

Prosiding Seminar Nasional dan Kongres Perhimpunan Agronomi Indonesia 2016

Ketua Editor:

Dr. Ir. M. Rahmad Suhartanto, M.Si.

Anggota Editor:

Prof. Dr. Muhamad Syukur, S.P., M.Si.
Prof. Dr. Ir. Memen Surahman, MSc.Agr.
Prof. Dr. Ir. Satriyas Ilyas, M.S.
Dr. Ir. Ahmad Junaedi, M.Si.
Dr. Ani Kurniawati, S.P., M.Si.
Siti Marwiyah, S.P., M.Si.
Hafith Furqoni, S.P., M.Si.
Frani Amanda Refra, S.P.

Judul:

Prosiding Seminar Nasional dan Kongres Perhimpunan Agronomi Indonesia 2016

Ketua Editor:

Dr. Ir. M. Rahmad Suhartanto, M.Si.

Anggota Editor:

Prof. Dr. Muhamad Syukur, S.P., M.Si.
Prof. Dr. Ir. Memen Surahman, MSc.Agr.
Prof. Dr. Ir. Satriyas Ilyas, M.S.
Dr. Ir. Ahmad Junaedi, M.Si.
Dr. Ani Kurniawati, S.P., M.Si.
Siti Marwiyah, S.P., M.Si.
Hafith Furqoni, S.P., M.Si.
Frani Amanda Refra, S.P.

Editor Tipografi:

Yoni Elviandri, S.P.
Atika Mayang Sari, S.P.

Desain Sampul:

Syaiful Anwar
Frani Amanda Refra, S.P.

Layout:

Frani Amanda Refra, S.P.
Ardhya Pratama, S.Ikom
Army Trihandi Putra, S.TP.
Muhamad Ade Nurdiansyah

Korektor:

Nopionna Dwi Andari, S.Pi.
Dwi Murti Nastiti, S.Ikom.
Helda Astika Siregar, S.Si.

Jumlah Halaman:

1162+ 20 halaman romawi

Edisi:

Cetakan Pertama, Oktober 2016

Penerbit:

Perhimpunan Agronomi Indonesia

Sekretariat:

Departemen Agronomi dan Hortikultura
Institut Pertanian Bogor
Jl. Meranti, Kampus IPB Dramaga
Bogor, Jawa Barat 16680
Phone/ Fax: 0251 8629353
E-mail: agrohort@ipb.ac.id

ISBN: 978-602-601-080-3

Dicetak oleh percetakan IPB, Bogor - Indonesia
Isi di Luar Tanggung Jawab Percetakan

© 2016, HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku tanpa izin tertulis dari penerbit

Kata Pengantar

Kebutuhan bahan pangan dan industri terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk. Mengandalkan impor pangan dan bahan baku industri untuk memenuhi kebutuhan nasional dinilai sangat berisiko sehingga upaya peningkatan produksi pangan dan industri di dalam negeri perlu menjadi keniscayaan. Indonesia berpeluang besar untuk dapat terus meningkatkan produksi pangan dan industri melalui peningkatan produktivitas, perluasan areal tanam, dan peningkatan indeks pertanaman. Hal ini sesuai dengan sasaran strategis Kementerian Pertanian dalam Kabinet Kerja 2015–2019 yaitu 1) Swasembada padi, jagung, dan kedelai serta peningkatan produksi daging dan gula, 2) Peningkatan diversifikasi pangan, 3) Peningkatan komoditas bernilai tambah, berdaya saing dalam memenuhi pasar ekspor dan substitusi impor, 4) Penyediaan bahan baku bioindustri dan bioenergi, dan 5) Peningkatan pendapatan keluarga petani.

Salah satu strategi dalam upaya mencapai kedaulatan pangan dan industri adalah melalui penyediaan benih bermutu varietas unggul baru yang produktivitasnya tinggi dan sesuai dengan preferensi konsumen. Ketersediaan benih bermutu dengan jumlah yang cukup dan tepat waktu memegang peranan yang sangat penting.

Benih merupakan input utama yang paling penting dan harus ada sebelum melakukan kegiatan usaha di bidang pertanian. Melalui penggunaan benih bermutu, produktivitas tanaman akan meningkat sehingga produksi pangan dan industri nasional berbasis tanaman juga akan meningkat yang pada gilirannya kedaulatan pangan dan industri akan dapat tercapai. Penggunaan benih bermutu juga akan meningkatkan kualitas hasil pertanian sehingga produk pertanian yang dihasilkan memiliki daya saing yang tinggi.

