebih dahulu yang diperoleh dari pertanyaan sosiometris yang diajukan dalam kuesioner, yaitu pertanyaan dari siapa seseorang mendapatkan informasi tertentu. Selanjutnya, matriks diinput ke dalam tabel Ucinet 6 untuk selanjutnya diolah dan ditampilkan dalam bentuk sosiogram. Sosiogram ini yang kemudian digunakan untuk melihat pola hubungan dan peran individu organisasi dalam jaringan komunikasi. Hasil yang diperoleh dapat dilakukan pembuatan sosiogram yang menggambarkan aliran informasi berupa ikatan (*ties*) di antara individu antarorganisasi terhadap beberapa derajat pengukuran yakni: sentralitas (*centrality*) dan densitas (*density*). Analisis jaringan komunikasi merupakan alat untuk mengidentifikasi struktur komunikasi dalam suatu sistem. Program Ucinet 6 dipergunakan untuk menganalisis densitas dan sentralitas serta menggambarkan sosiogram jaringan berdasarkan bidang bahasan.

- 3) Analisis statistik inferensial
Menganalisis untuk mengetahui hubungan antara variabel, yakni:
 - a. Hubungan karakteristik barang konektif dan komunal dengan efektivitas komunikasi *stakeholder*
 - b. Hubungan karakteristik individu wakil organisasi dengan efektivitas komunikasi *stakeholder*

- c. Hubungan proses tindakan kolektif dan jaringan sosial dengan efektivitas komunikasi *stakeholder*

Analisis statistik inferensial yang digunakan adalah analisis korelasi *rank* Spearman (r_s) yang mengukur hubungan variabel yang diteliti dengan skala minimal ordinal. Rumus korelasi *rank* Spearman (Silalahi 2015) yaitu:

$$r_s = 1 - \frac{6 \Sigma d^2}{N(N^2-1)}$$

Keterangan:

- r_s = rho adalah koefisien korelasi *rank* Spearman
 1 = angka satu adalah bilangan konstan
 6 = angka enam adalah bilangan konstan
 d = perbedaan pasangan antarjenjang
 Σ = sigma adalah jumlah
 N = jumlah individu dalam sampel

3.7 Konseptualisasi dan Definisi Operasional

Konseptualisasi dan definisi operasional bagi variabel dan indikator dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 1 Indikator, definisi operasional, parameter dan kategori pengukuran karakteristik barang konektif dan komunal

	Indikator	Definisi operasional	Parameter pengukuran	Kategori Pengukuran
X _{1.1}	Tingkat ketersediaan sarana dan prasarana pendukung komunikasi	Ketersediaan sarana dan prasarana komunikasi adalah ketersediaan infrastruktur, jaringan, alat/bahan pendukung komunikasi langsung seperti internet, <i>software</i> dan <i>hardware</i> lainnya yang membuat terjalannya komunikasi	Diukur berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana yang mendukung komunikasi antarstakeholder (Dinas Pertanian, BPP, BPTP, kelompok tani)	1. tidak tersedia 2. tidak cukup 3. cukup
X _{1.2}	Jumlah penggunaan media komunikasi	Jumlah penggunaan media komunikasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah banyaknya media komunikasi, seperti media cetak, media elektronik, media sosial, forum pertemuan yang dimanfaatkan oleh individu wakil organisasi (Dinas Pertanian, BPP, BPTP, kelompok tani) untuk menyebarkan informasi inovasi	Diukur berdasarkan jumlah penggunaan media komunikasi yang digunakan selama kegiatan kaji terap berlangsung	Jumlah skor total penggunaan semua media selama kegiatan kaji terap berlangsung

Tabel 2 Indikator, definisi operasional, parameter dan kategori pengukuran karakteristik individu wakil organisasi

Indikator	Definisi operasional	Parameter Pengukuran	Kategori Pengukuran	
X _{2.1}	Tingkat ketertarikan	Tingkat ketertarikan adalah keinginan atau tujuan yang ingin dicapai oleh individu wakil organisasi (Dinas Pertanian, BPP, BPTP, kelompok tani) sehingga bersedia memberikan kontribusi sumber daya yang dimiliki	Dihitung berdasarkan skor: 1. Ketertarikan karena untuk memenuhi Sasaran Kinerja Pegawai (SKP) 2. Ketertarikan karena ingin memperoleh informasi atau pengalaman 3. Ketertarikan karena ingin berbagi informasi	Jumlah total skor
X _{2.2}	Tingkat pendidikan formal	Tingkat pendidikan formal adalah jenjang sekolah formal tertinggi yang pernah ditempuh	Dihitung berdasarkan tingkat pendidikan formal terakhir	1. tidak sekolah/ tidak lulus SD 2. lulus SD 3. lulus SMP 4. lulus SMA 5. lulus D-3 6. lulus D-4/S-1 7. lulus S-2 8. lulus S-3
X _{2.3}	Pendidikan non formal	Pendidikan non formal dalam penelitian ini adalah pelatihan terkait budidaya padi yang pernah diikuti	Dihitung berdasarkan jumlah pelatihan inovasi teknologi terkait budidaya padi yang pernah diikuti	Jumlah total skor
X _{2.4}	Jumlah informasi yang dikontribusikan	Jumlah informasi yang dikontribusikan dalam penelitian ini adalah banyaknya macam pengetahuan atau informasi terkait dengan budidaya padi yang disampaikan kepada <i>stakeholder</i> (Dinas Pertanian, BPP, BPTP, kelompok tani)	Dihitung berdasarkan jumlah data, informasi dan pengetahuan yang diberikan terkait budidaya padi	Jumlah total skor
X _{2.5}	Jumlah biaya lain yang dikontribusikan	Jumlah biaya lain yang dikontribusikan dalam penelitian ini adalah biaya penyediaan/akses media yang dikeluarkan oleh individu untuk berkomunikasi dengan <i>stakeholder</i>	Diukur berdasarkan jumlah biaya yang dikeluarkan dalam penyediaan/akses media komunikasi yang diberikan untuk berkomunikasi	1. tidak ada 2. rendah 3. sedang 4. tinggi

Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tabel 3 Indikator, definisi operasional, parameter dan kategori pengukuran tindakan kolektif dan jaringan sosial

	Indikator	Definisi operasional	Parameter Pengukuran	Kategori Pengukuran
X _{3.1}	Tindakan kolektif	Tindakan kolektif adalah derajat saling ketergantungan yang terjadi di antara para peserta kegiatan kaji terap budidaya padi varietas toleran salinitas (Inpari 34 salin agritan) dalam bentuk pengambilan keputusan dan pelaksanaan kegiatan	Diukur berdasarkan skor: 1. partisipasi 2. pengambilan keputusan dalam pelaksanaan kegiatan 3. dukungan atas keputusan yang diambil dan pelaksanaan kegiatan 4. keluaran	Tingkat partisipasi: 1. tidak 2. ya, pasif 3. ya, aktif Pengambilan keputusan: 1. sekelompok orang elit 2. hanya perwakilan organisasi 3. musyawarah dan mufakat Dukungan: 1. tidak 2. ya Keluaran: 1. laporan 2. kegiatan 3. laporan dan kegiatan
X _{3.2}	Densitas jaringan	Densitas jaringan komunikasi adalah jumlah hubungan komunikasi yang ada dibagi dengan jumlah kemungkinan hubungan komunikasi dalam jaringan yang secara langsung terhubungkan	Diukur berdasarkan jumlah ikatan dibagi dengan jumlah pasangan yang mungkin	Persentase
X _{3.3}	Sentralitas lokal	Sentralitas lokal adalah jumlah hubungan langsung yang terjalin dari seorang individu dalam jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas (Inpari 34)	Diukur berdasarkan jumlah <i>node</i> yang berhubungan langsung	Jumlah <i>node</i>
X _{3.4}	Sentralitas global	Sentralitas global adalah pendekatan yang dipakai untuk melihat jumlah jarak individu ke semua individu dalam jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas (Inpari 34)	Diukur berdasarkan jumlah jarak ke semua <i>node</i>	Jumlah jarak
X _{3.5}	Sentralitas antara	Sentralitas antara adalah suatu pendekatan yang dipakai untuk melihat agen yang berperan sebagai perantara bagi agen-agen lainnya dalam jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas (Inpari 34)	Diukur berdasarkan persentase jumlah <i>node-node</i> yang bergantung kepada suatu <i>node</i> untuk membuat koneksi dengan <i>node</i> lainnya dalam jaringan	Persentase



Tabel 4 Indikator, definisi operasional, parameter dan kategori pengukuran efektivitas komunikasi *stakeholder*

Indikator	Definisi operasional	Parameter Pengukuran	Kategori pengukuran
Y _{1.1}	Kualitas informasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kualitas materi informasi yang meliputi kesesuaian terhadap kebutuhan (memberikan jalan keluar, bermanfaat, mudah diaplikasikan), tepat isi (informasi jelas, mudah dimengerti, akurat), tepat waktu/sesuai jadwal	Diukur berdasarkan persepsi <i>stakeholder</i> (Dinas Pertanian, BPP, BPTP, kelompok tani) tentang mutu informasi inovasi yang diperoleh	1 poin = tidak tahu/ tidak ikut 2 poin = menjawab salah satu: sesuai kebutuhan/tepat isi/tepat waktu 3 poin = menjawab 2 dari 3 hal: sesuai kebutuhan/tepat isi/tepat waktu 4 poin = menjawab 3 dari 3 hal: sesuai kebutuhan/tepat isi/tepat waktu
Y _{1.2}	Kuantitas informasi dalam penelitian ini adalah persepsi <i>stakeholder</i> (Dinas Pertanian, BPP, BPTP, kelompok tani) mengenai jumlah berbagai informasi yang diterima dan dibutuhkan mereka dari berbagai sumber atau berkaitan dengan kecukupan informasi, kekurangan informasi dan kelebihan informasi	Diukur berdasarkan persepsi tentang jumlah informasi inovasi, ide, tanggapan yang diterima peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas	1. tidak ada informasi 2. kurang 3. cukup 4. sangat lengkap
Y _{1.3}	Kepuasan dalam proses komunikasi adalah persepsi <i>stakeholder</i> (Dinas Pertanian, BPP, BPTP, kelompok tani) mengenai kepuasan dalam partisipasi, kemudahan komunikasi dan berbagi ide/informasi dalam proses diskusi dan pelaksanaan kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas (Inpari 34)	Diukur berdasarkan persepsi <i>stakeholder</i> terhadap proses diskusi dalam pertemuan dan pelaksanaan kegiatan diseminasi inovasi teknologi	1. tidak puas 2. kurang puas 3. cukup puas 4. sangat puas

Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Kegiatan Kaji Terap Budidaya Padi Toleran Salinitas

Kabupaten Pangandaran merupakan kabupaten hasil pemekaran wilayah Kabupaten Ciamis di Provinsi Jawa Barat yang ditetapkan pada tahun 2012 berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2012. Secara geografis wilayah Kabupaten Pangandaran berada pada 108°30'-108°40' BT dan 7°40'20"-7°50'20" LS. Pada peta Jawa Barat, Kabupaten Pangandaran terletak paling tenggara berbatasan dengan Kabupaten Ciamis dan Kota Banjar di sebelah utara, sebelah barat dengan Kabupaten Ciamis dan Kabupaten Tasikmalaya, berbatasan Provinsi Jawa Tengah di sebelah timur, dan di bagian selatan berbatasan dengan Samudera Indonesia. Luas Kabupaten Pangandaran ± 1.011,69 km² dan memilih Kecamatan Parigi sebagai ibukota kabupaten yang berada di sebelah barat dari peta Kabupaten Pangandaran. Cakupan wilayah Kabupaten Pangandaran terdiri dari sepuluh kecamatan, yaitu: Kecamatan Parigi, Kecamatan Cijulang, Kecamatan Cimerak, Kecamatan Cigugur, Kecamatan Langkaplancar, Kecamatan Mangunjaya, Kecamatan Padaherang, Kecamatan Kalipucang, Kecamatan Pangandaran, Kecamatan Sidamulih (Kharisma dan Triwardani 2018).

Potensi lahan sawah yang tergenang air laut dan belum dapat dimanfaatkan secara optimal di Kabupaten Pangandaran mencapai ± 500 hektar. Adanya kegiatan kaji terap diharapkan dapat memberikan bekal ilmu bagi para penyuluh dalam membimbing petani di wilayah pesisir pantai Pangandaran dan dapat menerapkan inovasi teknologi padi toleran salinitas (Prawiranegara 2019). Salah satu lokasi di Kabupaten Pangandaran yang lahan sawahnya tercemar garam adalah Kecamatan Parigi. Berdasarkan data Kabupaten Ciamis (2019) diketahui luas wilayah Kecamatan Parigi tahun 2018 sebesar 100,149 km² yang terdiri dari sepuluh kelurahan/desa, dan Desa Cibenda yang dipilih sebagai lokasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas memiliki luas 7,593 km².

Luas lahan padi sawah Kecamatan Parigi tahun 2018 sebesar 4.190 ha, dan Desa Cibenda memiliki luas lahan padi sawah 694 hektar. Produksi padi sawah di Kecamatan Parigi tahun 2018 sebesar 26.981,96 ton dan Desa Cibenda memberikan kontribusi terbesar di antara desa lainnya, yaitu 4.530,43 ton (Kabupaten Ciamis 2019). Luas lahan sawah di Desa Cibenda yang berpotensi tergenang air laut ± 40 hektar. Dusun Sucen, Desa Cibenda dipilih sebagai lokasi kegiatan kaji terap karena lokasinya strategis dan aksesnya mudah, berada di tepi jalan utama sehingga dapat dijadikan sebagai *public display* oleh petani lainnya yang tidak terlibat dalam kegiatan kaji terap budidaya padi varietas toleran salinitas Inpari 34 (Prawiranegara 2019). Luas lahan sawah di Dusun Sucen, Desa Cibenda 65 hektar.

Jumlah curah hujan tahun 2018 yaitu 4.138 mm dengan jumlah curah hujan tinggi pada bulan November 980 mm, Februari 675 mm, Juni 485 mm, April 455,5 mm, dan Maret 404 mm. Jumlah penduduk di Kecamatan Parigi tahun 2018 adalah 44.857 orang yang terdiri dari laki-laki berjumlah 22.265 orang dan perempuan berjumlah 22.631 orang. Jumlah penduduk terbesar ada di Desa Cibenda sebesar 6.908 orang yang terdiri dari laki-laki berjumlah 3.379 orang dan perempuan berjumlah 3.529 orang (Kabupaten Ciamis 2019).

4.2 Kaji Terap Budidaya Padi Toleran Salinitas BPTP Jawa Barat

Kaji terap adalah uji coba teknologi yang dilakukan oleh pelaku utama untuk meyakinkan keunggulan teknologi anjuran dibandingkan teknologi yang pernah diterapkan, sebelum diterapkan atau dianjurkan kepada pelaku utama lainnya (BBP2TP 2018). Kaji Terap merupakan kegiatan uji paket/komponen teknologi di lahan petani/BPP sebagai wahana untuk membuktikan dan menyakinkan paket/teknologi tersebut agar sesuai dengan kebutuhan spesifik di lokasi kajian, sekaligus sebagai wahana pembelajaran bersama bagi peneliti, penyuluh pertanian, dan petani. Paket/komponen teknologi yang dikaji terap adalah teknologi yang dibutuhkan oleh daerah, meningkatkan kinerja usaha tani, memberikan dampak yang luas mendukung program strategis Kementan. Kegiatan ini juga mendemonstrasikan keunggulan teknologi yang diintroduksi. Hasil kaji terap diharapkan penyuluh pertanian dan petani mau dan mampu menerapkan teknologi. Tujuan pelaksanaan kaji terap adalah meyakinkan pengguna terhadap teknologi melalui peragaan dan uji coba teknologi secara langsung. Peserta kaji terap adalah penyuluh pertanian (penyuluh PNS dan THL-TBPP) dan petani (Prawiranegara 2019). Pada satu atau dua lokasi kaji terap diharapkan dapat ditetapkan sebagai “posko” kawasan inovasi pertanian (Posko Kawitan), di mana tempat tersebut merupakan wahana interaksi antara peneliti, penyuluh, petani, dan *stakeholder* lainnya untuk mendiskusikan dan mencari penyelesaian terhadap permasalahan usaha pertanian (BBP2TP 2018).

Jumlah lokasi kegiatan kaji terap inovasi pertanian disesuaikan dengan ketersediaan sumber daya penyuluh dan peneliti di BPTP. Kegiatan dilaksanakan secara koordinatif dan partisipatif. Koordinasi dilakukan dengan institusi yang menangani penyuluhan pada tingkat pusat, provinsi, kabupaten, dan kecamatan. Partisipatif dilaksanakan dengan melibatkan petani dan penyuluh pertanian secara aktif pada kaji terap inovasi pertanian dan pemanfaatan untuk media diseminasi dan pembelajaran (BBP2TP 2018).

Kegiatan kaji terap inovasi teknologi budidaya padi toleran salinitas di BPTP Jawa Barat merupakan fokus utama dalam kegiatan peningkatan komunikasi, koordinasi dan diseminasi hasil inovasi teknologi di Jawa Barat, perwujudan dari pelaksanaan tugas bimbingan teknis materi penyuluhan dan diseminasi hasil pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi. Inti dari kegiatan ini adalah menyampaikan inovasi atau paket teknologi hasil-hasil penelitian dan pengkajian Balitbangtan menjadi materi penyuluhan dalam kegiatan penyuluhan pertanian. Kegiatan peningkatan komunikasi, koordinasi dan diseminasi hasil inovasi teknologi di Jawa Barat dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan Dinas Pertanian, UPTD, dan Penyuluh, sebagai mitra kegiatan. Kegiatan dilaksanakan dengan prinsip pendekatan sumber daya manusia yang berpusat pada klien (*clien centered*) dan *on farm research* di lahan kaji terap. Pendekatan dirancang untuk meningkatkan efektivitas kegiatan, efisiensi anggaran dan mendorong peningkatan komunikasi penyuluh di Jawa Barat (Prawiranegara 2019).

Kegiatan peningkatan komunikasi, koordinasi dan diseminasi hasil inovasi teknologi di Jawa Barat dilaksanakan secara partisipatif melalui pemberdayaan penyuluh di desa dan bekerja sama dalam kegiatan *on farm research*. Pendekatan *clien centered* digunakan pada kegiatan temu teknis. Pendekatan *on farm research* atau kegiatan adaptif digunakan pada kegiatan kaji terap di lahan BPP atau lahan

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

petani. Penyuluh desa telah dilibatkan langsung dalam pelaksanaan kegiatan mulai dari perencanaan sampai pelaksanaan termasuk dalam pengamatan. Hal ini dilakukan untuk memudahkan adopsi dari inovasi teknologi yang diintroduksikan yaitu kaji terap inovasi teknologi budidaya padi toleran salinitas seluas lima hektar (Prawiranegara 2019).

Pelaksanaan kaji terap dilakukan secara bersama-sama peneliti/penyuluh BPTP, petugas penyuluh lapangan dan petani. Bersama dengan hal tersebut, dapat dilakukan penyuluhan/diseminasi inovasi teknologi kepada pengguna inovasi lainnya seperti petani/petugas lain (BPP dampak) dalam bentuk sekolah lapang baik secara paralel maupun sekuen. Hasil kaji terap akan diperoleh *output* bahan masukan perbaikan dan umpan balik dari penerapan inovasi teknologi.

Tahapan dan cara pelaksanaan kegiatan kaji terap sebagai berikut:

- 1) Persiapan
 - a) Identifikasi lokasi dan materi dilakukan oleh peneliti dan penyuluh BPTP dengan melibatkan penyuluh lapangan serta dinas teknis pertanian provinsi/kabupaten/kota/BPP;
 - b) Materi kaji terap yang dipilih untuk memecahkan permasalahan lapangan dan atau meningkatkan kinerja usaha tani serta memberikan dampak bagi masyarakat luas;
 - c) Koordinasi untuk menentukan alternatif lokasi.
- 2) Pelaksanaan
 - a) Pertemuan sosialisasi;
 - b) Peragaan inovasi/teknologi;
 - c) Pertemuan pendampingan penerapan teknologi secara periodik sekaligus dalam rangka sosialisasi komponen teknologi yang diintroduksikan;
 - d) Temu lapang.

Pelaksanaan kaji terap diawali dengan penerapan minimal satu unit lokasi sebagai unit contoh pembelajaran bagi penyuluh dari beberapa BPP terdekat. Hasil pelaksanaan kaji terap di lokasi contoh tersebut, diharapkan dapat disebarluaskan di masing-masing wilayah binaan penyuluh peserta. Implementasi dapat dilakukan dalam bentuk demplot, demonstrasi, atau *display* dengan sasaran pembelajaran petani-petani di wilayah binaan.
- 3) Evaluasi
 - a) Analisis keragaan agronomi/produktivitas;
 - b) Analisis usaha tani untuk meyakinkan keunggulan teknologi/komponen teknologi sebagai materi kaji terap;
 - c) Persepsi dan respon petani terhadap inovasi teknologi yang diintroduksikan.

Indikator keluaran kegiatan kaji terap adalah: (1) diseminasi teknologi dengan memanfaatkan lokasi kaji terap; (2) peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan penyuluh pertanian daerah; dan (3) persepsi dan respon *stakeholder* terhadap teknologi introduksi tersedia pada Tabel 5.

Pemilihan teknologi budidaya padi tahan salinitas yang diterapkan pada kegiatan kaji terap di Kabupaten Pangandaran dilatar belakangi karena: (1) tanah salin adalah tanah yang mempunyai kandungan natrium berada di atas ambang batas kritis atau ambang batas toleransi tanaman; (2) permasalahan salinitas merupakan ancaman, sehingga penanggulangan atau rehabilitasi lahan sawah salin menjadi prioritas dalam usaha mempertahankan swasembada pangan; (3) setiap



tanaman mempunyai tingkat kerentanan tertentu terhadap salinitas tanah; (4) pengaruh karakteristik tanah; kandungan air tanah dan komposisi garamnya; dan (5) pendekatan pengembangan PTT di lahan pengembangan padi kadar garam tinggi/salin (Prawiranegara 2019).

Tabel 5 Indikator *output* peningkatan kapasitas penyuluh dan diseminasi inovasi teknologi pertanian

Kegiatan	Indikator Output	Parameter
Kaji terap inovasi pertanian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseminasi teknologi dengan memanfaatkan lokasi kaji terap. 2. Peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan penyuluh pertanian daerah. 3. Persepsi dan respon <i>stakeholder</i> terhadap teknologi introduksi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keragaan inovasi pertanian yang dikaji terapkan. 2. Respon <i>stakeholder</i> (petani, penyuluh, dinas) terhadap teknologi. 3. Potensi penyebaran inovasi yang dikaji terapkan. 4. Umpan balik teknologi pertanian.

Sumber: BBP2TP (2018).

Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, menyambut baik kegiatan kaji terap, dan berharap dapat menjadi pembelajaran bagi para penyuluh dan petani serta dapat meningkatkan pendapatan petani yang memiliki lahan sawah tercemar air garam, yang selama ini selalu ditanami sebanyak tiga kali namun kadang-kadang panen hanya satu kali bahkan seringkali tidak pernah merasakan panen yang diakibatkan tanaman padi busuk karena terendam air yang tercemar garam. Solusi yang akan dilakukan di antaranya penanaman padi menggunakan VUB yang toleran terhadap salinitas, serta dilakukan pencucian lahan sawah dengan tata kelola pengairan. Varietas Inpari 34 dipilih karena merupakan VUB yang berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama penyakit dan deraan lingkungan setempat (toleran salin). Berdasarkan hasil uji daya tumbuh benih di lapangan, Varietas Inpari 34 yang ditanam pada lahan persemaian memiliki tingkat kemurnian dan daya tumbuh di atas 90 persen dan telah berlabel (Prawiranegara 2019).

Kaji terap budidaya padi toleran salinitas dilaksanakan pada lahan sawah lingkup wilayah kerja BPP Kecamatan Parigi Kabupaten Pangandaran dengan luas lima hektar di lahan milik anggota Kelompok Tani Sri Mukti, Dusun Sucen, Desa Cibenda, Kecamatan Parigi, Kabupaten Pangandaran. Lokasi demplot yang dipilih sangat strategis karena dapat dengan mudah dijangkau oleh seluruh petani di Desa Cibenda, lokasi mudah terlihat oleh petani lain (walaupun yang tidak melaksanakan kaji terap) karena lokasi berada tepat di pinggir jalan utama di mana petani akan melewati jalan tersebut jika ke lahan usaha taninya.

Kajian dilakukan dengan membandingkan beberapa perlakuan budidaya vs cara petani sebagai kontrol. Teknik budidaya menggunakan empat perlakuan yaitu 1) perlakuan yang menggunakan bahan organik + kapur pertanian + *biochar* seluas satu hektar, 2) perlakuan yang menggunakan bahan organik + kapur pertanian seluas satu hektar; 3) perlakuan yang menggunakan bahan organik +

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

biochar seluas satu hektar; dan (4) perlakuan cara petani seluas dua hektar. Tanaman padi di lokasi kaji terap pada beberapa perlakuan ditanam secara legowo. Jajar legowo pada tanaman padi adalah suatu cara tanam yang didesain untuk meningkatkan produktivitas tanaman melalui peningkatan populasi tanaman dan pemanfaatan efek tanaman pinggir; di mana penanaman dilakukan dengan merapatkan jarak tanaman dalam baris dan merenggangkan jarak tanaman antarlegowo (Prawiranegara 2019).

Pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas salah satu teknologi yang didiseminasikan adalah penggunaan VUB toleran salin yaitu varietas Inpari 34 salin agritan. Kelas benih yang ditanam merupakan kelas Benih Dasar (FS/*Foundation Seed*) yang berlabel putih, sehingga diharapkan kaji terap ini juga menghasilkan turunan benih yang dapat disebar luaskan ke petani lain yang memiliki kondisi lahan sawah yang sama (tergenang air garam). Kelompok tani dibimbing dalam penerapan teknologi budidaya padi toleran salinitas dan dibimbing untuk menjadi penangkar benih padi yang berkualitas. Varietas Inpari 34 dipilih karena merupakan VUB yang berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama penyakit dan deraan lingkungan setempat (toleran salin).

Persemaian dengan cara melakukan tanam benih langsung (tabela) tidak boleh dilakukan pada tanah salin dengan kandungan natrium tinggi. Persemaian di darat memungkinkan memperoleh keuntungan berupa benih yang cukup banyak tanpa terpapar air asin. Pindahan benih dari persemaian ke lahan sawah dilakukan ketika tanaman berumur sekitar 30 hari di persemaian. Pemilihan benih tua dilakukan karena benih muda atau yang berumur 21 hari rentan terhadap perubahan kandungan natrium pada lahan sawah. Benih berumur 30 hari atau lebih, mempunyai toleransi yang lebih baik terhadap perubahan kadar natrium dalam tanah dan air genangan.

Lahan sawah di Kabupaten Pangandaran umumnya mengalami degradasi bahan organik tanah sehingga perlu dilakukan perbaikan dan pemulihan lahan. Perbaikan kualitas tanah yang murah pada lokasi kaji terap dilakukan melalui pemanfaatan sumber bahan organik secara *in situ* (kompos, pupuk kandang) yang diolah menjadi *biochar*. Penggunaan *biochar* mampu bertahan lama dalam tanah, resisten terhadap serangan mikroorganisme sehingga proses dekomposisinya dalam tanah lambat. Pemilihan bahan baku *biochar* pada kegiatan kaji terap di Kabupaten Pangandaran didasarkan pada produksi sisa tanaman yang melimpah dan belum dimanfaatkan, baik limbah pertanian maupun limbah perkebunan. Ada dua jenis limbah di lokasi kaji terap Kabupaten Pangandaran yang cukup berlimpah yaitu limbah sekam padi dan sumber tanaman perkebunan berupa batok kelapa. Kedua jenis limbah tersebut dimanfaatkan dalam kegiatan kaji terap komoditas padi. Pemupukan pertama yang dilakukan sekitar dua minggu setelah tanam.

Teknologi pencucian sawah adalah teknologi lokal petani setempat yang tetap digunakan BPTP Jawa Barat dalam kegiatan diseminasi kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Pada sawah salin diperlukan saluran pembuangan air seperti saluran drainase yang langsung dapat mengalirkan air ke luar areal sawah agar air mengandung garam dari petakan sawah satu tidak masuk ke petakan sawah lainnya. Jika hal itu terjadi maka akan terjadi penumpukan garam pada petakan paling bawah atau paling rendah. Pembuangan garam sebaiknya dilakukan berkali-kali, hingga berada di bawah ambang batas toleransi tanaman padi. Air

segar dari saluran irigasi disalurkan ke dalam petakan sawah, dibiarkan mengalir ke luar petak sawah agar sebagian besar garam terbawa ke luar petakan persawahan. Tingkat pencucian yang dibutuhkan untuk menanggulangi masalah salinitas tanah tergantung pada level salinitas yang diderita tanah. Pencucian diperlukan apabila air sawah sudah tergenang air asin selama 7-14 hari. Setelah air asin terbuang, segera lakukan pencucian.

Berdasarkan laporan dari petugas POPT Kecamatan Parigi, beberapa hama dan penyakit yang menyerang pertanaman padi pada lokasi kaji terap, di antaranya penggerek batang, nekblas, dan kresek, namun demikian, serangannya masih di bawah ambang kendali. Hasil diskusi menyepakati bahwa, walaupun hama penyakit yang mengganggu tanaman padi pada lokasi kaji terap tidak mengkhawatirkan, tetapi penyuluh dan seluruh anggota kelompok tani akan melakukan gerakan pencegahan penggerek batang.

Budidaya padi toleran salinitas yang memberikan hasil tertinggi adalah yang sesuai rekomendasi dari BPTP Jawa Barat, yaitu menggunakan VUB Inpari 34 ditambah penggunaan pupuk organik 1.000 kg/ha, *biochar* 700 kg/ha dan kapur pertanian 1.000 kg/ha. Hasil kajian menunjukkan tanaman dapat panen meskipun sempat tergenang air laut selama hampir 14 hari di masa primordia. Hasil ubinan menunjukkan VUB Inpari 34 menghasilkan produksi 8.659 kg (GKG) sedangkan varietas lokal Mawar 5.998 kg. Hasil analisis usaha tani VUB Inpari 34 R/C 2,47 sedangkan varietas Mawar R/C 1,94. Potensi sumber daya lahan salin di Kabupaten Pangandaran mencapai 161 hektar. Jika melihat pada hasil kinerja teknologi yang diterapkan, terdapat selisih 2,7 ton/ha GKG atau setara dengan 13 juta rupiah/hektar (harga GKG Rp 5.000,-/kg). Jika dikalikan dengan potensi luas lahan yang ada, maka dapat menambah pendapatan petani di Kabupaten Pangandaran sekitar 8 milyar rupiah (Prawiranegara 2019). Kekurangan dari varietas Inpari 34 yang dirasakan petani adalah rasa nasi yang tidak pulen.

Secara agregat, produksi usaha tani padi eksisting (petani) lebih rendah dibandingkan produksi usaha tani padi kaji terap. Perbedaan hasil produksi terutama disebabkan pemupukan mencapai 30,73 persen. Konsekuensinya, terdapat penambahan input biaya usaha tani padi pada perlakuan kaji terap. Usaha tani padi tetap layak dilakukan dengan nilai R/C 1,93. Nilai ini menunjukkan bahwa setiap penambahan biaya Rp 1, akan memperoleh penerimaan Rp 1,93. Pendapatan akan masih bisa bertambah apabila bisa menekan biaya usaha tani. Secara garis besar budidaya padi dengan beberapa perlakuan yang dilakukan layak untuk dikembangkan. Semakin besar R/C rasio maka akan semakin besar pula keuntungan yang diperoleh petani. Hal ini dapat dicapai apabila petani mengalokasikan faktor produksi dengan lebih efisien (Prawiranegara 2019).

Usaha tani pada kaji terap padi toleran salinitas memiliki prospek yang cukup bagus. Akan tetapi, pasang surut kegiatan usaha tani padi di lokasi penelitian antara lain dipengaruhi oleh alam di mana pengaruh air asin yang masuk ke lahan pertanian akan menyebabkan hasil yang diperoleh. Eksistensi program pemerintah dalam pengendalian saluran pembuangan air asin dari lahan pertanian ke muara sungai sangatlah diperlukan. Adakalanya terjadi rob air asin yang berasal dari laut menjadi fenomena rutin setiap musim. Fenomena tersebut biasanya dipicu apabila terjadi gelombang pasang air laut yang mencapai tiga sampai empat kali genangan air asin dalam setiap musimnya (Prawiranegara 2019).

4.3 Karakteristik Barang Konektif dan Komunal

Indikator untuk mengetahui karakteristik barang konektif dan komunal dalam penelitian ini, yaitu: tingkat ketersediaan sarana dan prasarana pendukung komunikasi dan jumlah penggunaan media komunikasi. Konektivitas adalah kemampuan untuk menjangkau *stakeholder* (Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, BPP Kecamatan Parigi, BPTP Jawa Barat, Kelompok Tani Sri Mukti). Komunalitas adalah kemampuan untuk berbagi informasi dalam *database*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas menggunakan berbagai media komunikasi dalam melaksanakan kegiatan kaji terap. Ketersediaan sarana dan prasarana pendukung komunikasi adalah ketersediaan infrastruktur, jaringan, alat/bahan pendukung komunikasi langsung seperti internet, *software* dan *hardware* lainnya yang membuat terjalannya komunikasi tersedia pada Tabel 6.

Tabel 6 Jumlah peserta menurut ketersediaan sarana prasarana pendukung komunikasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

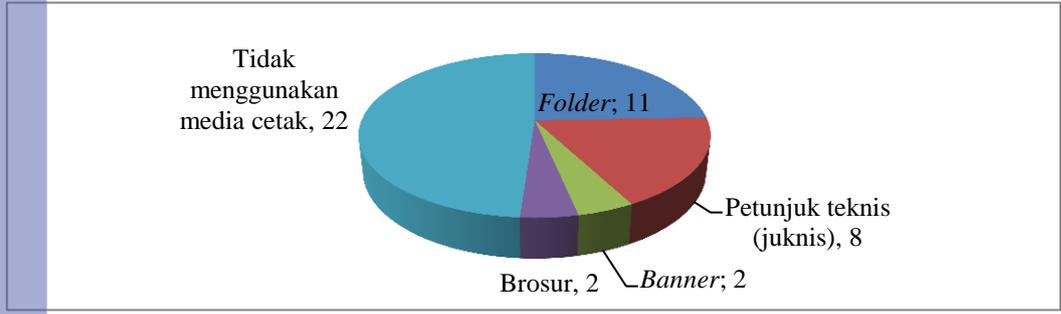
Sarana prasarana komunikasi	Tingkat ketersediaan		
	Tidak tersedia	Tidak cukup	Cukup
Surat menyurat	14	1	18
<i>Handphone</i>	6	0	27
SMS	13	0	20
<i>Whatsapp</i> (WA)	18	0	15
<i>Email</i>	20	4	9
<i>Faksimile</i>	24	7	2
Forum pertemuan	0	0	33
<i>Whatsapp</i> (WA) group	18	0	15

Sarana prasarana barang konektif yang paling sering digunakan dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas adalah forum pertemuan. Forum pertemuan menjadi media komunikasi utama yang digunakan dalam kegiatan kaji terap karena keterbatasan sarana prasarana lainnya yang dimiliki pada masing-masing individu peserta kegiatan kaji terap, terutama pada anggota kelompok tani. Penggunaan *handphone* lebih banyak digunakan untuk percakapan lisan untuk koordinasi *antarstakeholder*, komunikasi via SMS jarang sekali dilakukan walaupun tersedia. Telepon seluler (*handphone*) yang dimiliki petani peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas adalah *handphone* biasa yang bukan *smartphone*, sehingga petani peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas juga tidak menggunakan media sosial, seperti *whatsapp* untuk berkomunikasi di antara mereka.

Tidak semua petani memiliki *handphone* karena kondisi ekonomi dan keterbatasan dalam menggunakan alat komunikasi tersebut membuat media

komunikasi tatap muka menjadi media yang paling efektif digunakan dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Hal ini juga dikarenakan dalam kegiatan kaji terap perlu dilakukan praktik langsung di lapangan untuk mendiseminasikan inovasi dari BPTP Jawa Barat dan melihat kondisi perkembangan tanaman secara langsung pada demplot di lahan petani kooperator. Forum pertemuan digunakan untuk sosialisasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, bimbingan teknis, temu lapang, dan temu teknis.

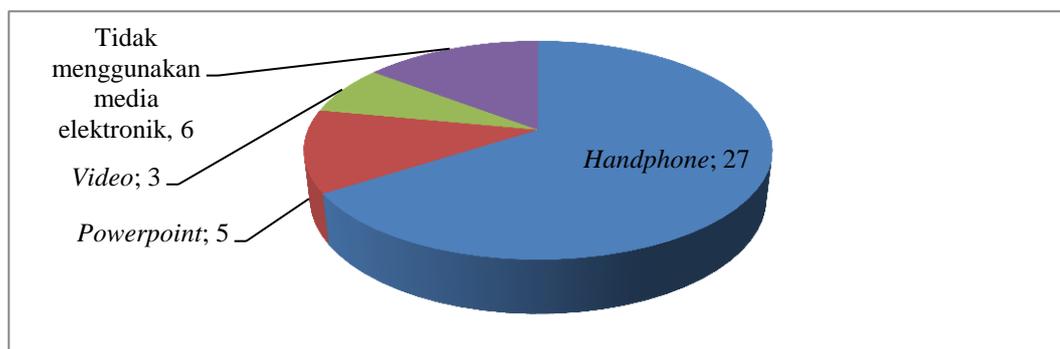
Komunikasi tatap muka lebih sering digunakan antara petani dan dengan PPL karena lokasi tempat tinggal yang berdekatan. Hampir semua peserta kegiatan kaji terap selalu mengikuti setiap forum pertemuan yang diadakan selama kegiatan. Forum pertemuan menjadi wadah berdiskusi antar *stakeholder* tentang kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Hasil penelitian Fuady *et al.* (2012) menunjukkan bahwa tingginya efektivitas komunikasi yang terjadi antara petani dan *stakeholder* terkait disebabkan pihak *stakeholder* selain melakukan penyuluhan kepada petani, mereka juga secara bersama-sama melakukan praktik langsung di lahan percontohan yang mudah diamati oleh petani. Hasil penelitian Limenih (2018) juga menunjukkan bahwa metode diseminasi inovasi yang dilakukan oleh penyuluh kepada petani lebih didominasi oleh kegiatan pelatihan, demonstrasi plot (demplot), dan diskusi dengan petani.



Gambar 3 Jumlah peserta menurut penggunaan media cetak pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

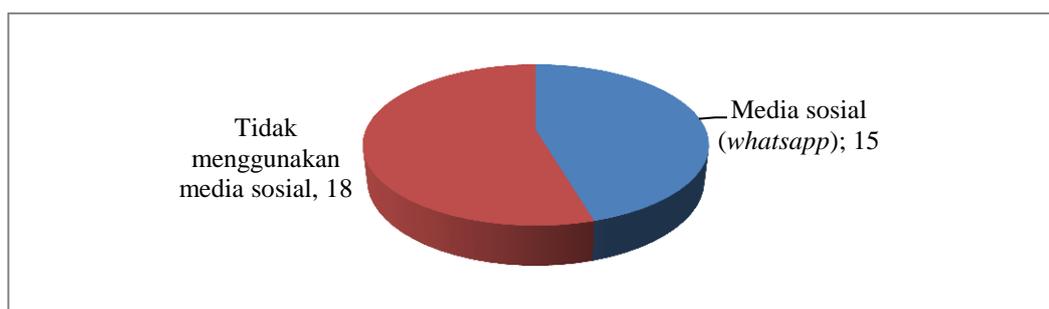
Media komunikasi untuk menyebarkan informasi inovasi teknologi budidaya padi toleran salinitas pada kegiatan kaji terap adalah media cetak, media elektronik, media sosial dan pertemuan. Media cetak yang digunakan oleh peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas adalah: petunjuk teknis, *folder*, brosur, dan *banner*. Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa 22 orang (67 persen) dari peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tidak menggunakan media cetak selama kegiatan, terdiri dari semua petani kooperator dan empat orang PPL. Peserta yang menggunakan media cetak *folder* sebanyak sebelas orang (33 persen), yaitu seluruh peserta dari BPTP (delapan orang), dua orang dari Dinas Pertanian, dan satu orang dari PPL. Peserta yang menggunakan petunjuk teknis sebanyak delapan orang (24 persen) dari BPTP, brosur dan *banner* masing-masing hanya digunakan oleh dua orang (enam persen) juga hanya dari BPTP. Materi informasi inovasi pada petunjuk teknis, *folder*, dan brosur disampaikan melalui komunikasi tatap muka di forum pertemuan pada saat sosialisasi dan bimbingan teknis. *Banner* digunakan untuk menginformasikan tentang kegiatan

kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang dipasang di lokasi demplot kegiatan kaji terap.



Gambar 4 Jumlah peserta menurut penggunaan media elektronik pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Media elektronik yang digunakan adalah: *handphone*, *powerpoint*, dan *video*. Pada Gambar 4 menunjukkan bahwa media elektronik yang paling banyak dimiliki oleh peserta kegiatan kaji terap adalah *handphone* sebanyak 27 orang (82 persen) yang juga digunakan sebagai barang konektif untuk berkomunikasi antarstakeholder. Peserta kegiatan yang menggunakan *powerpoint* ada lima orang (15 persen) terdiri dari satu orang dari Dinas Pertanian, satu orang dari PPL, dan tiga orang dari BPTP, yang menggunakan *video* hanya tiga orang (sembilan persen), yaitu peserta dari BPTP. Materi informasi inovasi berupa bahan tayang *powerpoint* dan *video* disampaikan secara tatap muka pada saat temu teknis. Peserta yang tidak menggunakan media elektronik sebagai barang konektif dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas ada enam orang (18 persen), keenam orang tersebut adalah petani kooperator.

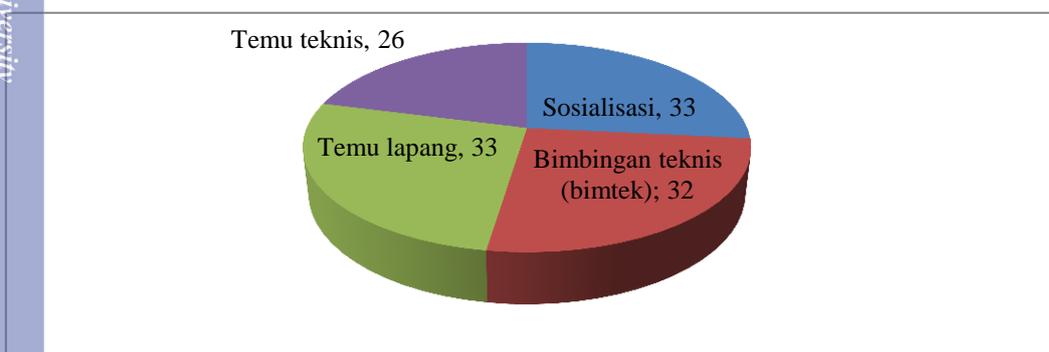


Gambar 5 Jumlah peserta menurut penggunaan media sosial pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Media sosial yang digunakan adalah *whatsapp*. Pada Gambar 5 menunjukkan bahwa media sosial berupa *whatsapp* hanya digunakan oleh 15 orang (45 persen) peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, dan sisanya sebanyak 18 orang (55 persen) tidak menggunakan *whatsapp*. Peserta yang menggunakan *whatsapp* adalah dua orang peserta dari Dinas Pertanian, lima orang dari PPL, dan delapan orang dari BPTP. Seluruh petani kooperator yang

berjumlah 18 orang tidak ada yang menggunakan *whatsapp* karena ketidakmampuan dalam operasionalnya, *handphone* yang dimiliki bukan merupakan *smartphone*, dan ada enam orang yang tidak memiliki *handphone*.

Forum pertemuan juga termasuk media komunikasi yang digunakan dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Ada empat macam forum pertemuan yang dilaksanakan, yaitu pertemuan untuk sosialisasi, bimbingan teknis, temu lapang, dan temu teknis. Pada Gambar 6 menunjukkan bahwa seluruh peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang berjumlah 33 orang (100 persen) mengikuti pertemuan pada sosialisasi dan temu lapang, pada pertemuan bimbingan teknis diikuti oleh 32 orang (97 persen), hanya satu peserta yang tidak hadir karena sakit, dan pada acara temu teknis ada 26 orang (79 persen) yang mengikuti pertemuan tersebut.

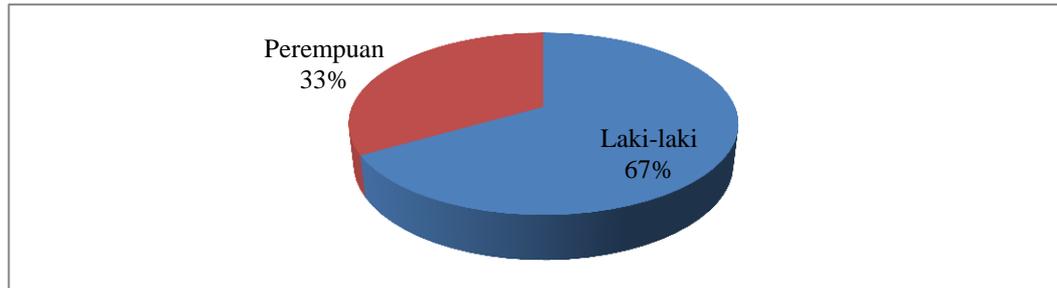


Gambar 6 Jumlah peserta yang mengikuti forum pertemuan pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Folder, banner, brosur, powerpoint, video, dan whatsapp hanya digunakan oleh peserta dari BPTP, Dinas Pertanian, dan BPP. Barang komunal berupa *whatsapp group* hanya digunakan untuk internal komunikasi oleh masing-masing instansi karena petani tidak ada yang menggunakan *whatsapp*. Media komunikasi berupa *powerpoint* dan *video* digunakan ketika melakukan diseminasi inovasi pada temu teknis.

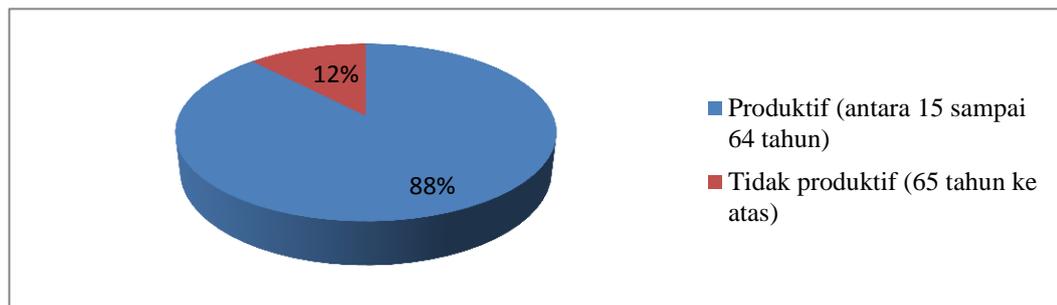
4.4 Karakteristik Individu

Karakteristik individu wakil organisasi adalah ciri-ciri atau sifat-sifat yang melekat pada individu yang secara aktual dan potensial mewakili organisasinya (Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, BPP Kecamatan Parigi, BPTP Jawa Barat, Kelompok Tani Sri Mukti). Karakteristik individu yang dianalisis dalam penelitian ini terdiri dari lima indikator yaitu: tingkat ketertarikan, tingkat pendidikan formal, pendidikan non formal, jumlah jenis informasi yang dikontribusikan, dan jumlah jenis biaya lain yang dikontribusikan. Pada Gambar 7 menunjukkan bahwa jumlah individu yang terlibat dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas sebanyak 33 orang, terdiri dari laki-laki berjumlah 22 orang (67 persen) dan perempuan berjumlah 11 orang (33 persen). Peserta laki-laki lebih banyak daripada perempuan karena budidaya padi merupakan mata pencaharian bagi kepala keluarga di lokasi kegiatan kaji terap tersebut.



Gambar 7 Persentase peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

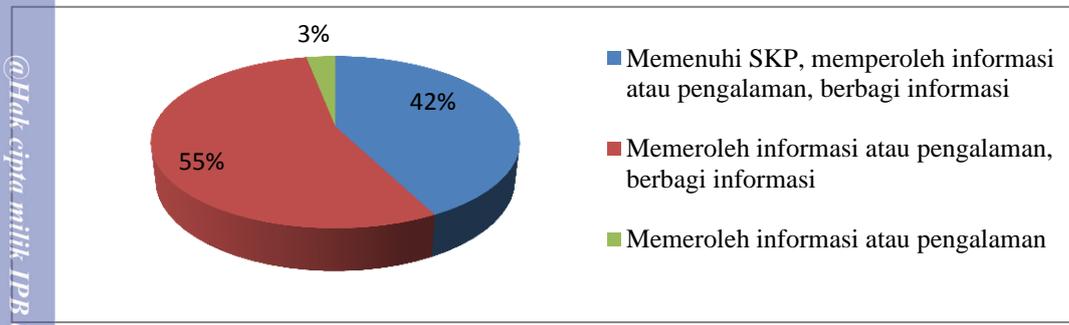
Berdasarkan BPS untuk kategori usia tidak produktif adalah di bawah 15 tahun dan 65 tahun ke atas, untuk usia produktif adalah antara 15 dan 65 tahun. Pada Gambar 8 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didominasi oleh usia produktif, yaitu sebanyak 29 orang (88 persen) dan usia tidak produktif berada pada usia 65 tahun ke atas sebanyak empat orang (12 persen) laki-laki dari petani kooperator, dua di antaranya merupakan ketua dan bendahara kelompok tani.