Acara ini dihadiri oleh 136 peserta pemakalah oral, 60 peserta pemakalah poster, 35 peserta umum, dan 20 undangan. Kami ucapkan terima kasih kepada pembicara dan sponsor (PT Monsanto, PT Sentana Adidaya Pratama, PT Croplife, PT Meroke Tetap Jaya, PT Biotis Agrindo, PT BISI, PT Riset Perkebunan Nusantara, PT Rainbow, dan CV Padi Nusantara) karena telah berkontribusi dalam acara Seminar Nasional dan Kongres PERAGI 2016 ini. Pada saat yang sama diselenggarakan Kongres PERAGI dengan agenda utama pergantian dan pemilihan pengurus baru dan laporan pertanggungjawaban pengurus periode sebelumnya. Semoga semua acara bisa berlangsung dengan lancar dan terima kasih atas dukungan semua anggota panitia. Panitia mohon maaf apabila terdapat kekurangan selama penyelenggaraan acara.

Ketua Panitia

Dr. Ir. M. Rahmad Suhartanto, M.Si

Sambutan Ketua Umum PERAGI

Kemandirian perbenihan nasional merupakan salah satu komponen dan kunci utama dalam pencapaian target pembangunan pertanian di Indonesia guna mencapai kedaulatan pangan bagi rakyat Indonesia. Melalui benih kita bisa meningkatkan produksi, mutu, dan standar kualitas produk pertanian, baik dalam sektor perkebunan, hortikultura, maupun tanaman pangan. Telah disadari bahwa bidang perbenihan memegang peranan yang sangat penting dan strategis dalam akselerasi pembangunan pertanian, namun ternyata masih sangat banyak tantangan dan hambatan dalam industri perbenihan nasional. Oleh karena itu, bidang ini perlu mendapatkan perhatian yang lebih baik daripada *stakeholder*, baik pemerintah maupun swasta, terutama dalam mewujudkan kemandirian perbenihan nasional.

Terdapat tiga komponen utama yang diperlukan dalam upaya membangun kemandirian perbenihan di Indonesia, yaitu: pengembangan varietas unggul baru, pengembangan kualitas benih dan aspek penggunaannya, baik dari segi penyebaran maupun pengawasan dan pengendaliannya. Peran peneliti dalam pengembangan varietas dan kualitas benih sangat penting, yaitu melalui inovasi teknologi akan terwujud pengembangan varietas unggul baru dan perbaikan kualitas benih. Namun demikian, kemandirian perbenihan nasional hanya akan terwujud jika pemerintah mampu melindungi dan menciptakan iklim yang kondusif bagi industri perbenihan. Pemerintah harus bisa memberikan kepastian hukum dan kebijakan yang berpihak pada perkembangan industri perbenihan nasional. Kepastian hukum tersebut, bisa berupa pemberian Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI) bagi para *breeder* atau pemulia, serta kemampuan mengendalikan pemalsuan benih dan peredaran benih ilegal. Selain itu, kebijakan pemerintah yang bisa memberikan insentif bagi kalangan industri benih sayuran dan hortikultura mutlak diperlukan. Selain memberikan insentif, pemerintah juga harus mampu memberikan perlindungan bagi kalangan industri yang berkomitmen tinggi untuk berinvestasi dan mengembangkan perbenihan nasional. Salah satu hal lain yang juga memerlukan kepastian adalah implementasi Undang-Undang No. 29 Th. 2000 tentang Perlindungan Varietas Tanaman. Diharapkan dengan UU No 29 tersebut dapat memberikan kejelasan tentang peran pemerintah dan swasta dalam perbenihan nasional, di mana selama ini sering terlihat pemerintah bersaing dengan swasta dalam produksi dan distribusi benih komersial.

Semoga melalui Seminar Nasional PERAGI ini dapat menghasilkan solusi tentang tantangan dan hambatan serta peluang untuk mewujudkan kemandirian benih nasional sebagai kunci utama dalam pencapaian target pembangunan pertanian di Indonesia guna mencapai kedaulatan pangan bagi rakyat Indonesia. Pada saat yang sama kita juga akan mengadakan Kongres PERAGI dengan agenda utama laporan pertanggungjawaban pengurus dan pemilihan ketua umum dan pembentukan pengurus PERAGI periode selanjutnya. Semoga Seminar Nasional dan Kongres PERAGI 2016 bisa memperkokoh kerja sama kita dalam turut membangun pertanian Indonesia.

Ketua Umum PERAGI

Ir. Achmad Mangga Barani, MM

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Sambutan Ketua Umum PERAGI.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Ringkasan Pemakalah Utama.....	1
Start Up Industri Benih Padi IPB 3S untuk Pengembangan Sistem Produksi Padi dalam Mendukung Swasembada Pangan Nasional	
Abdul Qadir.....	1
Peranan PT Sang Hyang Seri (Persero) dalam Kemandirian Benih untuk Mendukung Kedaulatan Pangan di Indonesia	
S Tarigan	2
Peran Swasta dalam Membangun Industri Perbenihan Kelapa Sawit Nasional yang Sehat	
Tony Liwang.....	5
 Makalah Oral	
Model Pertanian Perdesaan dan Tingkat Inovasi Teknologi di Aceh	
Abdul Azis, Basri A. Bakar, Rizki Ardiansyah, dan Mehran.....	8
Seleksi Genotipe Jagung Berkadar Amilopektin dan Padatan Terlarut Total Tinggi untuk Mendukung Diversifikasi Pangan	
Abil Demail, Umi Maryamah, Yuanda P. Harahap, Hafidz A. Basrowi, Dyah P. Anggraeni, dan Willy Bayuardi Suwarno.....	23
Kajian Penambahan N Melalui KNO₃ terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Ciherang	
Achmad Gunawan, Arif Muazzam, Ani Mugiasih, dan Wasis Senoaji.....	32
Uji Orthogonal Kombinasi Pupuk Anorganik-Organik pada Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika (<i>Coffea arabica</i> L.)	
Ade Astri Muliastari, Ade Wachjar, dan Supijatno	37
Pertumbuhan Bibit Kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.) Somatic Embriogenesis (SE) pada Beberapa Ukuran Panjang dan Kondisi Perakaran Planlet serta Ukuran Polybag Pasca Aklimatisasi	
Ade Wachjar, Didy Sopandie, dan Martini Aji	47
Produksi Rutin Biji Soba (<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench) pada Ketinggian Tempat dan Jarak Tanam yang Berbeda	
Adeyda M.W Lumingkewas, Yonny Koesmaryono, Sandra A. Aziz, dan Impron	55
Optimasi Produksi dan Mutu Benih Kacang Koro Pedang (<i>Canavalia ensiformis</i> L.) melalui Pengaturan Jarak Tanam	
Adillah Nazir, Tatiek Kartika Suharsi, dan Memen Surahman	60

Teknik Penyimpanan Umbi Bibit Kentang dengan Gudang Terang untuk Meningkatkan Produksi	
Ali Asgar	69
<i>Validation of Applicable Methods for Horticulture Seed Quality Testing</i>	
Amiyarsi Mustika Yukti, Siti Fadhillah, Siti Nurhaeni, Alfin Widiastuti, Tri Susetyo, dan Dewi Taliroso	78
Penyiapan Metode Uji yang Valid sebagai Bahan Kebijakan Pengujian Mutu Benih Tanaman Pangan (Kedelai, Kacang Tanah, dan Koro Pedang)	
Amiyarsi Mustika Yukti, Endang Murwantini, Siti Nurhaeni, Herni Susilowati, Tri Susetyo, dan Dewi Taliroso.....	87
Optimasi Pemanfaatan Lahan Rawa Lebak sebagai Sumber Benih Padi Bermutu untuk Pertanaman Padi Pasang Surut di Sumatera Selatan Melalui Pemberian Pupuk Cair	
Ammar M, M U Harun, Z P Negara, dan F S Sulaiman.....	98
Pengaruh Pencucian Mangga terhadap Kualitas Buah Mangga Gedong Gincu di Cirebon Jawa Barat	
Anindhytia Trioktaviani Prasantyaningtyas, Ketty Suketi, dan Roedhy Poerwanto	105
Respons Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah Hingga Stadia R-7 terhadap Pemberian Mangan dan Silika	
Arief Dwi Permana, Paul Benyamin Timotiwu, Niar Nurmauli, dan Agustiansyah.....	115
Pemilihan Tanaman Peneduh Jalan dan Lingkungan di Kalimantan Selatan sebagai Penyerap Polusi Kabut Asap	
Arief Rakhmad Budi Darmawan	128
Morfofisiologi Empat Varietas Padi Beras Merah pada Pemupukan K terhadap Serapan Fe di Lahan Pasang Surut Tipe B	
Asmawati, Andi Wijaya, Dwi Putro Priadi, dan Rujito Agus Suwignyo.....	137
Pemanfaatan Kompos Tandan Sawit pada Pemupukan Tanaman Ganyong di Lahan Sawit Belum Menghasilkan	
Astuti Kurnianingsih dan Lucy Robiartini.....	144
Pemberian Ekstrak Umbi Teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.) Berbagai Konsentrasi sebagai Herbisida Hayati pada Budidaya Kedelai (<i>Glycin max</i> L.)	
Ayu Vandira Candra Kusuma, M A Chozin, dan Dwi Guntoro.....	153
Perkembangan Karakter Generatif Kacang Koro Pedang (<i>Canavalia ensiformis</i> L.) pada Perbedaan Kondisi Naungan dan Pemupukan	
Azfani Nelza, Tatiek Kartika Suharsi, dan Memen Surahman	163
Multiplikasi Tunas <i>In vitro</i> Satoimo (<i>Colocasia esculenta</i> (L) Scott var <i>antiquorum</i>) pada Media MS dengan Penambahan 2iP, Glutamin, GA3, BAP, dan NAA	
Delvi Maretta, Lukita Devy, Sulastri, dan Armelia Tanjung.....	173