Gambar 8 Persentase peserta menurut usia produktif dan tidak produktif pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

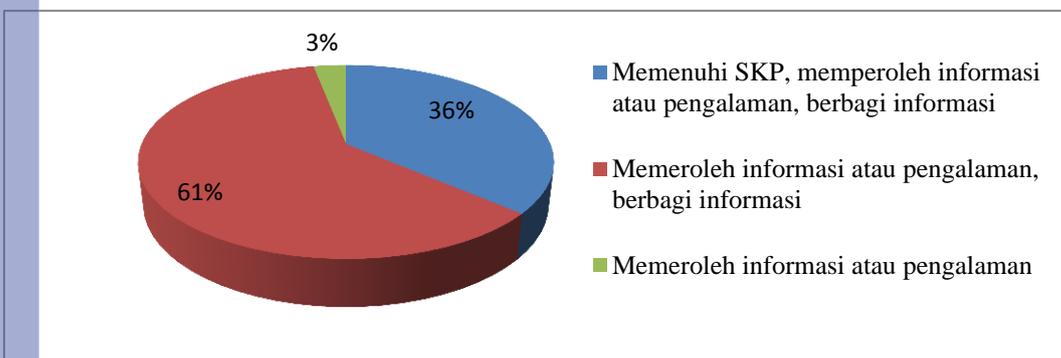
Tingkat ketertarikan adalah keinginan atau tujuan yang ingin dicapai oleh individu wakil organisasi (Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, BPP Kecamatan Parigi, BPTP Jawa Barat, Kelompok Tani Sri Mukti) sehingga bersedia memberikan kontribusi sumber daya yang dimiliki. Indikator tingkat ketertarikan diukur berdasarkan skor jumlah pilihan, yaitu ketertarikan karena untuk memenuhi Sasaran Kinerja Pegawai (SKP), ketertarikan karena ingin memperoleh informasi atau pengalaman, dan ketertarikan karena ingin berbagi informasi. Pada Gambar 9 menunjukkan bahwa untuk tingkat ketertarikan dalam memberikan atau menyumbangkan ilmu/pengetahuan/keterampilan dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas paling banyak peserta memilih dua tujuan, yaitu memperoleh informasi atau pengalaman dan berbagi informasi sebanyak 18 orang (55 persen), yang didominasi peserta dari petani kooperator sebanyak 17 orang dan satu orang dari BPTP. Peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang memilih tiga tujuan, yaitu ketertarikan untuk memenuhi Sasaran Kinerja Pegawai (SKP), memperoleh informasi atau pengalaman, dan berbagi informasi ada 14 orang (42 persen), terdiri dari dua orang dari Dinas Pertanian, lima orang dari BPP, dan tujuh orang dari BPTP. Ada

satu orang (tiga persen) yang memilih tertarik hanya karena ingin memperoleh informasi atau pengalaman, yaitu dari petani kooperator.



Gambar 9 Persentase peserta menurut tingkat ketertarikan memberikan informasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Pada Gambar 10 menunjukkan bahwa untuk tingkat ketertarikan dalam memberikan atau menyumbangkan tenaga dan waktu, paling banyak yang memilih dua tujuan, yaitu untuk memperoleh informasi atau pengalaman dan berbagi informasi sebanyak 20 orang (61 persen) yang didominasi oleh petani kooperator sebanyak 17 orang dan tiga orang dari BPTP. Peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang memilih tiga tujuan, yaitu untuk memenuhi SKP, memperoleh informasi atau pengalaman, dan berbagi informasi sebanyak 12 orang (36 persen) semuanya dari instansi pemerintah, terdiri dari dua orang dari Dinas Pertanian, lima orang dari BPP, dan lima orang dari BPTP. Satu orang (tiga persen) dari petani kooperator memilih tertarik hanya karena ingin memperoleh informasi atau pengalaman.

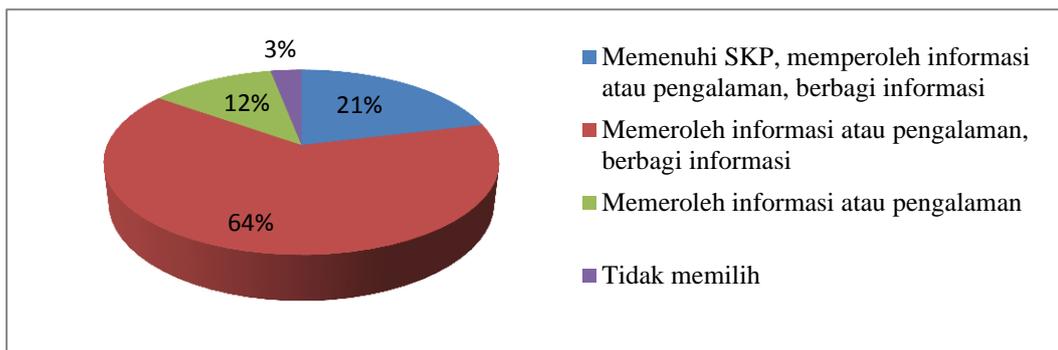


Gambar 10 Persentase peserta menurut tingkat ketertarikan memberikan tenaga dan waktu pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Tingkat ketertarikan dalam memberikan atau menyumbangkan dukungan input (lahan, benih, pupuk, obat-obatan, peralatan, dan lainnya) dari Gambar 11 menunjukkan bahwa paling banyak yang memilih dua tujuan, yaitu untuk memperoleh informasi atau pengalaman dan berbagi informasi sebanyak 21 orang (64 persen) yang didominasi oleh petani kooperator sebanyak 15 orang, BPP ada empat orang, dan dua orang dari BPTP. Peserta kegiatan kaji terap budidaya padi

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

toleran salinitas yang memilih tiga tujuan, yaitu ketertarikan untuk memenuhi SKP, memperoleh informasi atau pengalaman, dan berbagi informasi sebanyak tujuh orang (21 persen), semuanya berasal dari instansi pemerintah, yaitu dua orang dari Dinas Pertanian, satu orang adalah dari BPP dan empat orang dari BPTP. Empat orang (12 persen) peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang memilih tertarik hanya karena ingin memperoleh informasi atau pengalaman, terdiri dari tiga orang adalah petani kooperator dan satu orang dari BPTP. Ada satu orang (tiga persen) yang tidak memilih ketiganya, yaitu dari BPTP.

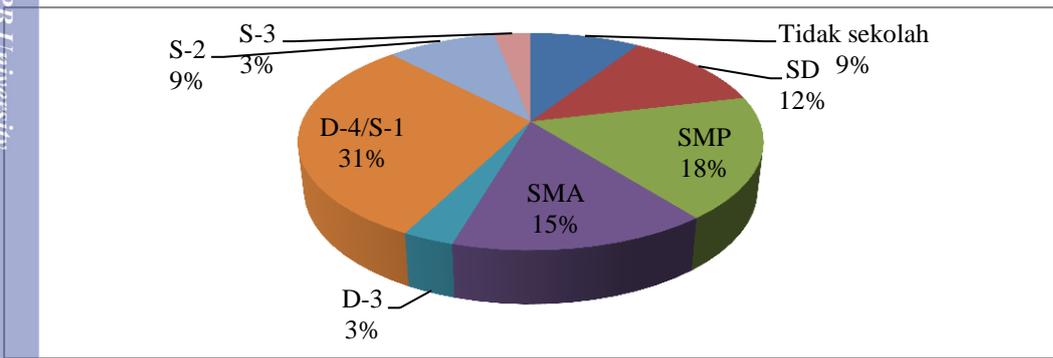


Gambar 11 Persentase peserta menurut tingkat ketertarikan memberikan dukungan input pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Tingkat pendidikan formal terakhir adalah jenjang sekolah formal tertinggi yang pernah ditempuh oleh setiap individu peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat. Pendidikan menengah berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat. Pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi. Perguruan tinggi dapat berbentuk akademi, politeknik, sekolah tinggi, institut, atau universitas.

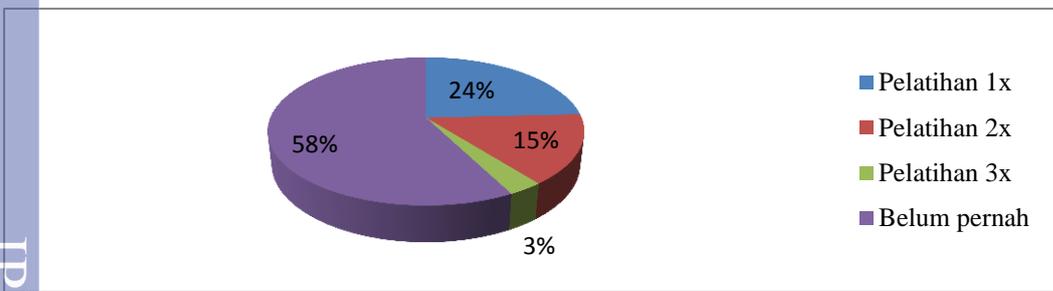
Hasil penelitian pada Gambar 12 menunjukkan bahwa jenjang pendidikan formal yang ditempuh peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas adalah mulai dari SD, SMP, SMA, D-3, D-4/S-1, S-2, dan S-3. Jenjang pendidikan paling banyak ditempuh peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas adalah D-4/S1, yaitu sebanyak sepuluh orang (31 persen) yang semuanya berasal dari instansi pemerintah, terdiri dari dua orang dari Dinas Pertanian, lima orang dari BPP, dan tiga orang dari BPTP. Jumlah terbanyak urutan kedua adalah pendidikan akhir SMP sebanyak enam orang (18 persen) dari petani kooperator, selanjutnya SMA ada lima orang (15 persen) dari petani

kooperator, SD ada empat orang (12 persen) dari petani kooperator, yang tidak sekolah berasal dari petani kooperator dan pendidikan akhir S-2 dari BPTP masing-masing ada tiga orang (sembilan persen), D-3 dan S-3 masing-masing ada satu orang (tiga persen) dari BPTP. Peserta yang memiliki tingkat pendidikan tinggi (perguruan tinggi) lebih sedikit dari yang tidak berpendidikan tinggi, yaitu sebanyak 15 orang atau 45 persen yang merupakan individu wakil dari instansi pemerintah (Dinas Pertanian, BPP, dan BPTP). Sisanya sebanyak 18 orang atau 55 persen merupakan petani kooperator yang tidak berpendidikan tinggi, yaitu pendidikan dasar (SD dan SMP), pendidikan menengah (SMA) dan yang tidak pernah menempuh pendidikan formal.



Gambar 12 Persentase peserta menurut tingkat pendidikan formal pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

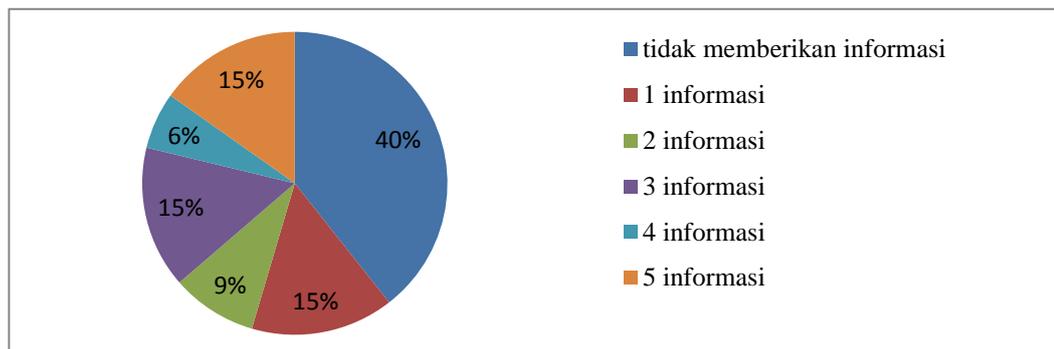
Pendidikan non formal dalam penelitian ini adalah jumlah pelatihan terkait budidaya padi yang pernah diikuti oleh peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Hasil penelitian pada Gambar 13 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta kegiatan kaji terap budidaya padi salin belum pernah mengikuti pelatihan terkait budidaya padi, yaitu sebanyak 19 orang (58 persen) yang didominasi oleh petani kooperator sebanyak 15 orang, kemudian dari Dinas Pertanian dan BPTP masing-masing dua orang. Peserta yang sudah pernah mengikuti pelatihan satu kali terkait budidaya padi berjumlah delapan orang (24 persen) terdiri dari lima orang dari BPTP dan tiga orang merupakan petani kooperator. Peserta yang pernah mengikuti pelatihan dua kali ada lima orang (15 persen), kelimanya adalah PPL BPP dan yang pernah mengikuti pelatihan tiga kali ada satu orang (tiga persen) dari BPTP.



Gambar 13 Persentase peserta menurut pendidikan non formal pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Jumlah jenis informasi atau pengetahuan yang dikontribusikan dalam penelitian ini adalah banyaknya macam pengetahuan terkait dengan budidaya padi yang disampaikan kepada *stakeholder* (Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, BPP Kecamatan Parigi, BPTP Jawa Barat, Kelompok Tani Sri Mukti), yaitu informasi tentang penggunaan benih VUB, teknik budidaya padi toleran salinitas, pembuatan *biochar*, cara pemupukan, pengairan/pencucian sawah, pengendalian hama dan penyakit, pertumbuhan tanaman, analisis usaha tani dan penentuan calon petani dan calon lahan (CPCL). Jumlah peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang memberikan informasi atau pengetahuan tersedia pada Gambar 14.

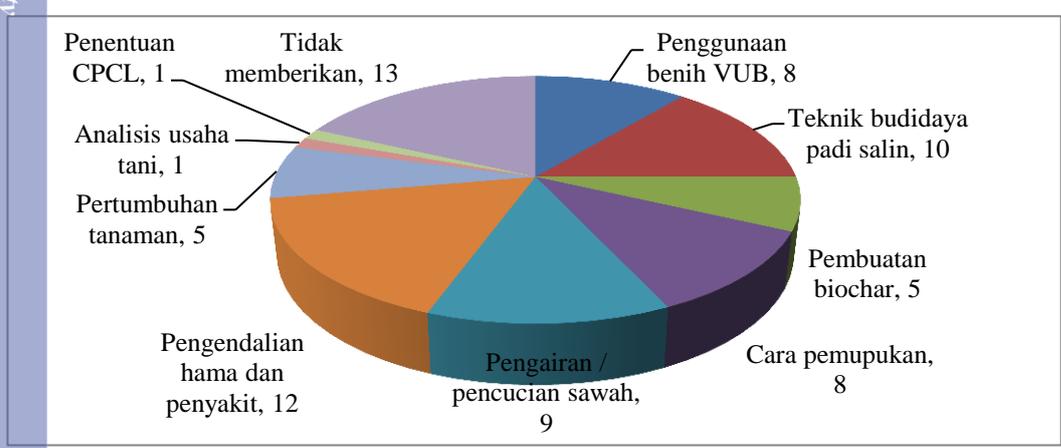


Gambar 14 Persentase peserta menurut jumlah informasi yang dikontribusikan pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Hasil penelitian pada Gambar 14 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta kegiatan kaji terap ikut berkontribusi dalam memberikan informasi atau pengetahuannya selama kegiatan berlangsung, yaitu sebanyak 20 orang (60 persen), sedangkan yang tidak ikut berkontribusi berjumlah 13 orang (40 persen) yang merupakan petani kooperator. Jumlah peserta yang memberikan satu, tiga, dan lima informasi ada sebanyak lima orang (15 persen). Peserta yang memberikan satu informasi, terdiri dari tiga orang dari petani kooperator, satu orang masing-masing dari Dinas Pertanian dan BPTP. Peserta yang memberikan tiga informasi, terdiri dari satu orang dari Dinas Pertanian, dan empat orang dari BPP. Peserta yang memberikan lima informasi berasal dari BPTP. Peserta yang memberikan dua informasi ada tiga orang (sembilan persen), yaitu satu orang dari BPTP, dan dua orang dari petani kooperator yang merupakan ketua dan bendahara kelompok tani. Peserta yang memberikan empat informasi ada dua orang (enam persen) berasal dari BPP dan BPTP.

Pada Gambar 15 menunjukkan bahwa informasi atau pengetahuan tentang pengendalian hama dan penyakit paling banyak diberikan oleh peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, yaitu 12 orang (36 persen) terdiri dari enam orang dari BPTP, tiga orang dari petani kooperator, dua orang dari BPP, dan satu orang staf dari Dinas Pertanian. Informasi urutan kedua yang paling banyak diberikan dari peserta kaji terap adalah teknik budidaya sebanyak sepuluh orang (30 persen) yang dikontribusikan oleh seluruh peserta dari BPTP sebanyak delapan orang dan dua orang dari petani kooperator, yaitu ketua dan bendahara kelompok tani. Selanjutnya yang memberikan informasi tentang pengairan/pencucian sawah ada sembilan orang (27 persen) terdiri dari empat

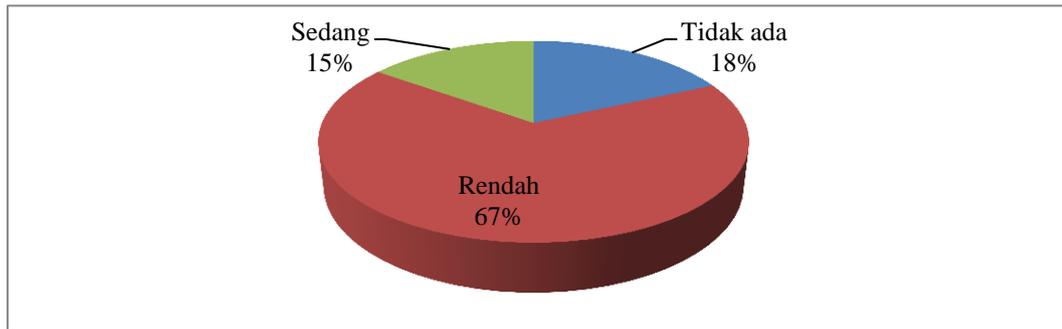
orang dari BPP, empat orang dari BPTP, dan satu orang adalah bendahara kelompok tani kooperator. Informasi tentang penggunaan benih VUB dikontribusikan oleh delapan orang (24 persen) terdiri dari enam orang dari BPTP, satu orang dari BPP, dan satu orang dari Dinas. Informasi tentang cara pemupukan dikontribusikan oleh delapan orang (24 persen) terdiri dari tiga orang dari BPTP, empat orang dari BPP, dan satu orang dari Dinas Pertanian. Informasi tentang pembuatan *biochar* dikontribusikan oleh lima orang (15 persen) terdiri dari empat orang dari BPP, dan satu orang dari BPTP yang merupakan narasumber pembuatan *biochar*. Informasi tentang pertumbuhan tanaman dikontribusikan oleh lima orang (15 persen) terdiri dari dua orang dari BPTP, satu orang dari BPP, satu orang dari Dinas Pertanian, dan satu orang petani kooperator. Informasi tentang analisis usaha tani dan penentuan calon petani dan calon lahan (CPCL) dikontribusikan oleh satu orang (3 persen) yang merupakan penyuluh dari BPTP. Peserta yang tidak memberikan informasi berjumlah 13 orang (39 persen).



Gambar 15 Jumlah peserta menurut jenis informasi yang dikontribusikan pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Jumlah jenis biaya lain yang dikontribusikan dalam penelitian ini adalah biaya penyediaan/akses media yang dikeluarkan oleh peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas untuk berkomunikasi dengan *stakeholder*, seperti pembelian pulsa telepon. Hasil penelitian pada Gambar 16 menunjukkan bahwa sebagian besar para peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas berjumlah 22 orang (67 persen) tidak mengeluarkan biaya besar untuk akses komunikasi, rata-rata mereka hanya mengeluarkan biaya kategori rendah, yaitu sebesar Rp 20.000,00 sampai Rp 25.000,00 setiap bulannya (di bawah Rp 50.000,00) untuk membeli pulsa telepon. Hanya ada lima orang (15 persen) peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang mengeluarkan biaya kategori sedang, yaitu antara Rp 50.000,00 sampai Rp 200.000,00 untuk pembelian pulsa telepon atau pulsa data. Kelima orang tersebut adalah individu perwakilan dari instansi pemerintah, yaitu dua orang dari Dinas Pertanian, dua orang dari BPTP dan satu orang dari BPP. Peserta yang tidak pernah mengeluarkan biaya untuk pembelian pulsa berjumlah enam orang (18 persen) merupakan petani kooperator karena tidak memiliki telepon seluler.

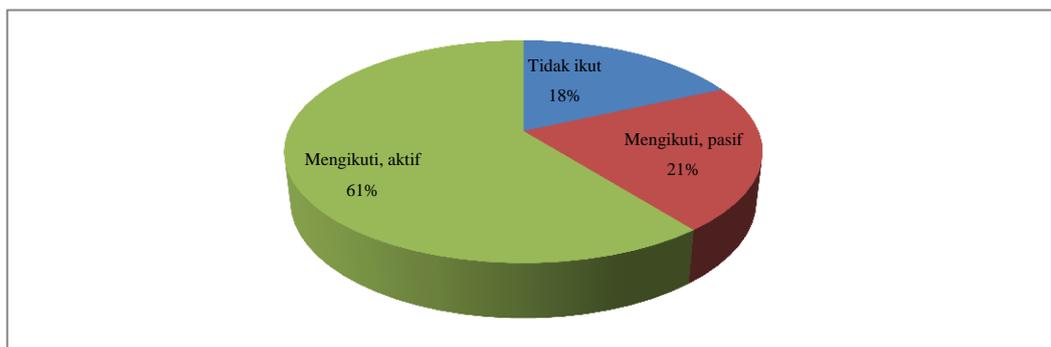
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Gambar 16 Persentase peserta menurut biaya pengeluaran akses komunikasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

4.5 Tindakan Kolektif

Tindakan kolektif adalah derajat saling ketergantungan yang terjadi di antara para peserta kegiatan kaji terap budidaya padi varietas toleran salinitas (Inpari 34 salin agritan) dalam bentuk pengambilan keputusan dan pelaksanaan kegiatan. Pada penelitian ini proses tindakan kolektif dilihat dari partisipasi individu, cara pengambilan keputusan, dukungan terhadap keputusan yang diambil, dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan, dan keluaran dari hasil kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Hasil penelitian pada Gambar 17 menunjukkan bahwa peserta kegiatan kaji terap banyak yang berpartisipasi secara aktif pada forum diskusi, yaitu sebanyak 20 orang (61 persen) terdiri dari seluruh peserta dari Dinas Pertanian, BPP, BPTP, dan lima orang dari petani kooperator di mana dua di antaranya merupakan ketua dan bendahara kelompok tani. Peserta yang mengikuti forum diskusi tapi pasif sebanyak tujuh orang (21 persen) yang merupakan petani kooperator, dan yang tidak mengikuti forum diskusi ada enam orang (18 persen) dari petani kooperator.

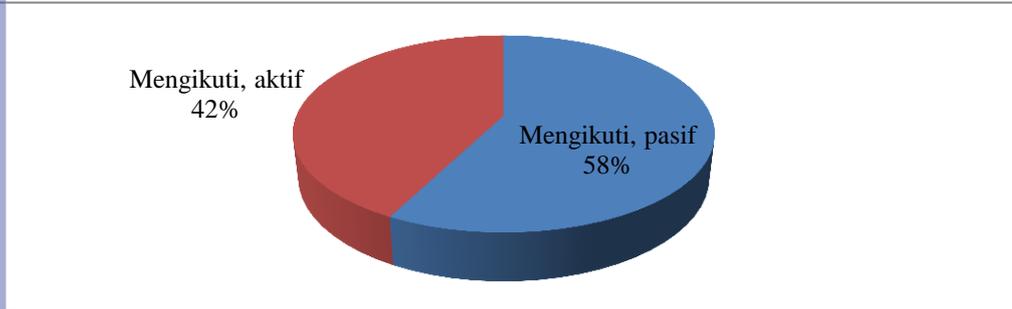


Gambar 17 Persentase peserta menurut tingkat partisipasi dalam forum diskusi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Tingkat partisipasi peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas pada forum pengambilan keputusan dari Gambar 18 menunjukkan bahwa peserta lebih banyak hanya terlibat pasif dalam forum tersebut, yaitu sebanyak 19 orang (58 persen). Peserta yang terlibat aktif sebanyak 14 orang (42 persen) adalah koordinator bidang penyuluhan dari Dinas Pertanian, empat orang PPL termasuk koordinator BPP dan PPL pendamping kelompok tani kooperator, lima orang dari

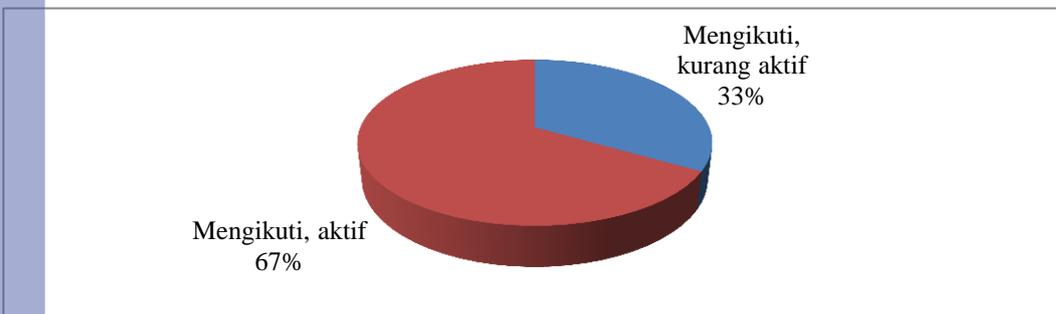
BPTP termasuk penanggungjawab kegiatan kaji terap budidaya padi salin, dan empat orang dari petani kooperator termasuk pengurus kelompok tani (ketua dan bendahara).

@Hak cipta milik IPB University



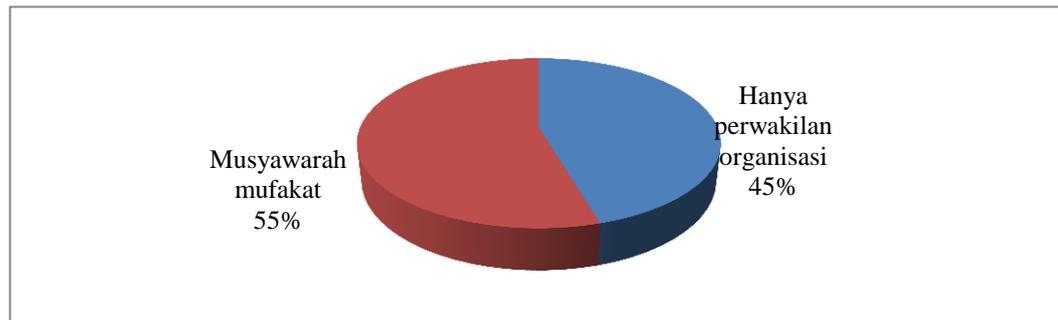
Gambar 18 Persentase peserta menurut tingkat partisipasi dalam forum pengambilan keputusan pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Tingkat partisipasi peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas dalam pelaksanaan kegiatan dari awal sampai akhir dari hasil penelitian pada Gambar 19 menunjukkan bahwa peserta lebih banyak yang terlibat aktif yaitu sebanyak 22 orang (67 persen) dan yang kurang terlibat aktif sebanyak sebelas orang (33 persen). Peserta yang kurang terlibat aktif adalah petani kooperator. Seluruh peserta dari instansi pemerintah (Dinas Pertanian, BPP, dan BPTP) terlibat aktif dalam pelaksanaan kegiatan kaji terap budidaya padi salin dari awal sampai akhir.



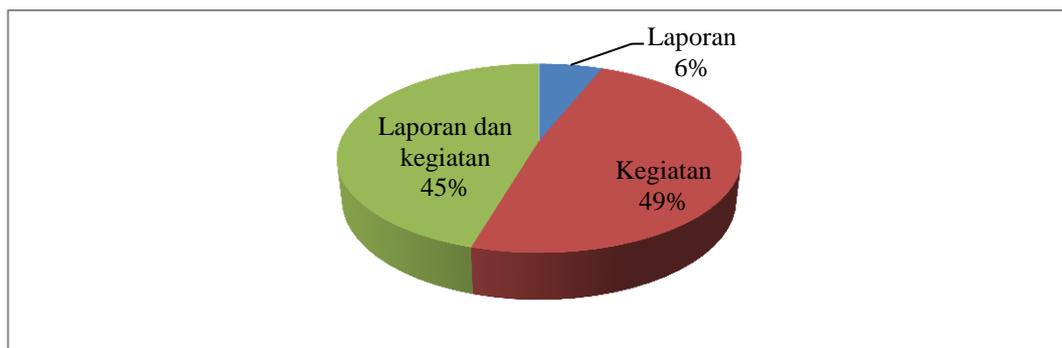
Gambar 19 Persentase peserta menurut tingkat partisipasi dalam pelaksanaan kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Hasil penelitian pada Gambar 20 menunjukkan bahwa sebanyak 18 orang (55 persen) menyatakan bahwa keputusan lebih banyak diambil secara musyawarah mufakat dan sebanyak 15 orang (45 persen) menyatakan keputusan diambil melalui perwakilan organisasi. Semua peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas selalu mendukung hasil keputusan dan pelaksanaan kegiatan kaji terap budidaya padi salin. Hampir semua peserta bersedia melanjutkan penyebaran inovasi teknologi budidaya padi toleran salinitas atau menerapkannya pada usaha tani sendiri.



Gambar 20 Persentase peserta menurut proses pengambilan keputusan pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

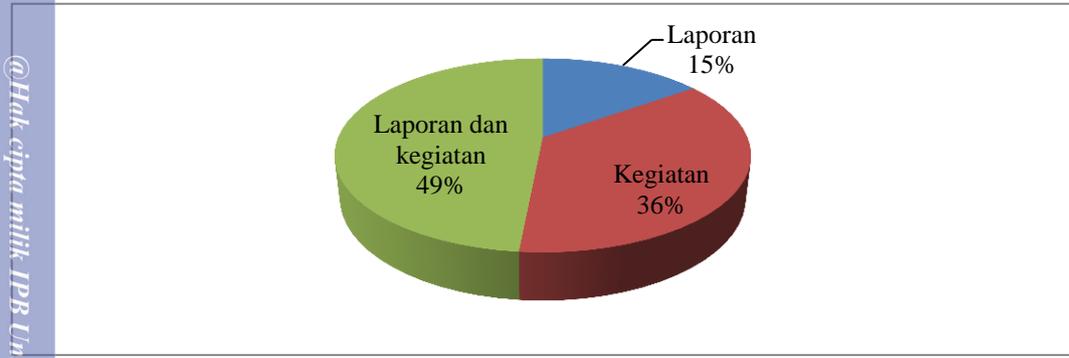
Keluaran dari hasil keputusan dalam diskusi di forum pertemuan (Gambar 21) paling banyak berupa tindakan langsung pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh 16 orang (49 persen) oleh petani kooperator. Keluaran berupa laporan dan kegiatan dilakukan oleh 15 orang (45 persen) peserta, terdiri dari lima orang dari BPP, delapan orang dari BPTP dan dua orang dari pengurus kelompok tani. Keluaran hasil keputusan yang hanya berupa laporan dilakukan oleh dua orang (enam persen) peserta dari Dinas Pertanian.



Gambar 21 Persentase peserta menurut keluaran hasil keputusan di forum diskusi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Keluaran dari pelaksanaan kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas (Gambar 22) paling banyak berupa laporan dan kegiatan yang dilakukan oleh 16 orang (49 persen) peserta, terdiri dari lima orang peserta dari BPP, enam orang dari BPTP, dan lima orang dari kelompok tani. Keluaran berupa pelaksanaan pengembangan kegiatan lanjutan dilakukan oleh 12 orang (36 persen) dari kelompok tani. Keluaran yang hanya berupa laporan dilakukan oleh lima orang (15 persen) peserta, terdiri dari dua orang dari Dinas Pertanian, dua orang dari BPTP, dan satu orang dari kelompok tani. Berdasarkan informasi dari PPL pendamping kelompok tani kooperator bahwa pengembangan kegiatan lanjutan teknologi budidaya padi toleran salinitas telah dilakukan oleh petani kooperator dan petani lainnya seluas 85 hektar. Hal ini karena sudah terbukti adanya peningkatan hasil yang lebih baik dari sebelumnya dan kemudahan dalam

menerapkan teknologi yang didiseminasikan dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.



Gambar 22 Persentase peserta menurut keluaran hasil pelaksanaan kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

4.6 Densitas Jaringan Komunikasi

Jaringan komunikasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas merupakan interaksi yang terjadi antara individu yang terlibat pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas dalam mencari dan berbagi informasi yang berkaitan dengan teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi yang mencakup teknik budidaya, penggunaan varietas unggul, pembuatan *biochar*, pemupukan, pencucian sawah, dan pengendalian hama dan penyakit (Tabel 7). Analisis jaringan komunikasi menggambarkan pola interaksi yang terjadi dalam jaringan komunikasi. Pola interaksi antarpetani dan antara petani dengan *stakeholder* ini menunjukkan perilaku komunikasi mereka dalam memberi dan menerima serta menyebarkan informasi. Analisis jaringan komunikasi akan memberikan gambaran individu yang terjangkau oleh informasi, bagaimana informasi tersebar ke semua peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Terdapat tiga komponen penting yang saling terkait dalam jaringan komunikasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, yaitu (1) Penyedia inovasi (*generating agent*): BPTP Jawa Barat, (2) Penyampai inovasi (*delivery agent*): BPTP, BPP/PPL, Dinas Pertanian Kabupaten Pangandaran, dan (3) Penerima inovasi (*receiving agent*): Kelompok Tani Sri Mukti.

Densitas (kepadatan) adalah perbandingan jumlah *link (ties)* yang ada dalam jaringan dengan jumlah link yang mungkin muncul. Densitas memperlihatkan intensitas antara individu peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas dalam berkomunikasi. Densitas jaringan ego adalah jumlah ikatan dibagi dengan jumlah pasangan atau persentase dari semua hubungan yang mungkin dalam setiap jaringan ego yang benar-benar ada. Tabel 7 menyajikan nilai densitas dalam jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.

Hasil penelitian pada Tabel 7 menunjukkan bahwa kepadatan jaringan komunikasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas pada kisaran sebesar 8,33 persen sampai 11,65 persen dari total potensi hubungan komunikasi yang mungkin terjalin. Hubungan yang terjadi dalam jaringan tersebut lemah karena nilai densitas (kepadatan) pada jaringan rendah untuk semua materi informasi inovasi. Interaksi antara individu dalam jaringan tersebut tidak merata

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ke semua individu lainnya, sebagian besar peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas langsung berhubungan dengan sumber informasi.

Tabel 7 Nilai densitas jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

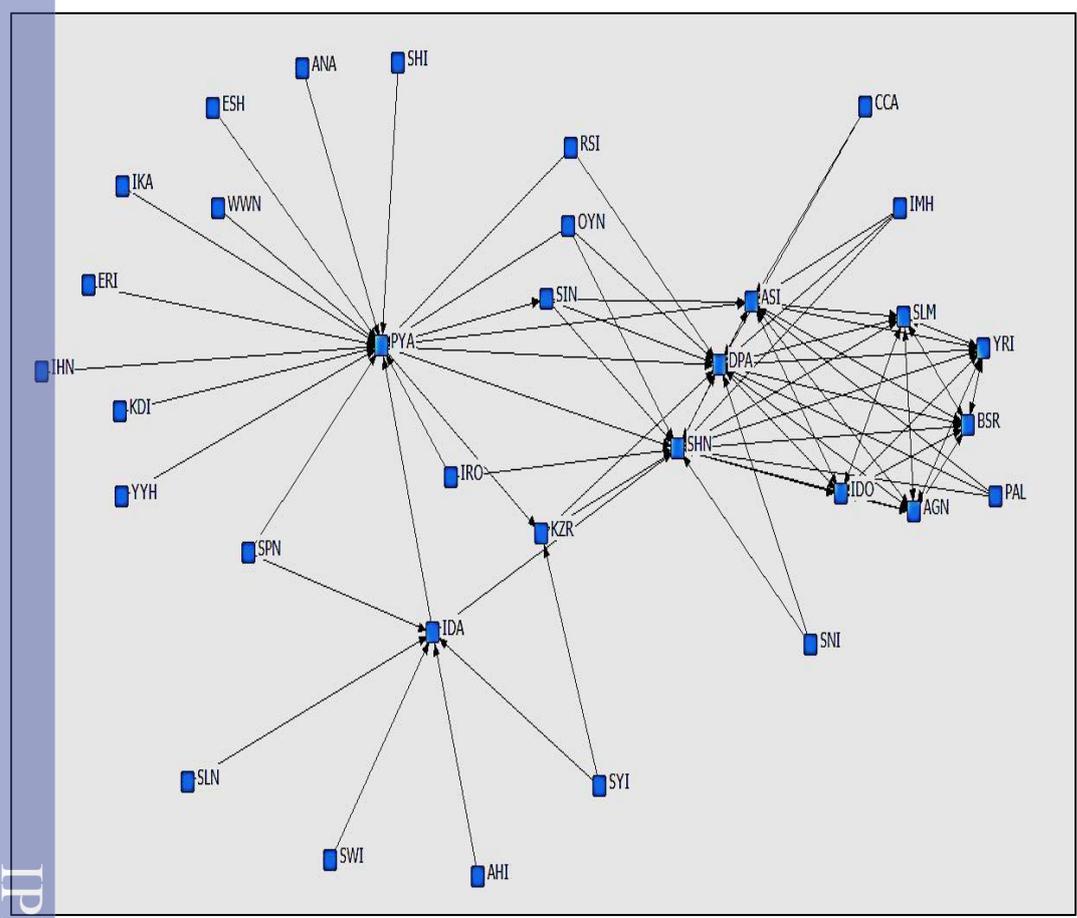
Informasi inovasi	Densitas (%)	Densitas Ego
Teknik budidaya	9,56	Dinas Pertanian, BPP, BPTP
Pemilihan dan perlakuan benih	8,43	Dinas Pertanian, BPP, BPTP
Pembuatan <i>biochar</i>	8,33	Dinas Pertanian, BPTP
Cara pemupukan	8,62	Dinas Pertanian, BPP, BPTP
Pengairan atau pencucian sawah	8,9	BPP, BPTP, Kelompok Tani
Pengendalian hama dan penyakit	11,65	Dinas Pertanian, BPP, BPTP, Kelompok Tani

Densitas jaringan ego tertinggi untuk setiap informasi inovasi yang didiseminasikan pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas dimiliki oleh individu perwakilan dari setiap organisasi (Tabel 7). Individu-individu tersebut mempunyai jaringan ego dengan kepadatan maksimal, yaitu 100 persen artinya semua alter (individu) di sekitar ego saling berinteraksi satu sama lain. Densitas ego tertinggi untuk informasi inovasi teknik budidaya dan pemilihan/perlakuan benih dimiliki oleh individu yang sama, yaitu: Ibu SNI dari Dinas Pertanian, Ibu IMH, Ibu PAL, dan Ibu CCA dari BPP, Ibu SLM, Bapak AGN, Bapak IDO, Ibu YRI, dan Bapak BSR dari BPTP. Densitas ego tertinggi untuk informasi inovasi pembuatan *biochar*, yaitu: Ibu SNI dari Dinas Pertanian, Ibu ASI, Ibu SLM, Bapak AGN, Bapak IDO, Ibu YRI, dan Bapak BSR dari BPTP. Densitas ego tertinggi untuk informasi inovasi cara pemupukan, yaitu: Ibu SNI dari Dinas Pertanian, Bapak SIN, Ibu IMH, Ibu PAL, dan Ibu CCA dari BPP, Ibu SLM, Bapak AGN, Bapak IDO, Ibu YRI, dan Bapak BSR dari BPTP. Densitas ego tertinggi untuk informasi inovasi pengairan atau pencucian sawah, yaitu: Bapak SIN, Ibu IMH, Ibu PAL, dan Ibu CCA dari BPP, Ibu SLM, Bapak AGN, Bapak IDO, Ibu YRI, dan Bapak BSR dari BPTP, Ibu YYH, Bapak KDI, Bapak SHI, Bapak IKA, Bapak ANA, dan Bapak SPN dari kelompok tani. Densitas ego tertinggi untuk informasi inovasi pengendalian hama dan penyakit, yaitu: Ibu SNI dari Dinas Pertanian, Ibu IMH, Ibu PAL, dan Ibu CCA dari BPP, Bapak AGN, Bapak IDO, dan Bapak BSR dari BPTP, Bapak OYN dari kelompok tani. Interaksi yang intensif antara individu hanya dilakukan oleh 18 orang dari 33 orang *stakeholder* peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Penelitian Hertanto *et al.* (2016) tentang jaringan komunikasi dalam penerapan teknologi budidaya kentang juga menghasilkan nilai densitas rendah yang menandakan bahwa miskinnya hubungan komunikasi di antara petani dikarenakan sebagian besar petani langsung berhubungan dengan sumber informasi.

4.7 Sosiogram Jaringan Komunikasi

Analisis sosiometri digunakan untuk menggambarkan data kuantitatif mengenai pola komunikasi antara individu dalam sistem. Menurut Prell (2011) teknik analisis sosiometri dapat digunakan untuk mengidentifikasi struktur kelompok dan posisi individu dalam jaringan. Analisis sosiometri divisualisasikan dalam bentuk sosiogram dan dianalisis dengan aplikasi Ucinet 6. Salah satu tujuan dari analisis jaringan komunikasi adalah untuk mengidentifikasi struktur komunikasi dan peranan-peranan komunikasi yang khusus dimainkan oleh setiap aktor dalam jaringan.

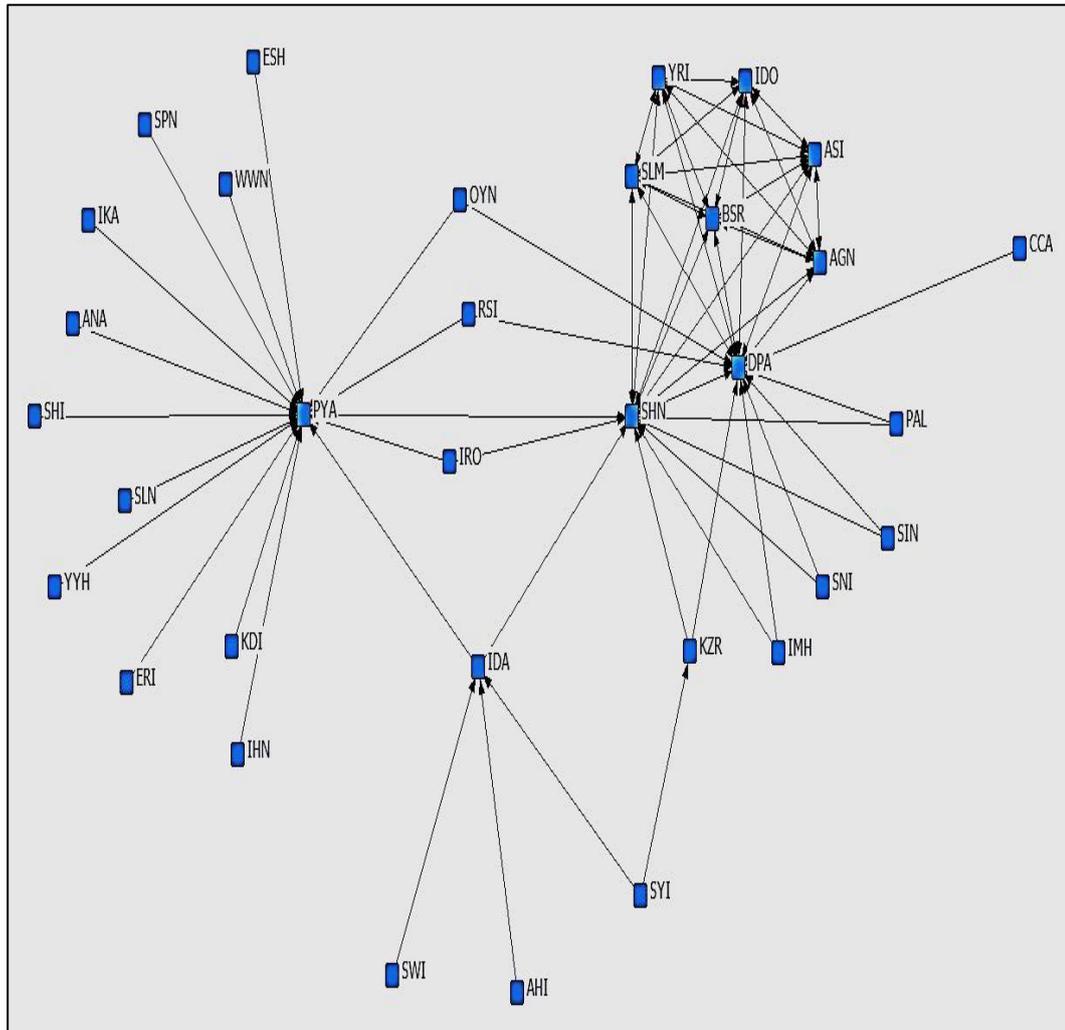
Analisis sosiometri pada penelitian ini ingin mengetahui individu yang berperan sebagai *star* (sumber informasi) dalam jaringan komunikasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Menurut Monge dan Contractor (2003) peran *star* dalam jaringan komunikasi yaitu aktor yang sangat sentral dalam jaringan komunikasi. Individu yang memiliki peran sebagai *star* diidentifikasi sebagai individu yang memiliki intensitas komunikasi paling sering dalam jaringan komunikasi, ditunjukkan oleh *node* yang memiliki derajat konektivitas tertinggi. Hal ini berarti, individu yang paling banyak terhubung dengan individu-individu lain dalam jaringan komunikasi merupakan individu yang dapat berperan sebagai *star*.



Gambar 23 Sosiogram untuk infomasi teknik budidaya pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

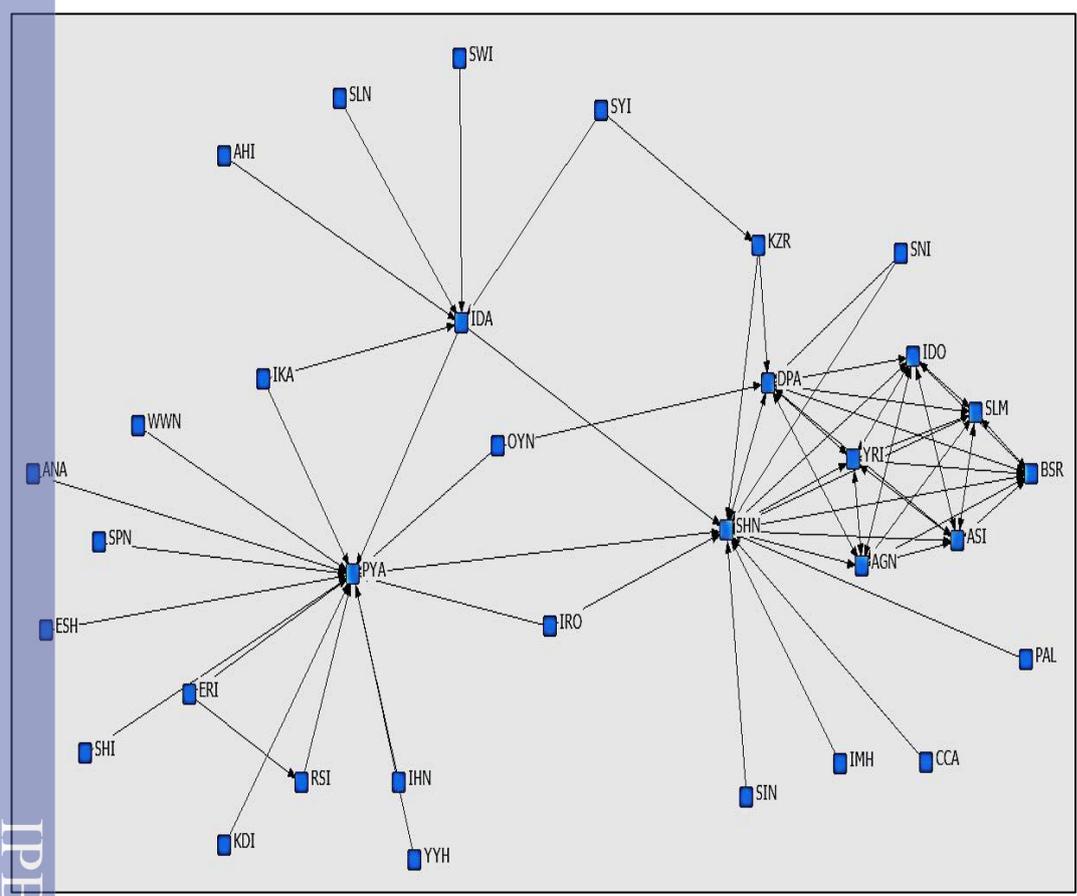
Jaringan komunikasi peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas untuk informasi inovasi teknik budidaya digambarkan dalam sosiogram pada Gambar 23, menunjukkan individu yang berperan sebagai *star* adalah Bapak PYA, Bapak SHN dan Bapak DPA. Bapak PYA merupakan individu yang memiliki tingkat konektivitas paling tinggi terhadap semua peserta pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, dan mempunyai posisi yang strategis untuk mengakses informasi terkait teknik budidaya padi toleran salinitas. Hal ini disebabkan karena Bapak PYA sudah dikenal baik oleh semua anggota Kelompok Tani Sri Mukti yang menjadi petani kooperator pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas karena berperan sebagai PPL pembina. Petani lebih banyak berkonsultasi tentang budidaya padi dengan penyuluhnya. Aktor yang memiliki konektivitas tinggi kedua adalah Bapak SHN dan Bapak DPA dari BPTP Jawa Barat. Ketiga *star* tersebut adalah sumber informasi yang kredibel, memiliki keahlian, latar belakang pendidikan formal yang tinggi, berpengalaman dalam teknologi budidaya padi dan memiliki kekuatan informasi serta dapat berperan menjadi sumber informasi teknologi budidaya padi.



Gambar 24 Sosiogram untuk informasi pemilihan dan perlakuan benih pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

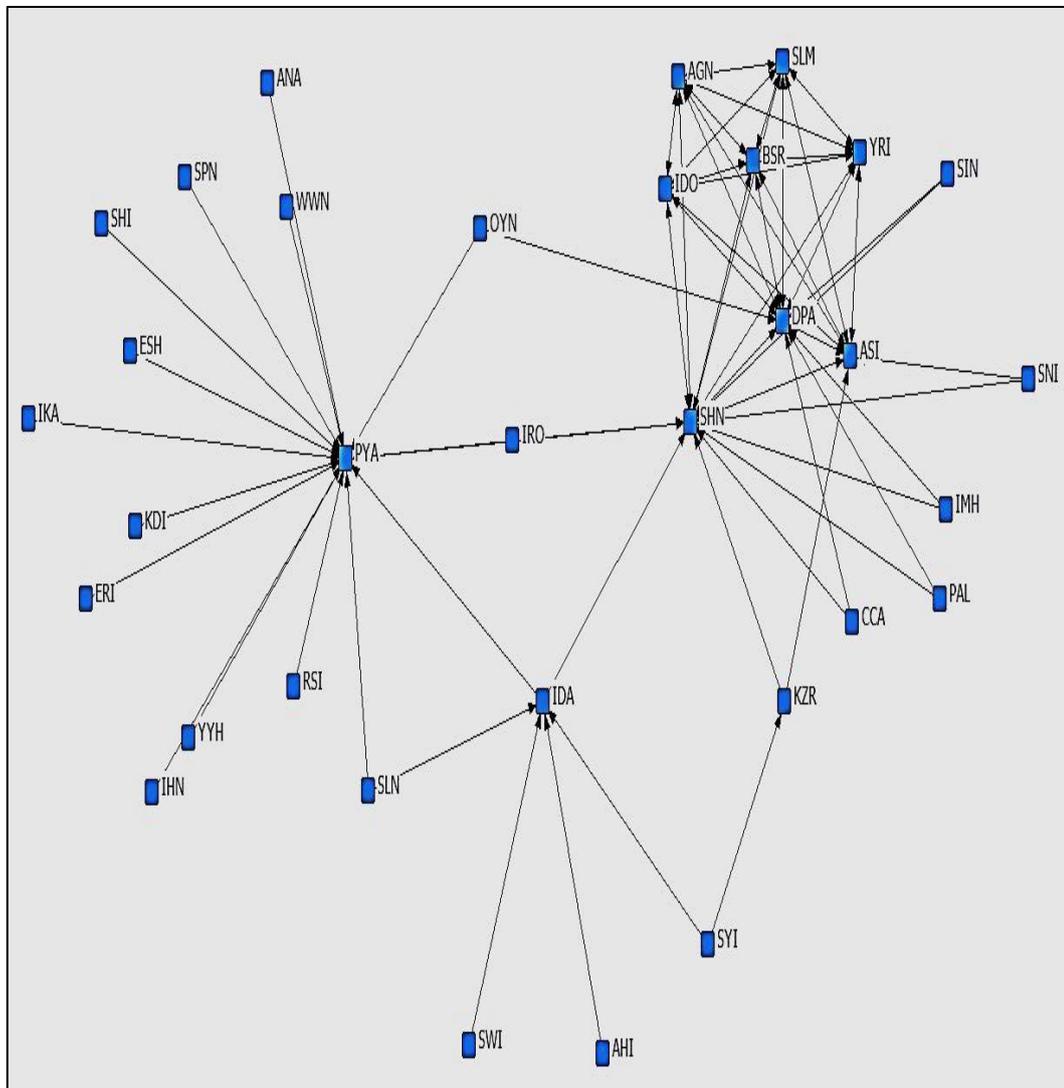
Sosiogram jaringan komunikasi peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas untuk informasi inovasi pemilihan dan perlakuan benih pada Gambar 24, menunjukkan individu yang berperan sebagai *star* adalah Bapak PYA, Bapak SHN dan Bapak DPA. Bapak PYA memiliki tingkat konektivitas paling tinggi terhadap semua peserta pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, dan mempunyai posisi yang strategis untuk mengakses informasi terkait pemilihan dan perlakuan benih. Bapak PYA merupakan PPL pembina Kelompok Tani Sri Mukti sehingga faktor hubungan kedekatan dengan anggota Kelompok Tani Sri Mukti menjadikan beliau sebagai sumber informasi untuk petani binaannya. Bapak PYA juga sebagai perantara dari BPTP Jawa Barat untuk mendiseminasikan teknologi kepada petani karena BPTP selalu bermitra dengan PPL di BPP setempat dalam setiap melaksanakan kegiatan diseminasi.

Star yang memiliki konektivitas tinggi kedua untuk informasi inovasi pemilihan dan perlakuan benih adalah Bapak SHN dan Bapak DPA. Hal ini disebabkan karena pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, salah satu inovasi yang didiseminasikan oleh BPTP Jawa Barat adalah penggunaan varietas unggul baru spesifikasi lokasi hasil dari Balitbangtan, yaitu Inpari 34 yang toleran terhadap air asin. Bapak SHN dan Bapak DPA berperan sebagai sumber informasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas sesuai dengan salah satu fungsi dari organisasi yang diwakilinya yaitu mendiseminasikan hasil inovasi dari Balitbangtan termasuk tentang penggunaan VUB.



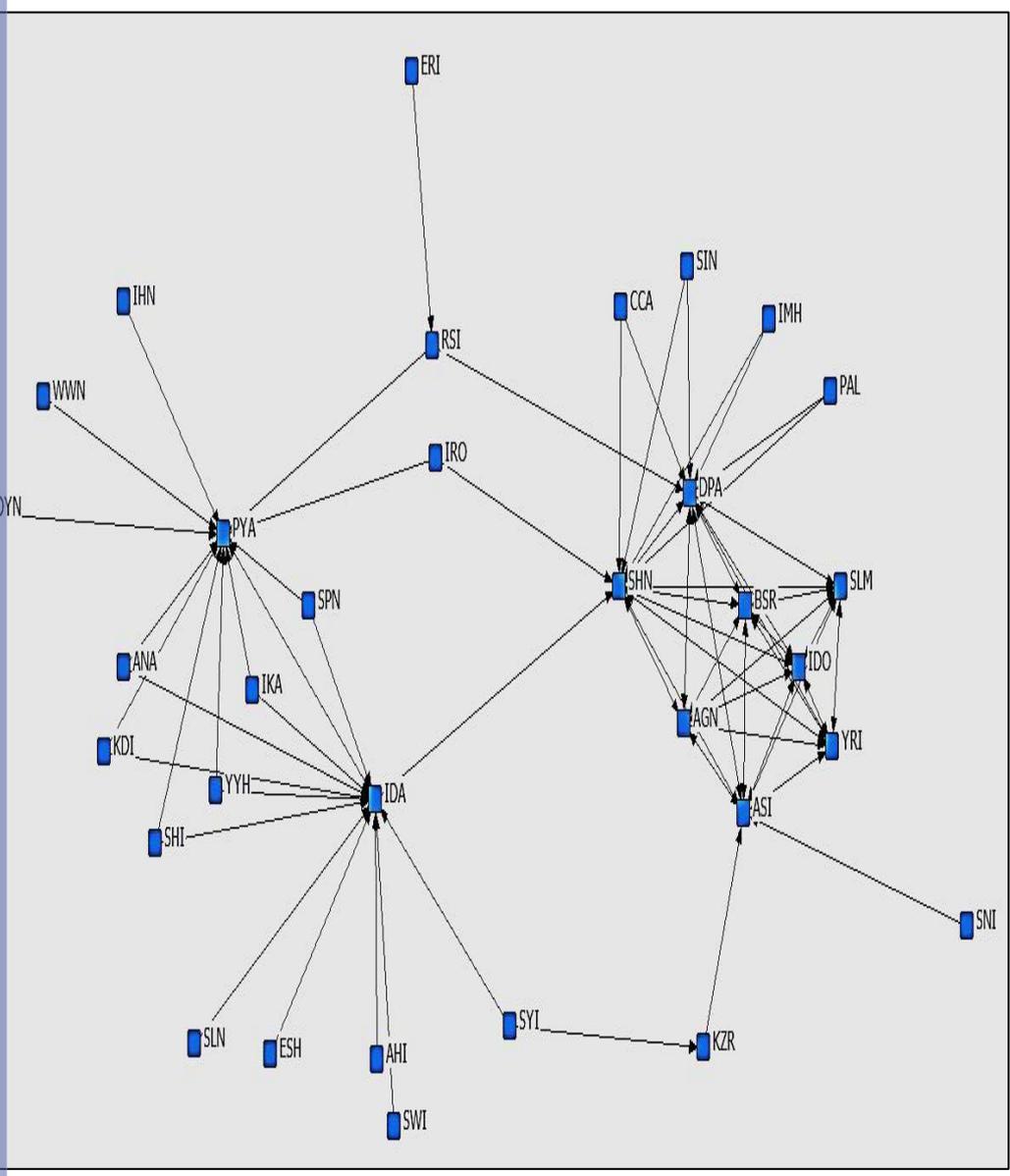
Gambar 25 Sosiogram untuk informasi pembuatan *biochar* pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Jaringan komunikasi peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas untuk informasi inovasi pembuatan *biochar* digambarkan dalam sosiogram pada Gambar 25, menunjukkan individu yang berperan sebagai *star* adalah Bapak SHN dan Bapak PYA. Bapak SHN memiliki tingkat konektivitas paling tinggi terhadap semua peserta pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, dan mempunyai posisi yang strategis untuk mengakses informasi terkait pembuatan *biochar*. Bapak SHN merupakan narasumber pada bimbingan teknis pembuatan *biochar*, salah satu inovasi yang didiseminasikan oleh BPTP Jawa Barat dalam tahapan kegiatan budidaya padi toleran salinitas di Kabupaten Pangandaran. *Biochar* yang digunakan adalah pengolahan limbah dari sekam padi menjadi pupuk organik dengan cara dibakar sampai menjadi arang. *Star* yang memiliki konektivitas tinggi kedua untuk materi diseminasi pembuatan *biochar* adalah Bapak PYA, PPL pendamping petani kooperator pada kegiatan budidaya padi toleran salinitas.



Gambar 26 Sosiogram untuk informasi pemupukan pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

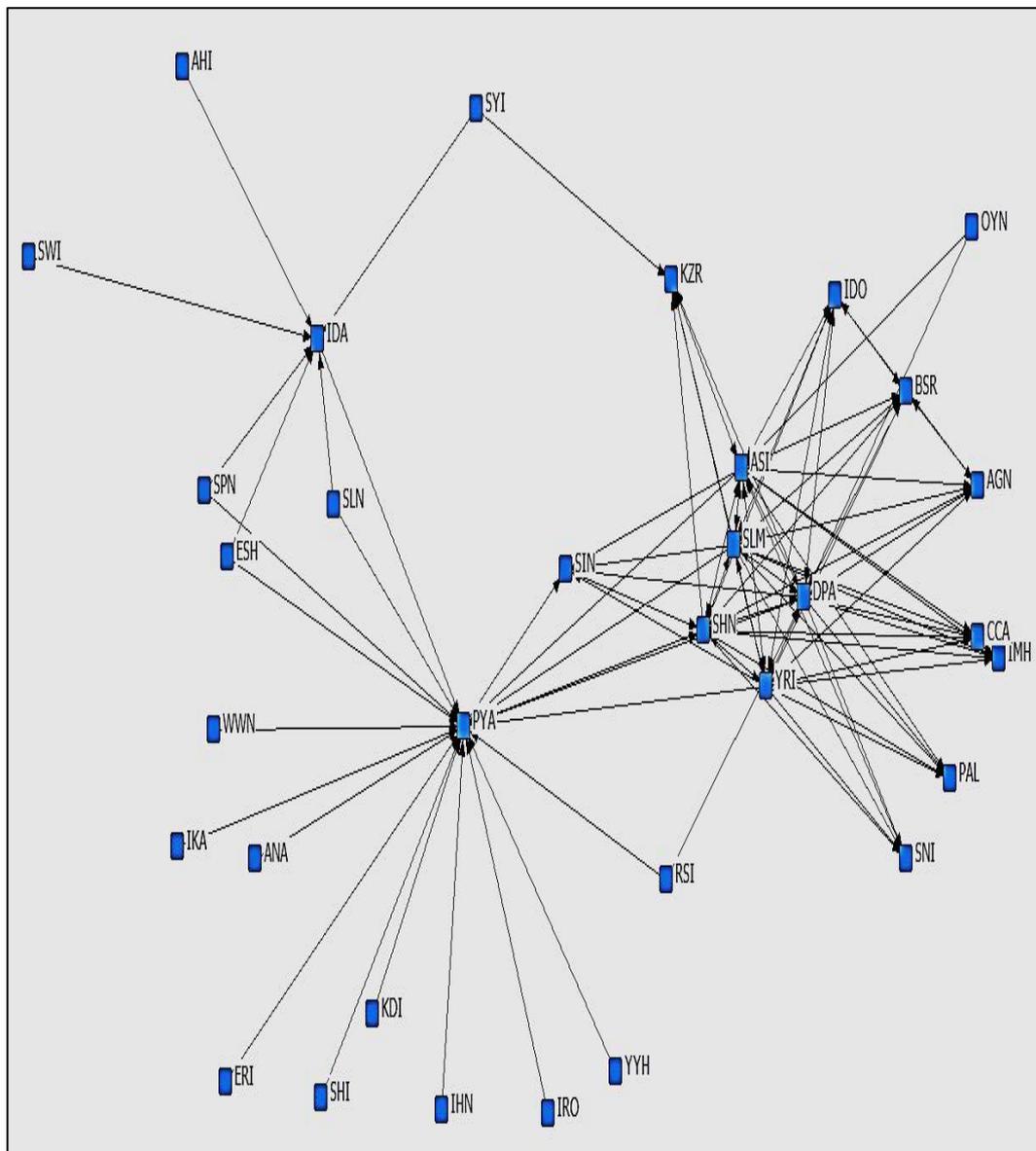
Sosiogram yang menggambarkan jaringan komunikasi peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas untuk informasi inovasi cara pemupukan dapat dilihat pada Gambar 26, menunjukkan individu yang berperan sebagai *star* adalah Bapak SHN dan Bapak PYA, keduanya memiliki tingkat konektivitas paling tinggi terhadap semua peserta pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, dan mempunyai posisi yang strategis untuk mengakses informasi terkait cara pemupukan. Bapak SHN merupakan narasumber pada bimbingan teknis tentang cara pemupukan. Bapak PYA selalu terlibat aktif dan lebih banyak berinteraksi dengan petani kooperator selama kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas karena memiliki tanggung jawab sebagai PPL pendamping terhadap petani kooperator.



Gambar 27 Sosiogram untuk informasi pengairan atau pencucian sawah pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Jaringan komunikasi peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas untuk informasi inovasi pengairan atau pencucian sawah digambarkan dalam sosiogram, pada Gambar 27, menunjukkan individu yang berperan sebagai *star* adalah Bapak SHN, Bapak IDA, Bapak DPA, dan Bapak PYA. Tingkat konektivitas paling tinggi terhadap semua peserta pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas untuk informasi tentang cara pengairan atau pencucian sawah adalah Bapak SHN dan Bapak IDA. Teknologi pencucian sawah adalah teknologi lokal dari petani di lokasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas sehingga salah satu sumber informasi utama untuk teknologi tersebut adalah Bapak IDA dari Kelompok Tani Sri Mukti. Bapak SHN, Bapak DPA, dan Bapak PYA menjadi salah satu sumber informasi bagi peserta lainnya untuk informasi tentang cara pengairan dan pencucian sawah.



Gambar 28 Sosiogram untuk informasi pengendalian hama dan penyakit pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Sosiogram yang menggambarkan struktur jaringan komunikasi di antara peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas untuk informasi inovasi cara pengendalian hama dan penyakit tanaman padi dapat dilihat pada Gambar 28, menunjukkan individu yang berperan sebagai *star* adalah Bapak PYA dan Bapak DPA. Bapak PYA memiliki tingkat konektivitas paling tinggi terhadap semua peserta pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, merupakan PPL pendamping Kelompok Tani Sri Mukti yang selalu mendampingi petani kooperator selama kegiatan kaji terap budidaya padi salin. Aktor yang memiliki konektivitas tinggi kedua adalah Bapak DPA merupakan salah satu narasumber pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang dilaksanakan BPTP Jawa Barat di Kabupaten Pangandaran.

Sosiogram dari enam informasi inovasi yang didiseminasikan tersebut menunjukkan bahwa ada empat orang yang berperan menjadi *star*, yaitu Bapak PYA, Bapak SHN, Bapak DPA, dan Bapak IDA. Bapak PYA merupakan Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) dari BPP Kecamatan Parigi sebagai penanggungjawab untuk wilayah desa Cibenda. Prayoga memiliki latar belakang pendidikan S-1 di bidang pertanian, berusia 29 tahun, memiliki pengalaman di bidang pertanian selama enam tahun, beberapa pelatihan yang pernah diikuti antara lain pelatihan padi organik, pupuk organik, dan manajemen pertanian. Perannya sebagai PPL pendamping dan mitra kerja dari BPTP Jawa Barat sebagai penyedia inovasi padi toleran salinitas menjadikan Bapak PYA sebagai tempat konsultasi bagi petani karena mempunyai posisi yang strategis untuk mengakses informasi terkait teknologi budidaya padi toleran salinitas.

Bapak SHN adalah seorang litkayasa dengan latar belakang pendidikan D-3 pertanian, berusia 57 tahun, memiliki pengalaman di bidang pertanian selama 26 tahun semenjak menjadi PNS dan sudah banyak mengikuti pelatihan di antaranya tentang sistem usaha tani terpadu, budidaya tanaman organik, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) terpadu. Bapak DPA adalah penyuluh dari BPTP Jawa Barat sebagai penanggungjawab kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas di Kabupaten Pangandaran. Bapak DPA memiliki latar belakang pendidikan S-3 di bidang penyuluhan, berusia 45 tahun, pengalaman di bidang pertanian selama 20 tahun, dan mendapatkan pelatihan tentang teknik budidaya padi toleran salinitas dari Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) di Subang, Jawa Barat. Bapak IDA merupakan bendahara di Kelompok Tani Sri Mukti, memiliki latar belakang pendidikan SD, berusia 66 tahun, sudah lebih dari 35 tahun menjalankan usaha tani dan pernah mengikuti pelatihan pengendalian hama dan penyakit tanaman.

Pada gambar sosiogram menunjukkan bahwa ada aktor dari petani kooperator, yaitu Bapak OYN yang memiliki kemampuan untuk berinteraksi atau berhubungan langsung dengan *star* dari BPTP yang menjadi narasumber utama pada kegiatan kaji terap. Bapak OYN adalah anggota kelompok tani Sri Mukti, memiliki latar belakang pendidikan SMP, berusia 61 tahun, dan sudah menjalankan usaha tani lebih dari 30 tahun. Bapak OYN termasuk anggota kelompok tani yang aktif dan selalu antusias dengan informasi baru yang berkaitan dengan usaha tani yang dijalankannya sehingga aktif mencari informasi langsung dari sumber informasinya, tidak hanya mengandalkan PPL pendamping. Hal ini sebagaimana pernyataan dari Bapak PYA (2020) yang menyatakan “Bapak OYN termasuk anggota yang aktif dan rajin kalau ada kegiatan

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

pengkajian, selalu antusias kalau ada kegiatan baru”. Pada saat pelaksanaan kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, Bapak OYN ikut berkontribusi memberikan informasi tentang obat untuk pengendalian hama wereng.

4.8 Sentralitas Lokal Jaringan Komunikasi

Sentralitas lokal adalah derajat di mana seorang individu berhubungan dengan individu lain dalam sistem. Sentralitas lokal menunjukkan jumlah hubungan yang dapat dibuat individu dengan individu lain dalam sistem. Tingkatan (*degree*) memperlihatkan popularitas aktor dalam jaringan sosial. Tingkatan (*degree*) adalah jumlah *link* dari dan ke aktor (Eriyanto 2014). Seorang yang memiliki sentralitas lokal tinggi umumnya adalah seorang yang aktif dalam jaringan komunikasi, sering menjadi penghubung dalam jaringan dan tidak tergantung pada orang lain (Rahmawati 2017). Hanneman dan Riddle (2005) menyatakan bahwa individu yang memiliki sentralitas lokal ke dalam (*in degree*) yang tinggi merupakan individu yang menerima banyak hubungan atau sebagai sumber informasi dan biasanya banyak dicari orang untuk melakukan hubungan.

Menurut Monge dan Contractor (2003) *out degree centrality* adalah jumlah *link* terarah dari aktor ke aktor lain (*out going links*). Lebih lanjut, Monge dan Contractor (2003) menjelaskan perbedaan *in degree centrality* dengan *out degree centrality* yaitu dalam jaringan komunikasi yang memiliki arah, *out degree centrality* dalam jaringan komunikasi dapat diartikan sebagai “ekspansif”, sedangkan *in degree centrality* menandakan “popularitas”. Jadi, semakin tinggi nilai *out degree centrality* seorang aktor menunjukkan bahwa aktor tersebut memiliki inisiatif yang besar untuk mencari informasi terkait budidaya padi toleran salinitas serta mampu menjangkau sebagian besar individu dalam jaringan.

Hanneman dan Riddle (2005) mengungkapkan bahwa sentralitas *in degree* merupakan sentralitas dengan posisi menerima arah relasi. Jika seorang aktor menerima banyak ikatan, mereka bisa disebut dengan terkemuka (*prominent*), atau dianggap memiliki prestise tinggi. Aktor yang memiliki nilai *out degree* yang tinggi dianggap mampu melakukan pertukaran dengan banyak aktor lainnya. Aktor yang menunjukkan sentralitas *out degree* tinggi biasa disebut aktor yang berpengaruh (*influential actor*). Tabel 8 menunjukkan nilai sentralitas lokal dalam jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.

Nilai rata-rata sentralitas lokal peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas untuk informasi inovasi teknik budidaya padi toleran salinitas adalah 3,061 (Tabel 8). Hal ini artinya bahwa setiap peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas rata-rata hanya mampu menghubungi tiga orang untuk mendapatkan informasi teknik budidaya padi toleran salinitas. Nilai maksimum (maks.) sentralitas lokal untuk hubungan ke dalam (*in degree*) menunjukkan 16 dan minimum (min.) nol (Tabel 8). Artinya ada peserta kegiatan kaji terap budidaya padi salin yang dapat menjadi sumber informasi teknik budidaya padi salin paling banyak bagi 16 orang peserta lainnya dan ada yang tidak menjadi sumber informasi untuk peserta lainnya karena tidak ada yang menghubungi atau bertanya tentang informasi tersebut. Sumber informasi untuk teknik budidaya yang dapat dihubungi sampai 16 orang adalah Bapak SHN dan Bapak DPA dari BPTP Jawa Barat yang menjadi narasumber pada bimbingan teknis teknologi budidaya padi toleran salinitas pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.



Tabel 8 Nilai sentralitas lokal jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Informasi inovasi	Rata-rata	<i>In degree</i>		<i>Out degree</i>		Aktor
		Maks.	Min.	Maks.	Min.	
Teknik budidaya	3,061	16	0	7	1	BPP
Pemilihan dan perlakuan benih	2,697	16	0	7	1	BPTP
Pembuatan <i>biochar</i>	2,667	16	0	7	1	BPTP
Cara pemupukan	2,758	16	0	7	1	BPTP
Pengairan atau pencucian sawah	2,848	13	0	7	1	Kelompok Tani
Pengendalian hama dan penyakit	3,727	19	0	14	1	BPP

Hak cipta milik IPB University

Nilai maksimum sentralitas lokal untuk hubungan ke luar (*out degree*) menunjukkan tujuh dan minimum satu (Tabel 8). Artinya ada peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang dapat mencari informasi tentang teknik budidaya padi salin paling banyak kepada tujuh orang peserta lainnya dan paling sedikit hanya bertanya kepada satu orang untuk mendapatkan informasi tersebut. Nilai *out degree* tertinggi adalah seluruh peserta dari BPTP Jawa Barat yang terlibat dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas sebanyak delapan orang, yaitu Ibu ASI, Ibu SLM, Bapak AGN, Bapak SHN, Bapak IDO, Ibu YRI, Bapak BSR, dan Bapak DPA.

Nilai rata-rata sentralitas lokal peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas untuk informasi inovasi pemilihan dan perlakuan benih adalah 2,697 (Tabel 8). Hal ini berarti setiap peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas rata-rata hanya mampu menghubungi tiga orang untuk mencari informasi pemilihan dan perlakuan benih. Nilai maksimum sentralitas lokal untuk hubungan ke dalam menunjukkan 16 dan minimum nol (Tabel 8). Artinya ada peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang dapat menjadi sumber informasi pemilihan dan perlakuan benih paling banyak dihubungi 16 orang peserta lainnya dan ada yang tidak dihubungi oleh peserta lainnya. Sumber informasi tentang benih yang dapat dihubungi sampai 16 orang adalah orang yang sama dengan sumber informasi tentang teknik budidaya, yaitu Bapak SHN dan Bapak DPA dari BPTP Jawa Barat. Kedua orang tersebut menjadi narasumber pada bimbingan teknis penggunaan varietas unggul Inpari 34 pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.

Nilai maksimum sentralitas lokal untuk hubungan ke luar menunjukkan tujuh dan minimum satu (Tabel 8). Artinya ada peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang dapat mencari informasi tentang pemilihan dan perlakuan benih paling banyak kepada tujuh orang peserta lainnya dan ada yang tidak bertanya kepada peserta lainnya untuk mendapatkan informasi tersebut. Nilai *out degree* tertinggi adalah seluruh peserta dari BPTP Jawa Barat yang terlibat dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas sebanyak delapan orang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Pada informasi inovasi pembuatan *biochar*, nilai rata-rata sentralitas lokal peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas adalah 2,667 (Tabel 8). Hal ini berarti setiap peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas rata-rata hanya mampu menghubungi tiga orang untuk mendapatkan informasi pembuatan *biochar*. Nilai maksimum sentralitas lokal untuk hubungan ke dalam menunjukkan 16 dan minimum nol (Tabel 8). Artinya ada peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang dapat menjadi sumber informasi pembuatan *biochar* paling banyak bagi 16 orang peserta lainnya dan ada yang tidak menjadi sumber informasi untuk peserta lainnya. Sumber informasi paling sering dihubungi untuk cara pembuatan *biochar*, yaitu Bapak SHN yang menjadi narasumber pada bimbingan teknis cara pembuatan *biochar* pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.

Nilai maksimum sentralitas lokal untuk hubungan ke luar menunjukkan tujuh dan minimum satu (Tabel 8). Hal ini artinya bahwa ada peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang dapat mencari informasi tentang pembuatan *biochar* paling banyak kepada tujuh orang peserta lainnya dan ada yang tidak aktif untuk mendapatkan informasi tersebut kepada peserta lain. Nilai *out degree* tertinggi adalah seluruh peserta dari BPTP Jawa Barat yang terlibat dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas sebanyak delapan orang.

Informasi inovasi tentang cara pemupukan menunjukkan nilai rata-rata sentralitas lokal peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas adalah 2,758 (Tabel 8). Hal ini berarti setiap peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas rata-rata hanya mampu menghubungi tiga orang untuk mendapatkan informasi cara pemupukan. Nilai maksimum sentralitas lokal untuk hubungan ke dalam menunjukkan 16 dan minimum nol (Tabel 8). Artinya ada peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang dapat menjadi sumber informasi cara pemupukan paling banyak bagi 16 orang peserta lainnya dan ada yang tidak dihubungi oleh peserta lainnya. Sumber informasi tentang cara pemupukan, yaitu Bapak SHN yang menjadi narasumber pada bimbingan teknis cara pemupukan pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.

Nilai maksimum sentralitas lokal untuk hubungan ke luar menunjukkan tujuh dan minimum satu (Tabel 8). Artinya ada peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang dapat mencari informasi tentang cara pemupukan paling banyak kepada tujuh orang peserta lainnya dan ada yang tidak aktif untuk mendapatkan informasi tersebut kepada peserta lain. Nilai *out degree* tertinggi adalah seluruh peserta dari BPTP Jawa Barat yang terlibat dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas sebanyak delapan orang.

Nilai rata-rata sentralitas lokal peserta kegiatan kaji terap budidaya padi salin untuk informasi inovasi cara pengairan atau pencucian sawah adalah 2,848 (Tabel 8). Hal ini berarti setiap peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas rata-rata hanya mampu menghubungi tiga orang untuk mendapatkan informasi cara pengairan atau pencucian sawah. Nilai maksimum sentralitas lokal untuk hubungan ke dalam menunjukkan 13 dan minimum nol (Tabel 8). Artinya ada peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang dapat menjadi sumber informasi cara pengairan atau pencucian sawah paling banyak bagi 13 orang peserta lainnya dan ada yang tidak dihubungi oleh peserta lainnya untuk informasi tersebut. Sumber informasi tentang cara pengairan atau pencucian sawah, yaitu Bapak SHN yang menjadi salah satu narasumber pada bimbingan



yang terlibat dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas sebanyak delapan orang.

Nilai *degree* tertinggi pada Tabel 8 menunjukkan popularitas aktor dalam jaringan sosial pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Aktor paling populer untuk informasi inovasi tentang teknik budidaya dan pengendalian hama dan penyakit adalah Bapak PYA dari BPP Kecamatan Parigi. Aktor paling populer untuk informasi inovasi tentang pemilihan dan perlakuan benih adalah Bapak SHN dan Bapak DPA dari BPTP Jawa Barat. Aktor paling populer untuk informasi inovasi tentang pembuatan *biochar* dan cara pemupukan adalah Bapak SHN dari BPTP Jawa Barat, dan aktor paling populer untuk informasi inovasi tentang pengairan atau pencucian sawah adalah Bapak IDA dari Kelompok Tani Sri Mukti.

4.9 Sentralitas Global Jaringan Komunikasi

Sentralitas global adalah derajat yang menunjukkan berapa jarak yang harus dilalui oleh individu tertentu untuk menghubungi semua individu di dalam sistem. Sentralitas global memerhatikan keunggulan aktor dengan keseluruhan jaringan. *Closeness centrality* digunakan untuk mengetahui seberapa jauh informasi menyebar dari satu aktor ke aktor lain dalam suatu jaringan. Monge dan Contractor (2003) menjelaskan bahwa *closeness* atau kedekatan mengukur sejauh mana *node* secara langsung atau tidak langsung terhubung ke semua *node* lain dalam jaringan. Jadi, kedekatan ditafsirkan sebagai ukuran yang berguna untuk menilai kemampuan *node* untuk secara efisien mengakses informasi secara langsung atau tidak langsung “melalui *grapevine*” (Monge dan Contractor 2003).

Sentralitas kedekatan menggambarkan seberapa dekat aktor (*node*) dengan semua aktor lain di dalam jaringan. Kedekatan di sini diukur dari berapa langkah (*jalur/path*) seorang aktor bisa menghubungi atau dihubungi oleh aktor lain dalam jaringan. Sentralitas kedekatan diperoleh dengan membagi jumlah jalur terpendek aktor satu dengan aktor lain dalam jaringan (Eriyanto 2014). Nilai sentralitas global menunjukkan jumlah ikatan yang seseorang butuhkan untuk menghubungi semua individu dalam jaringan. Sentralitas kedekatan adalah kebalikan dari sentralitas tingkatan. Pada sentralitas tingkatan, semakin tinggi nilainya makin baik. Sementara dalam sentralitas kedekatan, makin kecil nilai maka akan semakin baik. Nilai yang kecil memperlihatkan dekatnya aktor (*node*) dengan aktor lain dalam suatu jaringan (Eriyanto 2014). Pengukuran sentralitas kedekatan (*closeness centrality*) dihitung dari jalur terpendek dari satu aktor ke aktor lain (*shortest path lengths*).

Sentralitas kedekatan mengukur aktor mana yang paling cepat dalam menjangkau semua aktor lain dalam jaringan, baik secara langsung maupun tidak langsung (lewat perantara aktor lain). Aktor yang berada pada pusat dari jaringan, memiliki kemungkinan lebih tinggi menempati sentralitas kedekatan dibandingkan dengan aktor yang berada di pinggiran dalam jaringan. Aktor dengan sentralitas tingkatan tinggi tidak menjamin memiliki sentralitas kedekatan yang tinggi pula (Eriyanto 2014). Semakin kecil derajat kedekatan yang diperoleh individu maka semakin besar kemampuan individu tersebut dalam menghubungi semua individu dalam jaringan komunikasi. Jarak terpendek ke dalam (*infarness*) adalah jarak paling pendek yang dijangkau seorang individu dalam mengirim informasi kepada individu-individu lain dalam jaringan. Jarak terpendek ke luar



(*outfarness*) adalah jarak paling pendek yang dijangkau seorang individu dalam menerima informasi dari individu-individu lain dalam jaringan (Gandasari 2014). Jadi untuk mengetahui aktor yang paling mudah dihubungi atau paling mudah dijangkau oleh aktor lainnya dapat diketahui dari nilai *infarness* yang paling kecil. Aktor yang paling mudah menjangkau aktor lainnya dapat dilihat dari nilai *outfarness* paling kecil. Tabel 9 menyajikan nilai sentralitas global dalam jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.

Tabel 9 Nilai sentralitas global jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Informasi inovasi	Rata-rata	<i>Infarness</i>	<i>Outfarness</i>	Aktor
Teknik budidaya	757,697	48	687	BPP
Pemilihan dan perlakuan benih	811,576	48	687	BPTP
Pembuatan <i>biochar</i>	800,758	48	719	BPTP
Cara pemupukan	802,545	48	719	BPTP
Pengairan atau pencucian sawah	790,03	55	719	Kelompok Tani
Pengendalian hama dan penyakit	602,394	45	570	BPP

Hasil analisis untuk lima dari enam informasi inovasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, yaitu teknik budidaya, pemilihan dan perlakuan benih, pembuatan *biochar*, pemupukan, dan pengairan atau pencucian sawah, menunjukkan bahwa Bapak SHN yang merupakan seorang litkayasa dari BPTP Jawa Barat adalah individu yang memiliki nilai jarak ke dalam (*infarness*) paling kecil di antara peserta lainnya. Hal ini artinya Bapak SHN memiliki kemudahan dalam berinteraksi dan menyebarkan informasi dari individu satu ke individu yang lain atau yang paling mudah dihubungi oleh peserta lainnya dengan kisaran jarak 48 sampai 55 langkah (Tabel 9), jauh di bawah langkah rata-rata dalam jaringan. Peran Bapak SHN yang sering menjadi narasumber pada setiap informasi inovasi yang didesminasikan pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas memberikan kemudahan bagi dirinya untuk berhubungan dengan semua peserta dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Nilai *infarness* paling kecil untuk informasi inovasi tentang pengendalian hama dan penyakit dimiliki oleh Bapak PYA merupakan seorang PPL dari BPP Kecamatan Parigi dan sebagai pembina Kelompok Tani Sri Mukti yang menjadi kelompok tani kooperator dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.

Nilai jarak ke luar (*outfarness*) paling kecil untuk informasi inovasi tentang teknik budidaya, dan materi pemilihan dan perlakuan benih adalah Bapak SPN sebesar 687 langkah (Tabel 9). Hal ini berarti Bapak SPN memiliki kemudahan menjangkau peserta lainnya dalam menerima informasi tentang teknik budidaya dari individu-individu lain atau *star* dalam jaringan komunikasi kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Bapak SPN adalah anggota kelompok tani Sri Mukti. Nilai jarak terpendek ke luar untuk informasi inovasi tentang pembuatan

biochar, pemupukan, dan pengairan atau pencucian sawah adalah Ibu SYI, yang merupakan anggota kelompok tani Sri Mukti. Hal ini menunjukkan bahwa Ibu SYI memiliki kemudahan menjangkau peserta lainnya untuk mendapatkan informasi-informasi tersebut dalam jaringan komunikasi kaji terap budidaya padi toleran salinitas dengan jarak sebesar 719 langkah (Tabel 9).

Nilai jarak terpendek ke luar sebesar 570 langkah (Tabel 9) untuk informasi inovasi tentang pengendalian hama dan penyakit dimiliki oleh Ibu SYI, Bapak SLN, Ibu ESH, dan Bapak SPN yang merupakan anggota kelompok tani Sri Mukti. Hal ini artinya keempat aktor tersebut memiliki kemudahan menjangkau peserta lainnya dalam menerima informasi tentang pengendalian hama dan penyakit dari individu-individu lain atau *star* dalam jaringan komunikasi kaji terap budidaya padi toleran salinitas.

Nilai *closeness* tertinggi pada Tabel 9 menunjukkan aktor yang paling cepat dalam menjangkau semua aktor lain dalam jaringan sosial pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, baik secara langsung maupun tidak langsung atau lewat perantara aktor lain. Aktor sentral yang memiliki kedekatan tertinggi dengan semua peserta kegiatan kaji terap untuk informasi inovasi tentang teknik budidaya dan pengendalian hama dan penyakit adalah Bapak PYA dari BPP Kecamatan Parigi. Bapak SHN dari BPTP Jawa Barat menjadi aktor sentral yang memiliki kedekatan tertinggi dengan semua peserta kegiatan kaji terap untuk informasi inovasi tentang pemilihan dan perlakuan benih, pembuatan *biochar*, dan cara pemupukan. Bapak IDA dari Kelompok Tani Sri Mukti menjadi aktor sentral yang memiliki kedekatan tertinggi dengan semua peserta kegiatan kaji terap untuk informasi inovasi tentang pengairan atau pencucian sawah.

4.10 Sentralitas Antara Jaringan Komunikasi

Sentralitas antara (*betweenness centrality*) merupakan pengukuran sentralitas yang mengukur sejauh mana individu tertentu terletak di antara individu-individu lain dalam suatu jaringan. Menurut Scott (2000) konsep sentralitas antara mengacu pada tingkat frekuensi seorang individu yang berada di antara individu-individu yang berhubungan dalam suatu jalur komunikasi. *Betweenness centrality* digunakan untuk menentukan aktor yang mengendalikan informasi atau aktor yang berperan sebagai fasilitator dalam menyebarkan informasi dalam suatu jaringan. Aktor yang memiliki nilai *betweenness* di atas angka 0 menunjukkan bahwa aktor tersebut memiliki kemungkinan berinteraksi dengan aktor lain ataupun memiliki peranan sebagai fasilitator dalam penyebaran informasi dalam suatu jaringan. Hal yang sama juga dijelaskan oleh Monge dan Contractor (2003) bahwa *betweenness* mengukur sejauh mana sebuah *node* berfungsi sebagai perantara “antara” *node* lain dalam jaringan.

Sentralitas keperantaraan menunjukkan posisi aktor sebagai perantara (*betweenness*) dari hubungan aktor satu dengan aktor lain dalam suatu jaringan. Apakah aktor (*node*) untuk menghubungi aktor lain, bisa langsung atukah harus melewati aktor tertentu. Sentralitas keperantaraan penting, karena berkaitan dengan kontrol dan manipulasi informasi (Prell 2011). Aktor yang mempunyai posisi sebagai perantara aktor lain bisa menentukan keanggotaan aktor dalam jaringan. Selain kontrol, posisi sebagai perantara juga bisa mengontrol informasi. Hal ini karena komunikasi ke aktor dalam jaringan harus melewati aktor yang berperan sebagai perantara (Eriyanto 2014).

Sentralitas antara dalam penelitian ini digunakan untuk melihat individu yang berperan sebagai fasilitator atau perantara bagi individu lainnya dalam menyebarkan informasi dalam jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Semakin banyak orang yang bergantung pada seorang individu untuk membuat koneksi dengan orang lain, maka semakin besar kekuatan yang dimiliki oleh individu tersebut sebagai perantara. Individu yang memiliki nilai *betweenness* tertinggi menunjukkan bahwa individu tersebut memiliki peranan sebagai fasilitator dalam penyebaran informasi dalam suatu jaringan. Tabel 10 menyajikan nilai sentralitas antara dan individu yang berperan sebagai mediator pada jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.

Tabel 10 Nilai sentralitas antara jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Informasi inovasi	<i>Betweenness</i> maksimum	Aktor
Teknik budidaya	57,517	BPP
Pemilihan dan perlakuan benih	47,849	BPP
Pembuatan <i>biochar</i>	57,124	BPP
Cara pemupukan	54,839	BPP
Pengairan atau pencucian sawah	47,984	Kelompok Tani
Pengendalian hama dan penyakit	68,582	BPP

Hasil analisis pada Tabel 10 untuk informasi inovasi, meliputi teknik budidaya, pemilihan dan perlakuan benih, pembuatan *biochar*, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit tanaman padi menunjukkan bahwa Bapak PYA memiliki nilai *betweenness* tertinggi untuk lima dari enam informasi inovasi yang didiseminasikan dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Informasi inovasi tentang pengairan atau pencucian sawah untuk nilai *betweenness* tertinggi dimiliki oleh Bapak IDA (Tabel 10). Bapak PYA merupakan PPL dari BPP Kecamatan Parigi yang bertanggung jawab untuk membina Kelompok Tani Sri Mukti. Bapak IDA adalah bendahara dari Kelompok Tani Sri Mukti yang juga berperan sebagai pengganti ketua jika ketua kelompok berhalangan hadir. Bapak PYA dan Bapak IDA dapat berperan sebagai perantara atau fasilitator dalam penyebaran informasi kepada peserta lainnya dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Keduanya sudah dikenal dekat oleh sebagian besar peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas terutama anggota kelompok tani kooperator. Bapak IDA (2020) menyatakan sebagai berikut:

“Kalau ada keluhan dari anggota ke pengurus kelompok, kelompok langsung lapor ke PPL, PPL kalau ada kesulitan siapa bagiannya kan gitu, PPL langsung ke teknisnya ke sana melalui HP, Pak Solihin” (IDA 2020).

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Fasilitator atau pendamping, khususnya penyuluh pertanian sangat dibutuhkan dalam pengembangan masyarakat karena mempunyai fungsi sebagai analis masalah, pembimbing kelompok, pelatih, inovator, dan penghubung (Mulyandari *et al.* 2010).

4.11 Efektivitas Komunikasi *Stakeholder*

Efektivitas komunikasi *stakeholder* adalah keluaran yang diharapkan dari hasil koordinasi *stakeholder* pada kegiatan kaji terap budidaya padi varietas toleran salinitas, meliputi kualitas informasi, kuantitas informasi, dan kepuasan dalam proses komunikasi. Kualitas informasi adalah kualitas materi informasi, meliputi kesesuaian terhadap kebutuhan (memberikan jalan keluar, bermanfaat, mudah diterapkan), tepat isi (informasi jelas, mudah dimengerti, akurat), dan tepat waktu (informasi terbaru, sesuai jadwal). Respon peserta kegiatan kaji terap terhadap kualitas informasi inovasi tersedia pada Tabel 11.

Tabel 11 Persentase peserta terhadap persepsi kualitas informasi inovasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Informasi inovasi	Kualitas informasi inovasi (%)					
	Sesuai kebutuhan	Tepat isi	Tepat waktu	Sesuai kebutuhan dan tepat isi	Sesuai kebutuhan dan tepat waktu	Sesuai kebutuhan, tepat isi dan tepat waktu
Teknik budidaya	51,52	21,21	3,03	3,03	3,03	18,18
Pemilihan dan perlakuan benih	27,27	45,45	3,03	3,03	0,00	21,21
Pembuatan <i>biochar</i>	66,67	21,21	3,03	0,00	0,00	9,09
Cara pemupukan	36,36	21,21	21,21	0,00	0,00	21,21
Pengairan atau pencucian sawah	36,36	30,30	12,12	6,06	0,00	15,15
Pengendalian hama dan penyakit	39,39	27,27	9,09	6,06	0,00	18,18

Kualitas informasi inovasi yang disampaikan oleh para *stakeholder* pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas direspon positif oleh seluruh peserta kegiatan kaji terap karena sudah memenuhi kualitas yang diharapkan, yaitu sesuai kebutuhan, tepat isi, dan tepat waktu (Tabel 11). Varietas unggul padi Inpari 34 yang toleran salinitas terbukti memberikan hasil yang bagus sehingga lahan sawah yang selama ini selalu mengalami gagal panen jika terendam air asin karena padi yang ditanam sebelumnya tidak tahan terhadap rendaman tersebut akhirnya dapat memberikan hasil setelah menggunakan varietas padi toleran salinitas. Hal ini sebagaimana pernyataan dari Bapak PYA (2020) yang

menyatakan “*Informasi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan petani*” dan pernyataan Ibu SYI (2020) “*Benihnya bagus dan dijelaskan lengkap dengan praktik*”. Keunggulan varietas padi Inpari 34 toleran salinitas adalah tahan rendaman air asin, tahan serangan hama dan penyakit, dan umur tanaman dari mulai semai hanya 115 hari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Tabel 12 Jumlah dan persentase peserta terhadap persepsi kuantitas informasi inovasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Informasi inovasi	Kuantitas informasi inovasi			
	Cukup		Sangat lengkap	
	Jumlah peserta	Persentase	Jumlah peserta	Persentase
Teknik budidaya	24	72,73	9	27,27
Pemilihan dan perlakuan benih	21	63,64	12	36,36
Pembuatan <i>biochar</i>	18	54,55	15	45,45
Cara pemupukan	15	45,45	18	54,55
Pengairan atau pencucian sawah	15	45,45	18	54,55
Pengendalian hama dan penyakit	26	78,79	7	21,21

Kuantitas informasi adalah persepsi *stakeholder* mengenai jumlah berbagai informasi yang diterima dan dibutuhkan *stakeholder* dari berbagai sumber atau berkaitan dengan kecukupan informasi, kekurangan informasi dan kelebihan informasi. Respon positif diberikan oleh peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas terhadap kuantitas informasi inovasi yang disampaikan sumber informasi, tidak ada peserta yang memberikan respon negatif (tidak ada informasi dan kurang informasi). Informasi inovasi yang didiseminasikan pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas dinilai sudah cukup dan sangat lengkap oleh seluruh peserta (Tabel 12). Informasi inovasi tentang teknik budidaya, benih, pembuatan *biochar*, dan pengendalian hama dan penyakit sudah dirasakan cukup oleh sebagian besar peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas (Tabel 12). Hal ini didukung oleh pernyataan Bapak KZR (2020) yang menyatakan “*Informasi yang disampaikan pada kaji terap lengkap*” dan pernyataan Ibu YRI (2020) “*Informasi benih dilengkapi dengan deskripsi varietas*”. Pada Tabel 12 menunjukkan bahwa informasi inovasi tentang cara pemupukan dan pencucian sawah dirasakan oleh sebagian besar peserta sudah sangat lengkap karena dipraktikkan langsung di lahan demplot sehingga semua peserta ikut terlibat langsung, jadi narasumber tidak hanya memberikan teori. Bapak OYN (2020) menyatakan “*Selalu didampingi selama kegiatan per tahapan pemupukan*”, hal yang sama diungkapkan oleh Bapak SIN (2020) “*Kalau pupuk diinformasikan cara aplikasinya dan didampingi dalam penggunaannya, kalau pencucian dibuat sumur bor untuk sumber air pencucian*”.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tabel 13 Jumlah dan persentase peserta terhadap persepsi kepuasan dalam proses komunikasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Indikator	Kepuasan dalam proses komunikasi			
	Cukup puas		Sangat puas	
	Jumlah peserta	Persentase	Jumlah peserta	Persentase
Partisipasi diskusi	22	66,67	11	33,33
Partisipasi pelaksanaan kegiatan	21	63,64	12	36,36
Kemudahan komunikasi selama proses diskusi	18	54,55	15	45,45
Kemudahan komunikasi di pelaksanaan kegiatan	17	51,52	16	48,48
Berbagi informasi pada proses diskusi	19	57,58	14	42,42
Berbagi informasi pada pelaksanaan kegiatan	22	66,67	11	33,33

Kepuasan dalam proses komunikasi adalah persepsi *stakeholder* mengenai kepuasan dalam partisipasi, kemudahan komunikasi dan berbagi ide/informasi dalam proses diskusi dan pelaksanaan kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Seluruh peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas merespon positif terhadap proses komunikasi yang terjadi selama kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, tidak ada peserta yang memberikan respon negatif (tidak puas dan kurang puas). Peserta sudah merasa cukup puas dan sangat puas dengan proses komunikasi untuk aspek partisipasi *stakeholder* di forum diskusi dan ketika pelaksanaan kegiatan di lapang, kemudahan dalam berkomunikasi dan berbagi informasi antar *stakeholder* selama proses diskusi dan pada saat kegiatan di lapang (Tabel 13).

Petani sebagai pelaku utama pada kegiatan di lapang selalu mendapat pendampingan dari *stakeholder* terkait, dan di forum diskusi tidak ada pembatasan saran, pendapat, dan masukan, semua peserta mendapatkan kebebasan menyampaikan pendapatnya. Bapak KZR (2020) menyatakan “*Selama kegiatan para pemangku selalu melaksanakan pedampingan, setiap saat bisa berkomunikasi, petani terlayani*”. Salah satu peserta yang merasa sangat puas dengan partisipasi *stakeholder* selama pelaksanaan kegiatan di lapang adalah Bapak SIN (2020) menyatakan “*Semua pihak sangat mendukung dan antusias*”. Bapak PYA (2020) mengungkapkan “*Kegiatan kaji terap banyak memberikan manfaat dan ilmu bagi saya*” karena merasa sangat puas dengan partisipasi *stakeholder* pada proses diskusi.

Kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas yang dilakukan BPTP Jawa Barat adalah pengkajian teknologi budidaya padi toleran salinitas dari mulai tanam sampai panen. Pada kegiatan kaji terap tersebut tidak dilakukan pengkajian sampai pada tahap pemasaran benih varietas padi toleran salinitas (Inpari 34)

karena benih yang digunakan pada kegiatan kaji terap tersebut tidak memiliki label sertifikasi sehingga benih tidak dapat dijual di pasar. Hal ini disebabkan kegiatan kaji terap tersebut tidak melibatkan pihak dari Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSB) yang memiliki wewenang untuk melaksanakan tugas pengawasan dan sertifikasi benih. Perlu melibatkan BPSB dalam kegiatan kaji terap tersebut untuk mendapatkan benih bersertifikasi sehingga benih dapat dijual ke masyarakat. Pengkajian terhadap pemasaran produk berupa beras dari varietas Inpari 34 toleran salinitas tersebut juga tidak dilakukan sehingga tidak dapat menganalisis respon di masyarakat terhadap beras varietas padi Inpari 34 toleran salinitas.

4.12 Analisis Hubungan antara Karakteristik Barang Konektif dan Komunal dengan Efektivitas Komunikasi

Penelitian ini menguji hubungan antara karakteristik barang konektif dan komunal dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Efektivitas komunikasi *stakeholder* meliputi kualitas informasi, kuantitas informasi dan kepuasan dalam proses komunikasi. Hasil uji korelasi *rank* Spearman (r_s) antara karakteristik barang konektif dan komunal dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* tersedia pada Tabel 14.

Tabel 14 Nilai koefisien hubungan karakteristik barang konektif dan komunal dengan efektivitas komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Karakteristik barang konektif dan komunal	Efektivitas komunikasi (r_s)					
	Kualitas informasi		Kuantitas informasi		Kepuasan dalam proses komunikasi	
	$r_{hit.}$	Sig.	$r_{hit.}$	Sig.	$r_{hit.}$	Sig.
Tingkat ketersediaan sarana dan prasarana pendukung komunikasi	-0,070	0,698	-0,308	0,081	-0,472**	0,006
Jumlah penggunaan media komunikasi	-0,175	0,331	-0,257	0,149	-0,362*	0,039

Keterangan: *berhubungan nyata pada α 0,05 (2-tailed) dan **berhubungan nyata pada α 0,01 (2-tailed)

Variabel menunjukkan ada hubungan yang nyata jika nilai koefisien korelasi (r_{hitung}) lebih besar dari nilai r_{tabel} atau nilai signifikansi (sig.) lebih kecil dari 0,05. Nilai r_{tabel} pada *alpha* 0,01 sebesar 0,4421 dan pada *alpha* 0,05 sebesar 0,3440. Berdasarkan Tabel 14 hasil uji korelasi *rank* Spearman menunjukkan terdapat hubungan nyata antara karakteristik barang konektif dan komunal dengan efektivitas komunikasi. Tingkat ketersediaan sarana dan prasarana pendukung komunikasi memiliki hubungan yang nyata negatif dengan kepuasan dalam proses komunikasi pada *alpha* 0,01 (Tabel 14), artinya semakin sedikit tingkat ketersediaan sarana dan prasarana pendukung komunikasi, maka semakin memberikan kepuasan dalam proses komunikasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Semakin banyak tingkat ketersediaan sarana dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

prasarana pendukung komunikasi, maka semakin tidak memberikan kepuasan dalam proses komunikasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.

Sebagian besar peserta kegiatan khususnya di kalangan petani hanya memiliki *handphone* yang bukan *smartphone* untuk alat komunikasi, mereka tidak menggunakan surat, *email*, *faksimile*, dan *whatsapp* selama berkomunikasi dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Komunikasi melalui *handphone* atau *whatsapp* hanya dilakukan oleh peserta dari instansi pemerintah (Dinas Pertanian, BPP, BPTP) untuk melakukan koordinasi atau mengirimkan laporan kegiatan. Petani kooperator yang menggunakan *handphone* hanya pengurus kelompok tani kooperator untuk berkomunikasi dengan PPL pendamping. Komunikasi dengan anggota lainnya tidak pernah menggunakan *handphone*, komunikasi banyak dilakukan dengan cara komunikasi tatap muka. Bapak PYA (2020) memaparkan sebagai berikut:

“Untuk kegiatan kemarin dari kelompok nggak ada yang komunikasi lewat whatsapp, lewat telepon, jadi saya lebih intens kemarin kaji terap kalau diskusi sama saya, saya lebih banyak ke lapangan untuk itu, jadi tatap muka langsung” (PYA 2020).

Pemaparan dari Bapak PYA tersebut didukung oleh pernyataan dari Bapak OYN (2020) *“Selama kegiatan komunikasi ketemu langsung karena tempat tinggalnya berdekatan antaranggota”*. Komunikasi tatap muka melalui forum pertemuan menjadi sarana prasarana utama karena dapat menjangkau semua peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Peserta bersedia untuk hadir pada pertemuan sosialisasi, bimbingan teknis, temu lapang, dan temu teknis sehingga terjadi sosial konektivitas, di mana di antara mereka bisa saling berbagi informasi, mendapatkan solusi untuk permasalahan yang dihadapi terkait budidaya padi sehingga memberikan kepuasan dalam proses komunikasi di antara peserta.

Hasil uji korelasi *rank Spearman* menunjukkan terdapat hubungan nyata negatif antara jumlah penggunaan media komunikasi dengan kepuasan dalam proses komunikasi pada *alpha* 0,05 (Tabel 14). Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian Gandasari *et al.* (2015b) yang menunjukkan terdapat hubungan nyata positif antara macam media komunikasi dengan efektivitas komunikasi. Hubungan nyata negatif artinya bahwa semakin sedikit jumlah media komunikasi yang digunakan, maka semakin memberikan kepuasan dalam proses komunikasi bagi peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Semakin banyak jumlah media komunikasi yang digunakan, maka semakin tidak memberikan kepuasan dalam proses komunikasi bagi peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Hal ini disebabkan karena pemilihan media diseminasi yang digunakan sudah tepat, di mana forum pertemuan menjadi media yang paling sering digunakan dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Komunikasi tatap muka melalui berbagai pertemuan tersebut membuat komunikasi lebih efektif karena dapat langsung mendapatkan umpan balik dari semua peserta kegiatan kaji terap. Pernyataan kepuasan banyak diungkapkan oleh peserta kegiatan kaji terap di antaranya oleh Bapak KZR (2020) *“Selama kegiatan para pemangku selalu melaksanakan pedampingan, berinteraksi dengan baik, petani terlayani”*, Bapak SIN (2020) *“Semua pihak sangat mendukung dan antusias, saran, pendapat dan masukan tidak dibatasi”* dan Bapak RSI (2020) *“Semua selalu dilibatkan, komunikasi lancar, menerima kalau ada masukan”*.

Penggunaan forum pertemuan untuk sosialisasi, bimbingan teknis, temu lapang, dan temu teknis menjadi media komunikasi utama yang digunakan selama pelaksanaan kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Materi informasi inovasi pada *folder*, brosur, *powerpoint*, dan *video* disampaikan melalui komunikasi tatap muka di forum pertemuan. Komunikasi tatap muka melalui forum pertemuan dilakukan sebanyak delapan kali selama kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, di antaranya sosialisasi tiga kali, bimbingan teknis tiga kali, temu lapang satu kali, dan temu teknis satu kali. Hasil penelitian Indraningsih (2017) juga menunjukkan bahwa model komunikasi yang efektif digunakan dalam diseminasi inovasi adalah yang bersifat interpersonal (tatap muka) yang mengedepankan interaksi yang dialogis (seperti demplot, temu lapang, pelatihan, dan pertemuan reguler). Nurfathiyah dan Rendra (2020) dari penelitiannya menemukan hasil yang sama bahwa penggunaan media lisan melalui ceramah dan diskusi efektif digunakan dalam kegiatan penyuluhan agar petani mau menerapkan sistem tanam jajar legowo.

Pada pertemuan bimbingan teknis untuk informasi inovasi, seperti teknik budidaya, pembuatan *biochar*, dan pencucian sawah langsung dipraktikkan di lahan demplot sehingga peserta dapat lebih memahami, meningkatkan keterampilan peserta karena selalu ikut terlibat setiap tahapan kegiatan dan hasilnya dapat langsung dilihat oleh semua peserta. Pendampingan juga selalu dilakukan oleh PPL BPP Kecamatan Parigi selama pelaksanaan kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Bapak PYA (2020) menyatakan sebagai berikut:

“Sosialisasinya langsung pertemuan aja, paling media yang dipakai infocus waktu pertemuan, petunjuk disampaikan waktu itu sosialisasi. Bikin biochar langsung praktek” (PYA 2020).

Pernyataan yang sama juga disampaikan Bapak IDA (2020) *“Materi langsung itu aja dikasih, bikin biochar langsung praktek”*. Interaksi yang terjalin antara peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas berjalan baik. Pada setiap pertemuan tidak pernah membatasi setiap saran dan masukan dari peserta dan selalu ada solusi dari setiap permasalahan yang dihadapi di lapangan. Penggunaan media pertemuan tatap muka yang paling sering dilakukan dalam kegiatan tersebut memberikan hasil yang efektif dalam proses komunikasi.

Hasil penelitian Fuady *et al.* (2012) menunjukkan bahwa tingginya efektivitas komunikasi yang terjadi antara petani dan *stakeholder* terkait disebabkan oleh pihak *stakeholder* bersama-sama melakukan praktek langsung di lahan percontohan yang mudah diamati oleh petani. Mardiyanto *et al.* (2020) dalam penelitiannya juga membuktikan bahwa metode pelatihan, demplot, dan temu lapang secara signifikan berpengaruh terhadap efektivitas diseminasi budidaya bawang putih ramah lingkungan. Ketiga metode tersebut melibatkan semua pihak yang terlibat (petani, *stakeholder*, narasumber) dalam pelaksanaannya, dengan melihat hasil dari demplot dapat memberikan keyakinan dan motivasi kepada petani bawang putih lainnya untuk dapat menerapkan teknologi budidaya bawang putih ramah lingkungan (Mardiyanto *et al.* 2020).

Tingkat ketersediaan sarana dan prasarana pendukung dan jumlah penggunaan media komunikasi tidak memiliki hubungan yang nyata dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

kualitas dan kuantitas informasi (Tabel 14). Hasil penelitian menemukan bahwa komunikasi tatap muka melalui forum pertemuan menjadi media komunikasi yang efektif digunakan selama pelaksanaan kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Hal ini karena forum pertemuan menjadi satu-satunya media komunikasi yang dapat menjangkau semua peserta untuk berinteraksi atau berkomunikasi langsung di antara mereka, sumber informasi dan penerima informasi langsung bertemu secara tatap muka dan dapat langsung memberikan umpan balik sehingga dapat menghasilkan kualitas informasi yang baik. Forum pertemuan juga menjadi media yang efektif untuk mendiseminasikan informasi inovasi kepada seluruh peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas karena narasumber langsung dapat menyampaikan informasi kepada sasarannya sehingga dapat mengurangi bias atau ketidakpastian informasi. Hasil penelitian menemukan bahwa kualitas dan kuantitas informasi inovasi tidak ditentukan dengan banyaknya sarana dan prasarana pendukung dan media komunikasi yang digunakan dalam kegiatan kaji terap, tetapi oleh pemilihan media komunikasi yang tepat.

4.13 Analisis Hubungan antara Karakteristik Individu dengan Efektivitas Komunikasi

Penelitian ini menguji hubungan antara karakteristik individu dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Hasil uji korelasi *rank* Spearman (r_s) antara karakteristik individu dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* tersedia pada Tabel 15. Indikator yang memiliki hubungan nyata negatif dengan kepuasan dalam proses komunikasi pada *alpha* 0,05 hanya tingkat pendidikan formal, sedangkan indikator yang tidak memiliki hubungan nyata dengan efektivitas komunikasi *stakeholder*, meliputi tingkat ketertarikan, pendidikan non formal, jumlah informasi yang dikontribusikan, dan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan komunikasi (Tabel 15).

Hasil analisis pada Tabel 15 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan formal memiliki hubungan nyata negatif dengan kepuasan dalam proses komunikasi artinya bahwa semakin rendah tingkat pendidikan formal pada peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, maka semakin sangat puas dengan proses komunikasi. Semakin tinggi tingkat pendidikan formal peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, cenderung semakin merasa hanya cukup puas dengan proses komunikasinya. Peserta yang sudah merasa sangat puas dengan proses komunikasi meliputi aspek partisipasi, kemudahan berkomunikasi dan berbagi informasi antar *stakeholder* selama kegiatan berlangsung adalah peserta yang sebagian besar dari kelompok tani dengan latar belakang pendidikan formal rendah. Hal ini karena sebagian besar *stakeholder* dari instansi pemerintah selalu aktif memberikan informasi di forum diskusi dan selalu melakukan pendampingan pada pelaksanaan kegiatan di lapang. Partisipasi aktif dari *stakeholder* tersebut memberikan kemudahan bagi anggota kelompok tani untuk berinteraksi dan informasi yang diberikan dapat memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi dalam menjalankan usaha tani, di mana lahan sawah petani yang sering tergenang atau terendam air asin dan selalu mengalami gagal panen, akhirnya dapat memberikan hasil dengan penggunaan varietas unggul padi



toleran salinitas yang diintroduksi pada kegiatan kaji terap tersebut. Bapak IDA (2020) memaparkan sebagai berikut:

“Masalah padi salin terus terang baguslah yang sudah, tapi yang sudah yaitu satu tahan hama, dua tahan genangan, tahan asin, jadi tiga kekuatan, tahan rendaman, banyak air, kan salin namanya, kadang-kadang kalau di sini masuk air asin, itu kuat juga, bahkan pernah dicoba di kali di sana terus terang kuat” (IDA 2020).

Tabel 15 Nilai koefisien hubungan karakteristik individu dengan efektivitas komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Karakteristik individu	Efektivitas komunikasi (r_s)					
	Kualitas informasi		Kuantitas informasi		Kepuasan dalam proses komunikasi	
	$r_{hit.}$	Sig.	$r_{hit.}$	Sig.	$r_{hit.}$	Sig.
Tingkat ketertarikan	-0,216	0,228	-0,121	0,501	-0,171	0,342
Tingkat pendidikan formal	-0,232	0,194	-0,214	0,231	-0,389*	0,025
Pendidikan non formal	-0,132	0,462	0,135	0,455	0,022	0,905
Jumlah informasi yang dikontribusikan	-0,137	0,446	-0,188	0,294	-0,329	0,061
Jumlah biaya lain yang dikontribusikan	0,038	0,834	-0,220	0,218	-0,321	0,068

Keterangan: *berhubungan nyata pada α 0,05 (2-tailed)

Peserta yang memiliki tingkat pendidikan formal tinggi adalah kelompok peserta dari instansi pemerintah (BPTP, Dinas Pertanian, dan BPP) yang cenderung merasa hanya cukup puas dalam proses komunikasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Hal ini disebabkan karena tidak semua peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, khususnya dari petani kooperator yang berpartisipasi aktif dalam memberikan kontribusi informasi di forum diskusi dan ketika pelaksanaan kegiatan di lapang. Bapak PYA (2020) menyatakan sebagai berikut:

“Biasanya di saat penelitian yang kayak gini petani itu ada yang mau ada yang nggak, soalnya ini kan percobaan ya, kalau percobaan kan antara gagal dan berhasil, jadi yang kurang aktif disimpennya di perlakuan petani” (PYA 2020).

Hasil analisis (Gambar 17) menunjukkan bahwa peserta yang mengikuti forum diskusi tapi pasif sebanyak tujuh orang (21 persen) yang merupakan petani kooperator, dan yang tidak mengikuti forum diskusi ada enam orang (18 persen) juga dari petani kooperator. Partisipasi peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas dalam pelaksanaan kegiatan (Gambar 19) menunjukkan bahwa peserta yang kurang terlibat aktif sebanyak sebelas orang (33 persen) merupakan petani kooperator.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penelitian ini menemukan bahwa individu yang memiliki latar belakang pendidikan formal rendah lebih mudah merasa sangat puas dengan proses komunikasi dengan *stakeholder* selama informasi yang disampaikan *stakeholder* sesuai kebutuhannya, dan individu yang memiliki latar belakang pendidikan formal tinggi lebih sulit untuk merasa sangat puas karena memiliki harapan yang tinggi terhadap proses komunikasi dengan *stakeholder*, seperti harapan bahwa semua *stakeholder* ikut terlibat aktif dalam semua tahapan kegiatan dari awal sampai akhir. Hasil penelitian Narti (2015) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang nyata antara tingkat pendidikan petani yang mayoritas SMA dengan efektivitas komunikasi penyuluhan pertanian karena mereka lebih cepat dalam melakukan anjuran penyuluh. Keberhasilan peran agen perubahan dalam komunikasi ditunjukkan dari hasil penelitian Fuady *et al.* (2012) yaitu tingginya efektivitas komunikasi yang terjadi antara petani dan *stakeholder* terkait sebagai dampak dari kepercayaan petani yang tinggi kepada *stakeholder* karena pihak *stakeholder* memiliki kapasitas dalam bidang pertanian, adanya ikatan emosional antara petani dan pihak *stakeholder* sehingga gap yang ada dapat diminimalisir.

Tingkat pendidikan formal tidak memiliki hubungan nyata dengan kualitas dan kuantitas informasi inovasi (Tabel 15). Hal ini disebabkan karena sumber informasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi salin tidak didominasi oleh peserta yang berpendidikan formal tinggi saja, atau yang berpendidikan formal rendah saja. Semua sumber informasi memiliki latar belakang pendidikan formal yang beragam dari pendidikan rendah sampai tinggi. Jumlah informasi inovasi yang disampaikan oleh setiap sumber informasi ketika menjadi narasumber pada saat bimbingan teknis, jumlahnya beragam, dari yang hanya memberikan satu materi informasi inovasi sampai ada yang menyampaikan semua materi informasi inovasi yang didiseminasikan pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas.

Indikator yang tidak memiliki hubungan nyata dengan efektivitas komunikasi *stakeholder*, meliputi tingkat ketertarikan, pendidikan non formal, jumlah informasi, dan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan komunikasi (Tabel 15). Hal ini disebabkan karena ada tiga orang peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas dari petani tertarik untuk memberikan sumber daya yang dimiliki hanya karena ingin memperoleh informasi saja. Peserta kegiatan kaji terap sebagian besar sebanyak 19 orang (58 persen) belum pernah mengikuti pelatihan terkait budidaya padi (Gambar 13), sehingga tidak dapat ikut berpartisipasi aktif dalam memberikan informasi pada forum diskusi, ada 13 orang (40 persen) peserta dari petani kooperator yang tidak ikut berkontribusi memberikan informasi terkait budidaya padi (Gambar 14), sebagian besar peserta, yaitu sebanyak 22 orang (67 persen) mengeluarkan biaya yang tidak besar untuk akses komunikasi selama kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas (Gambar 16), rata-rata besarnya Rp 20.000,00 sampai Rp 25.000,00 untuk membeli pulsa telepon, dan ada enam orang dari petani yang tidak perlu mengeluarkan biaya untuk akses komunikasi karena tidak memiliki telepon seluler (Gambar 16). Jangkauan jarak tempat tinggal yang dekat antara anggota kelompok tani sehingga tidak membutuhkan biaya besar untuk berkomunikasi di antara mereka karena komunikasi dilakukan secara tatap muka.



4.14 Analisis Hubungan antara Proses Tindakan Kolektif dan Jaringan Komunikasi dengan Efektivitas Komunikasi

Penelitian ini menguji hubungan antara proses tindakan kolektif dan jaringan komunikasi dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Hasil uji korelasi *rank* Spearman (r_s) antara proses tindakan kolektif dan jaringan komunikasi dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* tersedia pada Tabel 16. Hasil analisis menunjukkan bahwa indikator yang memiliki hubungan nyata dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* adalah densitas (kepadatan jaringan) dan sentralitas global, sedangkan yang tidak memiliki hubungan nyata, meliputi proses tindakan kolektif, sentralitas lokal, dan sentralitas antara (Tabel 16).

Tabel 16 Nilai koefisien hubungan proses tindakan kolektif dan jaringan komunikasi dengan efektivitas komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas tahun 2019

Proses tindakan kolektif dan jaringan komunikasi	Efektivitas komunikasi (r_s)					
	Kualitas informasi		Kuantitas informasi		Kepuasan dalam proses komunikasi	
	$r_{hit.}$	Sig.	$r_{hit.}$	Sig.	$r_{hit.}$	Sig.
Tindakan kolektif	0,005	0,980	-0,007	0,968	-0,122	0,500
Densitas	-0,354*	0,043	-0,143	0,427	-0,291	0,101
Sentralitas lokal	-0,190	0,290	-0,074	0,684	-0,177	0,325
Sentralitas global	-0,362*	0,039	-0,047	0,796	-0,063	0,728
Sentralitas antara	0,107	0,554	-0,033	0,854	0,028	0,879

Keterangan: *berhubungan nyata pada α 0,05 (2-tailed)

Densitas memiliki hubungan yang nyata negatif dengan kualitas informasi inovasi pada α 0,05 (Tabel 16). Hal ini artinya bahwa semakin kecil nilai densitas, maka kualitas informasi yang dihasilkan semakin bagus, dan semakin besar nilai densitas, maka semakin tidak bagus kualitas informasinya. Nilai densitas yang rendah dalam jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas pada kisaran antara 8,33 persen sampai 11,65 persen, dapat memberikan kualitas informasi inovasi yang bagus. Nilai densitas rendah disebabkan karena sebagian besar peserta langsung berinteraksi dengan *star* atau narasumber pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas sehingga informasi yang diberikan dapat memenuhi kualitas informasi inovasi yang diharapkan, yaitu informasi sesuai dengan kebutuhan, bermanfaat, memberikan jalan keluar, mudah dimengerti, informasi terbaru, dan akurat. Peserta tidak harus melalui perantara atau peserta lainnya yang bukan merupakan narasumber untuk mendapatkan informasi sesuai kebutuhan. Individu yang berperan sebagai *star* adalah individu yang juga menjadi narasumber pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Narasumber pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas adalah perwakilan dari BPTP, yaitu Bapak SHN dan Bapak DPA, perwakilan dari BPP, yaitu Bapak PYA yang merupakan PPL pendamping

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

kelompok tani kooperator, perwakilan dari petani, yaitu Bapak IDA merupakan bendahara kelompok tani kooperator.

Pada hasil penelitian Gandasari *et al.* (2015b) juga menunjukkan hasil yang sama bahwa densitas berhubungan nyata negatif dengan kualitas informasi. Semakin kecil nilai densitas maka semakin mandiri (*interdependent*) anggota aliansi dalam mencari informasi dan tidak tergantung kepada mediator. Informasi dapat diperoleh langsung dari *star*, sehingga dapat memenuhi kualitas informasi yang diharapkan dan sesuai dengan kebutuhan. Nurfathiyah dan Rendra (2020) dari hasil penelitiannya membuktikan bahwa materi pokok, yaitu materi yang sangat dibutuhkan oleh petani tentang budidaya sistem tanam jajar legowo memiliki hubungan yang nyata dengan penerapan sistem tanam jajar legowo.

Sentralitas global (*closeness centrality*) digunakan untuk mengetahui seberapa jauh informasi menyebar dari satu aktor ke aktor lain dalam suatu jaringan. Hasil penelitian pada Tabel 16 menunjukkan bahwa sentralitas global memiliki hubungan yang nyata negatif dengan kualitas informasi inovasi pada α 0,05. Artinya bahwa semakin kecil derajat sentralitas global akan meningkatkan kualitas informasi inovasi, dan semakin besar derajat sentralitas global akan mengurangi kualitas informasi inovasi yang didiseminasikan pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas. Informasi yang berkualitas memenuhi satu atau semua kriteria yang diberikan, yaitu sesuai kebutuhan (memberikan jalan keluar, bermanfaat, mudah diterapkan), tepat isi (informasi jelas, mudah dimengerti, akurat), dan tepat waktu (informasi terbaru, sesuai jadwal).

Pada sentralitas global, semakin kecil nilainya maka akan semakin baik. Nilai yang kecil memperlihatkan dekatnya aktor (*node*) dengan aktor lain dalam suatu jaringan (Eriyanto 2014). Nilai sentralitas global yang kecil menunjukkan bahwa individu tersebut memiliki jarak paling pendek untuk menghubungi atau dihubungi oleh individu lain maka akan semakin mudah dalam berinteraksi dan menyebarkan informasi dalam jaringan komunikasi dari individu satu ke individu yang lain. Individu yang menjadi aktor sentral pada sentralitas global adalah individu yang juga menjadi *star* dan berperan sebagai narasumber pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, yaitu Bapak SHN dari BPTP, Bapak PYA dari BPP merupakan PPL pendamping kelompok tani kooperator, dan Bapak IDA yang merupakan bendahara kelompok tani kooperator. Oleh karena itu para *star* tersebut memiliki kemudahan dalam berkomunikasi dengan peserta lain karena memiliki kedekatan dari aspek jarak dengan peserta lainnya pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, sehingga informasi yang disampaikan memenuhi aspek kualitas informasi, yaitu bisa cepat diterima, jelas, akurat, dan sesuai kebutuhan.

Rahmawati (2017) dari penelitiannya juga menghasilkan hubungan yang sangat nyata dan negatif antara sentralitas global dengan penerapan sistem tanam jajar legowo, ini berarti semakin rendah sentralitas global maka tingkat penerapan sistem tanam jajar legowo semakin tinggi. Hasil penelitian Hertanto *et al.* (2016) juga menunjukkan hubungan nyata antara sentralitas global dengan penerapan teknologi budidaya kentang. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi komunikasi dengan aktor yang jaraknya saling berdekatan dapat mempercepat proses penerapan teknologi budidaya kentang karena akan mengurangi ketidakpastian informasi dan selanjutnya akan mampu menerapkan teknologi budidaya sesuai

anjuran (Hertanto *et al.* 2016). Hasil yang berbeda ditunjukkan pada penelitian Rahmawati *et al.* (2016) bahwa sentralitas kedekatan tidak memiliki hubungan nyata dengan efektivitas diseminasi informasi penanaman dan pemeliharaan jeruk Pamelo. Hal ini disebabkan karena petani sudah menguasai teknik penanaman dan pemeliharaan yang diperoleh secara turun temurun dari orangtua dan pengalaman bukan dari proses komunikasi dengan aktor sentral dalam jaringan (Rahmawati *et al.* 2016).

Hasil analisis menunjukkan bahwa densitas dan sentralitas global tidak memiliki hubungan nyata dengan kuantitas informasi inovasi dan kepuasan dalam proses komunikasi (Tabel 16). Hal ini disebabkan karena nilai kepadatan jaringan yang rendah dalam jaringan komunikasi pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas menggambarkan interaksi komunikasi antara peserta rendah sehingga pertukaran informasi yang terjadi juga rendah, jumlah informasi yang menyebar dari satu individu ke individu lainnya sedikit karena interaksi yang terjadi hanya dengan individu tertentu perwakilan dari BPTP, BPP, dan kelompok tani. Interaksi komunikasi antara peserta yang rendah juga menunjukkan bahwa ada individu perwakilan BPTP yang tidak dapat selalu hadir mendampingi petani kooperator ketika pelaksanaan kegiatan di lapang karena terkendala dengan anggaran dan jarak tempat tinggal yang jauh dari lokasi kegiatan sehingga mengurangi nilai kepuasan dalam proses komunikasi dengan peserta lainnya.

Indikator yang tidak memiliki hubungan nyata dengan efektivitas komunikasi *stakeholder*, meliputi proses tindakan kolektif, sentralitas lokal, dan sentralitas antara (Tabel 16). Hal ini disebabkan karena peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas sebagian besar, yaitu sebanyak 19 orang (58 persen) hanya berpartisipasi pasif ketika proses tindakan kolektif dalam pengambilan keputusan (Gambar 18), hanya menerima saja hasil keputusan. Bapak IHN (2020) menyatakan “*Mengikuti saja karena belum tahu, ikut hasil keputusan*”. Tidak semua keputusan diambil secara musyawarah mufakat, beberapa keputusan ditentukan oleh penanggungjawab kegiatan atau hanya perwakilan dari organisasi. Hal ini didukung oleh pernyataan dari Bapak AGN (2020) “*Hasil keputusan ada di penanggung jawab kegiatan*”. Bapak PYA (2020) menyatakan sebagai berikut:

“Kalau awal-awal di sosialisasi keputusannya musyawarah mufakat, tapi kalau di perjalanan di tengah-tengah banyaknya oleh sekelompok, perwakilan dari organisasi” (PYA 2020).

Pada sentralitas lokal yang menjadi salah satu aktor sentralnya adalah individu perwakilan dari BPTP yang frekuensi kehadirannya ketika kegiatan di lapang tidak banyak karena faktor jarak tempat tinggal yang jauh, waktu, dan anggaran yang tidak mencukupi untuk selalu turun lapang sehingga interaksinya sedikit dengan petani. Petani lebih sering didampingi oleh PPL. Bapak PYA (2020) memberikan pernyataan sebagai berikut:

“Mulai semai lebih didampingi PPL dari mulai tebar sampai panen, BPTP tidak ikut, BPTP juga di tengah-tengah turun kalau ada permasalahan-permasalahan yang urgent soalnya terkendala waktu, jauh” (PYA 2020).

Pada sentralitas antara yang menjadi salah satu aktor sentralnya adalah individu perwakilan dari BPP, yaitu PPL pendamping kelompok tani kooperator, tetapi bukan menjadi narasumber utama pada kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas, interaksinya lebih banyak hanya dengan petani kooperator saja dengan peserta lain kurang intensif. Penelitian dari Rahmawati (2017) menunjukkan hasil yang sama bahwa tidak ada hubungan nyata antara jaringan komunikasi sentralitas lokal dan sentralitas antara dengan PTT padi pada penggunaan varietas unggul dan pemupukan karena sudah diterapkan oleh sebagian besar petani (>90 persen), sehingga interaksi petani dalam berbagi informasi yang terkait dengan penggunaan varietas unggul dan pemupukan menjadi relatif kurang intensif.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Komunikasi *stakeholder* pada kegiatan kaji terap budidaya padi varietas toleran salinitas (Inpari 34) sudah cukup efektif. Kualitas informasi inovasi yang didiseminasikan dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas sudah sesuai kebutuhan, tepat isi dan tepat waktu. Sebagian peserta sudah merasa cukup untuk jumlah informasi teknik budidaya, perlakuan benih, *biochar*, dan pengendalian hama dan penyakit. Informasi tentang cara pemupukan dan pencucian sawah sudah dirasakan sangat lengkap oleh sebagian besar peserta karena dipraktikkan langsung di lahan demplot. Kepuasan dalam proses komunikasi dalam partisipasi, kemudahan berkomunikasi, dan berbagi informasi antar *stakeholder* selama pelaksanaan kegiatan sudah cukup puas dirasakan oleh sebagian besar peserta karena para *stakeholder* selalu mendampingi selama kegiatan, saran, pendapat, dan masukan tidak dibatasi di forum diskusi.

Faktor-faktor yang berhubungan nyata dengan dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* pada aspek kepuasan dalam proses komunikasi adalah tingkat ketersediaan sarana dan prasarana pendukung komunikasi, jumlah penggunaan media komunikasi, dan tingkat pendidikan formal. Faktor-faktor yang berhubungan nyata dengan dengan efektivitas komunikasi *stakeholder* pada aspek kualitas informasi adalah densitas (kepadatan) dan sentralitas global (kedekatan). Media komunikasi yang efektif digunakan dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas adalah komunikasi tatap muka melalui berbagai forum pertemuan.

Densitas (kepadatan) jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas rendah karena interaksi tidak merata ke semua peserta kegiatan, peserta lebih banyak langsung berhubungan dengan sumber informasinya. Aktor sentral yang menjadi sumber informasi pada jaringan komunikasi kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas adalah seorang PPL dari BPP, seorang pengurus kelompok tani, seorang teknisi litkayasa dan seorang penyuluh dari BPTP. Kemampuan individu dalam mencari informasi secara mandiri tanpa bergantung dengan mediator dan semakin dekat jarak antara individu dengan individu lain atau sumber informasi untuk berinteraksi dalam kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas dapat menghasilkan komunikasi yang efektif.

Kelemahan atau kekurangan pada pelaksanaan kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas adalah pertama belum ada barang komunal, yaitu media penyimpanan data sebagai *database* yang dapat diakses oleh seluruh peserta kegiatan kaji terap budidaya padi toleran salinitas sebagai media berbagi informasi selama pelaksanaan kegiatan. Kedua adalah pada proses pembuatan *biochar* yang membutuhkan durasi waktu lama dan harus dalam pengawasan setiap empat jam. Ketiga adalah pada saat pelaksanaan kegiatan kaji terap tersebut tidak melibatkan pihak dari BPSB sehingga benih padi tidak dapat dijual di pasar karena tidak memiliki label sertifikasi. Keempat adalah rasa nasi yang dihasilkan dari varietas padi Inpari 34 toleran salinitas yang digunakan pada kegiatan kaji terap tersebut rasanya kurang pulen (pera) dan kelima adalah tidak dilakukan pengkajian untuk mengetahui respon masyarakat terhadap pemasaran atau penjualan beras, produk dari varietas padi Inpari 34 toleran salinitas.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang diberikan sebagai berikut:

1. Perlu dukungan dari sistem *database* yang mudah diakses oleh semua *stakeholder* yang terlibat pada kegiatan diseminasi inovasi teknologi, seperti *whatsapp group* sebagai media berbagi informasi antar *stakeholder* selama pelaksanaan kegiatan, terkait informasi tentang perkembangan tanaman, serangan hama dan penyakit, dan lainnya.
2. BPTP sebagai penyedia inovasi perlu selalu melakukan komunikasi yang intensif dengan penyuluh pertanian lapangan dan banyak melibatkannya di setiap kegiatan diseminasi inovasi teknologi karena memiliki peran penting sebagai perantara informasi kepada petani dan sebagai mitra kerja dari BPTP.
3. Perlu melibatkan pihak dari BPSB dalam kegiatan kaji terap budidaya padi untuk menghasilkan benih bersertifikasi sehingga benih dapat dijual di pasar untuk keberlanjutan adopsi inovasi dan menambah penghasilan petani.
4. Perlu dilakukan perbaikan pada varietas padi Inpari 34 toleran salinitas agar rasa nasi yang dihasilkan dari varietas tersebut pulen, tidak pera.
5. Perlu dilakukan pengkajian sampai pada tahap pemasaran benih dan produknya untuk melihat respon masyarakat terhadap produk dari varietas padi yang digunakan pada setiap kegiatan pengkajian.
6. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya untuk membandingkan efektivitas dari jenis pertemuan yang digunakan selama kegiatan kaji terap, seperti bimbingan teknis, temu teknis, temu lapang, dan lainnya.
7. Penyusunan rancangan strategi komunikasi *stakeholder* dalam kegiatan pengkajian dan diseminasi inovasi teknologi perlu memerhatikan ketepatan dalam pemilihan *stakeholder* yang dilibatkan dalam kegiatan dengan menyesuaikan pada tema kegiatan pengkajian, seperti pada kegiatan pengkajian budidaya padi perlu melibatkan *stakeholder* dari Dinas Pertanian Provinsi dan Kabupaten, BP2D, BPSB, BPTP, BPP, dan kelompok tani. Faktor lain yang perlu menjadi perhatian adalah ketepatan dalam melakukan analisis kebutuhan *stakeholder*, khususnya kebutuhan pelaku utama (petani), ketepatan pemilihan media komunikasi untuk menyampaikan informasi inovasi dengan memilih media komunikasi yang dapat menjangkau semua *stakeholder* terkait, dan perlu menyesuaikan dengan nilai-nilai budaya dan kebiasaan *stakeholder* atau pelaku utama dalam pelaksanaan kegiatan pengkajian dan diseminasi inovasi teknologi.



DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah CR, Sumardjo, Mulyani ES. 2017. Faktor-faktor yang memengaruhi peran komunikasi kelompok tani dalam adopsi inovasi teknologi upaya khusus (padi, jagung, dan kedelai) di Jawa Timur. *Jurnal Agro Ekonomi*. [diunduh 2019 September 7]; 35(2):151–170. doi:10.21082/jae.v35n2.2017.151-170.
- Aryana AANB, Budhi MKS, Yuliarmi NN. 2016. Pengaruh karakteristik petani dan peran pendamping terhadap keberhasilan Simantri di Kabupaten Badung. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*. [diunduh 2019 September 5]; 5(4):689–720.
- Azhari R, Muljono P, Tjitropranoto P. 2013. Peran penyuluh dalam peningkatan diversifikasi pangan rumah tangga. *Jurnal Agro Ekonomi*. [diunduh 2019 Oktober 21]; 31(2):181–198.
- Balitbangtan. 2015. *Rencana Strategis Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Tahun 2015-2019*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Bauer J, Rogers EM, Kincaid DL. 1982. Communication Networks: Toward a New Paradigm for Research. *Soc Forces*.. doi:10.2307/2578109.
- BBP2TP. 2018. Pedoman Pelaksanaan Peningkatan Kapasitas Penyuluh dan Diseminasi Inovasi Pertanian. Bogor: Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.
- Bessette G. 2018. Participatory development communication and natural resources management: Community participation and communication in managing land and water. *Handbook of Communication for Development and Social Change*. [diunduh 2019 Juli 27]; 1141–1154. doi:10.1007/978-981-15-2014-3_71.
- Cahyono ED, Ariza MFU, Sukei K. 2019. Analisis jaringan komunikasi dalam penerapan teknologi irigasi tetes untuk budidaya bunga potong krisan. *Jurnal Agribisnis Kepulauan*. [diunduh 2019 Desember 22]; 7(2):181–196. doi:http://dx.doi.org/10.30598/agrilan.v7i2.909.
- Damanik IP, Amanah S, Madanijah S, Tjitropranoto P. 2013. Strategi penguatan kapasitas pengolah sagu tradisional untuk peningkatan produktivitas usaha di Maluku. *Jurnal Agro Ekonomi*. [diunduh 2019 Oktober 6]; 31(1):37–51. doi:http://dx.doi.org/10.21082/jae.v31n1.2013.37-51.
- Ellyta, Mustakim U, Rizieq R. 2019. Pengembangan adopsi inovasi melalui jaringan komunikasi. *Ziraa'ah*. [diunduh 2019 Desember 22]; 44(1):83–90. doi:http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v44i1.1667.
- Enadarlita, Asvio N. 2019. Pengaruh koordinasi dan komunikasi terhadap efektivitas organisasi di Provinsi Jambi. *JMKSP*. [diunduh 2019 Desember 22]; 4(1):34–42.
- Eriyanto. 2014. Analisis Jaringan Komunikasi. *Perpustakaan Nasional Katalog Dalam Terbit*.. doi:10.1017/CBO9781107415324.004.
- Fuady I, Lubis DP, Lumintang RW. 2012. Perilaku komunikasi petani dalam pencarian informasi pertanian organik (kasus petani bawang merah di Desa Srigading Kabupaten Bantul). *Jurnal Komunikasi Pembangunan*. [diunduh 2019 April 14]; 10(2):10–18.

- Gandasari D. 2014. Sistem informasi dan komunikasi antar organisasi berbasis aliansi pada konsorsium florikultura: kasus konsorsium anggrek [disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Gandasari D, Sarwoprasodjo S, Ginting B, Susanto D. 2015a. Proses kolaboratif antar pemangku kepentingan pada konsorsium anggrek berbasis komunikasi. *MIMBAR, Journal Social Development*. [diunduh 2019 Desember 2]; 31(1):81–91. doi:10.29313/mimbar.v31i1.1109.
- Gandasari D, Sarwoprasodjo S, Ginting B, Susanto D. 2015b. Model sistem informasi komunikasi antarorganisasi pada konsorsium anggrek di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*. [diunduh 2019 Desember 2]; 33(1):35–50. doi:10.21082/jae.v33n1.2015.35-50.
- Goldhaber G. 2003. *Organizational Communication*. New York: McGraw-Hill.
- Goldhaber G, Barnet G. 1995. *Organizational Communications*. New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- Hanneman RA, Riddle M. 2005. Introduction to Social Network Methods. *Riverside, CA Univ California, Riverside On-line Textb..* doi:10.1016/j.socnet.2006.08.002.
- Harun R, Ardianto E. 2011. *Komunikasi Pembangunan dan Perubahan Sosial: Perspektif Dominan, Kaji Ulang, dan Teori Kritis*. Ed.1. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Hendayana R. 2016. *Analisis Data Pengkajian*. Ananto EE, editor. Jakarta: IAARD Press.
- Hendayana R, Dewi YA, Sarwani M. 2009. Peran BBP2TP dalam penyediaan inovasi pertanian mendukung program strategis Departemen Pertanian. Seminar Nasional Membangun Sistem Inovasi di Perdesaan: Tema Menjadikan Inovasi Badan Litbang Pertanian Tersedia Secara Cepat, Tepat dan Murah [Internet]. [diunduh 2019 September 14]:1–14.
- Hertanto D, Sugiyanto S, Safitri R. 2016. Analisis struktur jaringan komunikasi dan peran aktor dalam penerapan teknologi budidaya kentang (petani kentang Desa Ngantru Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang). *Habitat*. [diunduh 2020 September 21]; 27(2):55–65. doi:10.21776/ub.habitat.2016.027.2.7.
- Indraningsih KS. 2011. Pengaruh penyuluhan terhadap keputusan petani dalam adopsi inovasi teknologi usaha tani terpadu. *Jurnal Agro Ekonomi*. [diunduh 2019 September 5]; 29(1):1–24. doi:10.21082/jae.v29n1.2011.1-24.
- Indraningsih KS. 2017. Strategi diseminasi inovasi pertanian dalam mendukung pembangunan pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. [diunduh 2019 September 14]; 35(2):107–123. doi:http://dx.doi.org/10.21082/fae.v35n2.2017.107-123.
- Jablin F, Putnam L, Monge PR, Contractor NS. 2016. Emergence of Communication Networks. Di dalam: *The New Handbook of Organizational Communication*. [diunduh 2019 November 11]
- Kabupaten Ciamis B. 2019. Kecamatan Parigi dalam Angka 2019. Ciamis.
- Kallo R, Sariubang M. 2013. Spillover teknologi berbasis Spektrum Diseminasi Multi Chanel (SDMC) (studi kasus: proses difusi inovasi teknologi pada program m-P3MI di Kabupaten Pinrang, Propinsi Sulawesi Selatan). *Jurnal AgroSainT*. [diunduh 2019 Desember 3]; V(1):48–53.

- Kharisma B, Triwardani WA. 2018. Optimalisasi aksesibilitas sebagai percepatan pembangunan: studi kasus penataan jalan di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Optimum*. [diunduh 2020 Mei 31]; 8(1):99–118. doi:10.24843/eeb.2018.v07.i05.p07.
- Lakitan B. 2013. Kebijakan sistem inovasi dalam membangun pusat unggulan peternakan. Seminar Nasional Forum Komunikasi Industri Peternakan (2013 September 18); Bogor. hlm:1–12; [diunduh 2019 Oktober 6].
- Limenih B. 2018. Agricultural knowledge, source and information system in central highland of Ethiopia. *Journal of Agriculture Extension and Rural Development*. [diunduh 2019 Oktober 6]; 10(2):28–34. doi:10.5897/jaerd2017.0908.
- Listyati D, Sudjarmoko B, Hasibuan AM. 2013. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi benih unggul kopi di Lampung. *Buletin RISTRI*. [diunduh 2019 Mei 18]; 4(2):165–174. doi:10.21082/jtidp.v4n2.2013.p165-174.
- Mardikanto T. 2010. *Komunikasi Pembangunan: Acuan bagi Akademisi, Praktisi, dan Peminat Komunikasi Pembangunan*. Surakarta: UNS Press.
- Mardiyanto TC, Samijan, Nurlaily R. 2020. Efektivitas metode penyuluhan dalam desiminasi budidaya bawang putih ramah lingkungan di Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Triton*. [diunduh 2020 September 21]; 11(1):45–57.
- Margono T, Sugimoto S. 2011. The barriers of The Indonesian extension workers in disseminate agricultural information to farmers. *International Journal of Basic & Applied Sciences IJBAS-IJENS*. [diunduh 2019 Oktober 6]; 11(2):80–86.
- McLeod JM, Lee NJ. 2012. Social networks, public discussion and civic engagement: A socialization perspective. Di dalam: *The SAGE Handbook of Political Communication*.
- Monge PR, Contractor NS. 2003. *Theories of Communication Networks*. Oxford: Oxford University Press.
- Monge PR, Fulk J, Kalman ME, Flanagan AJ, Parnassa C, Rumsey S. 1998. Production of Collective Action in Alliance-Based Interorganizational Communication and Information Systems. *Organization Science*. [diunduh 2019 November 11]; 9(3):411–433. doi:10.1287/orsc.9.3.411.
- Moyo R, Salawu A. 2018. A survey of communication effectiveness by agricultural extension in the Gweru district of Zimbabwe. *Journal of Rural Studies*. [diunduh 2019 September 14]; 60:32–42. doi:10.1016/j.jrurstud.2018.03.002.
- Msibi F, Penzhorn C. 2010. Participatory communication for local government in South Africa: A study of the Kungwini Local Municipality. *Article in Information Development*. [diunduh 2019 September 4]; 26(3):225–236. doi:10.1177/0266666910376216.
- Muchtar K. 2016. Penerapan komunikasi partisipatif pada pembangunan di Indonesia. *Jurnal Makna*. [diunduh 2018 Oktober 6]; 1(1):20–32. doi:https://doi.org/10.33558/makna.v1i1.795.
- Muchtar K, Purnaningsih N, Susanto D. 2014. Komunikasi Partisipatif pada Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT). *Jurnal Komunikasi Pembangunan*. [diunduh 2019 September 8]; 12(2):1–14. doi:10.29244/jurnalkmp.12.2.%p.

- Mulyandari RSH, Sumardjo S, Pandjaitan NK, Lubis DP. 2010. Pola komunikasi dalam pengembangan modal manusia dan sosial pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. [diunduh 2019 September 15]; 28(2):135–158. doi:10.21082/fae.v28n2.2010.135-158.
- Narti S. 2015. Hubungan karakteristik petani dengan efektivitas komunikasi penyuluhan pertanian dalam program SL-PTT (kasus kelompok tani di Kecamatan Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara). *Jurnal Professional FIS UNIVED*. [diunduh 2020 September 21]; 2(2):40–52. doi:https://doi.org/10.37676/professional.v2i2.173.
- Nasution Z. 2012. *Komunikasi Inovasi: Modul 1-9 Universitas Terbuka*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ningrum NAP, Pramonojati TA. 2019. Pengaruh penggunaan aplikasi whatsapp terhadap efektivitas komunikasi organisasi di lingkungan pegawai Dinas Pariwisata DIY. *e-Proceeding of Management*. [diunduh 2019 Desember 22]; 6(1):1680–1690.
- Nurfathiyah P, Rendra. 2020. Efektivitas media dan materi penyuluhan dalam penerapan sistem tanam jajar legowo di Kecamatan Sakernan Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Ilmu Ilmu Terap Universitas Jambi*. 4(1):59–73.
- Nurhayati, Hubeis AVS, Saleh A, Ginting B. 2018. Strategi komunikasi dalam diseminasi inovasi teknologi budidaya padi berbasis pemetaan pengguna di Kabupaten Sidrap Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*. [diunduh 2020 September 21]; 14(2):324–334. doi:https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v14i2.16779.
- Pasaribu B, Simatupan P, Wibawa WD, Siregar H, Daryanto Ar, Rustiadi E, Sumawinata T, Nainggolan K, Iwantoro S, Irawan A, et al. 2013. *Strategi Induk Pembangunan Pertanian 2015-2045: Pertanian Bioindustri Berkelanjutan - Solusi Pembangunan Indonesia Masa Depan*. Suwandi, Syamsuri P, Candradijaya A, Sulaksono A, editor. Jakarta: Biro Perencanaan Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Permentan RI. 2017. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 19/Permentan/OT.020/5/2017 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Prawiranegara D. 2019. Peningkatan komunikasi, koordinasi dan diseminasi hasil inovasi teknologi di Jawa Barat. Lembang.
- Prell C. 2011. *Social Network Analysis: History, Theory and Methodology*. Singapore: SAGE.
- Purnomo A. 2018. Pelaksanaan kebijakan komunikasi organisasi pemerintahan di Indonesia. *Jurnal Noken Ilmu-Ilmu Sosial*. [diunduh 2019 Desember 22]; 3(2):11–26. doi:10.33506/jn.v3i2.111.
- Rahmawati. 2017. Peran jaringan komunikasi spektrum diseminasi multi channel dalam pengelolaan tanaman terpadu padi di Kabupaten Lombok Tengah [disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Rahmawati A, Muljono P, Sarwoprasodjo S. 2016. Analisis jaringan komunikasi dalam diseminasi informasi produksi dan pemasaran jeruk Pamelon. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*. [diunduh 2019 Desember 22]; 14(1):1–12. doi:https://doi.org/10.29244/jurnalkmp.14.1.%25p.
- Rogers EM. 1995. A History of Diffusion Research. Di dalam: *Diffusion of innovations*. New York (US): The Free Press.

- Sarwani M, Jamal E, Subagyono K, Sirnawati E, Hanifah VW. 2011. Diseminasi di BPTP: pemikiran inovatif transfer teknologi spesifik lokasi. *Analisis Kebijakan Pertanian*. [diunduh 2019 September 15]; 9(1):73–89. doi:<http://dx.doi.org/10.21082/akp.v9n1.2011.73-89>.
- Scott J. 2000. *Social Network Analysis: A Handbook*. SAGE Publivation Inc.
- Servaes J, Malikhao P. 2005. Participatory communication: The new paradigm. *Media Global Change Rethinking Communication for Development*. [diunduh 2019 Agustus 16]; 91–103.
- Silalahi U. 2015. Metode Penelitian Sosial Kuantitatif. *J Vis Lang Comput*.
- Sufianti E, Sawitri D, Pribadi KN, Firman T. 2013. Proses kolaboratif dalam perencanaan berbasis komunikasi pada masyarakat nonkolaboratif. *MIMBAR, Journal Social Development*. [diunduh 2019 Desember 4]; 29(2):133–144.
- Suryani A, Fatchiya A, Susanto D. 2017. Keberlanjutan penerapan teknologi pengelolaan pekarangan oleh wanita tani di Kabupaten Kuningan. *Jurnal Penyuluhan*. [diunduh 2019 Oktober 19]; 13(1):50–63. doi:10.25015/penyuluhan.v13i1.14641.
- Syakir M. 2016. Pemantapan inovasi dan diseminasi teknologi dalam memberdayakan petani. Prosiding Seminar Nasional Perlindungan dan Pemberdayaan Pertanian dalam Rangka Pencapaian Kemandirian Pangan Nasional dan Peningkatan Kesejahteraan Petani. [diunduh 2019 September 14]: 3–14.
- Tarigan H, Suhaeti RN, Rivai RS. 2016. Strategi komunikasi pemanfaatan varietas unggul baru padi toleran rendaman. *Analisis Kebijakan Pertanian*. [diunduh 2019 April 12]; 14(2):97–112. doi:<http://dx.doi.org/10.21082/akp.v14n2.2016.97-112>.
- Toelle SC, Harris VW. 2014. Prevalence and effectiveness of technology use among family&consumer sciences agents. *Journal of Extension*. [diunduh 2019 Oktober 6]; 52(5):1–8.
- Wahyuni S, Sumardjo S, Lubis DP, Sadono D. 2017. Hubungan jaringan komunikasi dan dinamika kelompok dengan kapasitas petani dalam agribisnis padi organik di Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*. [diunduh 2019 Desember 21]; 13(1):110–120. doi:10.25015/penyuluhan.v13i1.15115.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 25 Februari 1980 sebagai anak pertama dari dua bersaudara pasangan bapak Djunaidi dan ibu Siswantri Danarsih. Pendidikan sarjana ditempuh di Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta dan lulus pada tahun 2004. Kesempatan untuk melanjutkan ke program magister pada Program Studi Komunikasi Pembangunan Pertanian dan Pedesaan Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor diperoleh pada tahun 2018 dengan beasiswa tugas belajar dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Setelah lulus pendidikan sarjana, penulis pernah bekerja di PT Sunprima Finance sebagai staf *document processor*, kemudian bekerja di PT Adira Multifinance sebagai staf remedial. Penulis bekerja sebagai penyuluh pertanian ahli pertama di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Maluku yang merupakan UPT dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia sejak tahun 2014.

Artikel sebagai bagian dari tesis ini berjudul Komunikasi *Stakeholder* pada Kegiatan Kaji Terap Budidaya Padi Toleran Salinitas di BPTP Jawa Barat dalam proses publikasi di Jurnal Penyuluhan.

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.