Aplikasi <i>Methylobacterium</i> sp. pada Perbanyakannya Klonal <i>Phalaenopsis</i> ‘Puspa Tiara Kencana’ secara <i>in vitro</i>	
Dewi Pramanik, Fitri Rachmawati, dan Debora Herlina.....	179
Keragaan Tanaman <i>Coleus amboinicus</i> Lour. Akibat Aplikasi <i>Ethyl Methane Sulphonate</i> (EMS)	
Dia Novita Sari, Syarifah Iis Aisyah, M. Rizal M. Damanik.....	189
Penataan Benih Tebu: Jalan Menuju Peningkatan Gula Nasional	
Diana Ariyani, Hermono Budhisantosa, dan Trikuntari Dianpratiwi.....	198
Efektivitas Pupuk Nitrogen dan Tinggi Pemotongan Tunggul terhadap Produksi dan Mutu Benih Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) dengan Metode SALIBU (Setelah Ibu)	
Dwi Rahmawati, M. Bintoro, dan Herman Estu.....	207
Kajian Ketahanan terhadap Cekaman Kekeringan pada Beberapa Varietas Padi Beras Hitam	
Edi Purwanto, Samyuni, dan Supriyadi.....	218
Assesmen Keragaman Morfologi Iles-iles (<i>Amorphophallus muelleri</i> Blume) untuk Perbaikan Produksi	
Edi Santosa, Adolf Pieter Lontoh, Ani Kurniawati, Maryati Sari, dan Nobuo Sugiyama.....	224
Produktivitas Ubi Kayu yang Ditanam Monokultur dan Tumpangsari dengan Sorghum pada Dua Lokasi	
Eko Abadi Novrimansyah, Erwin Yuliadi, Kuswanta FH, dan M Kamal.....	234
Mutu Benih dan Pertumbuhan Bibit Tanaman Malapari (<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre) dari Taman Nasional Ujung Kulon dan Kebun Raya Bogor	
Endah Retno Palupi, Abdul Sabur, Endang Murniati	241
Pertumbuhan Bibit Pisang (<i>Musa</i> spp.) dengan Kepekatan N Berbeda pada Sistem Hidroponik Substrat	
Endang S. Muliawati, Retna B. Arniputri, MTh. S. Budiastuti, dan Luksmi T. Dewi	249
Teknologi <i>Biomatrixconditioning</i> Umbi untuk Perbaikan Daya Tumbuh Benih Bawang Merah di Lahan Pasir Pantai	
Endang Sulistyaningsih, Stefany Darsan, dan Arif Wibowo	255
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Gandum (<i>Triticum aestivum</i> L.) yang Diberi Giberelin dan Pengaturan Jarak Tanam di Dataran Medium pada Dua Musim yang Berbeda	
Fiky Y. Wicaksono, Tati Nurmala, dan Aep W. Irwan.....	262
Pengaruh Waktu Tanam dan Giberelin terhadap Pembungaan Bawang Merah dan Produksi TSS (<i>True Shallot Seed</i>)	
Gina A. Sopha, Winarso W. Widodo, Roedhy Poerwanto, dan Endah R. Palupi.....	272
Keragaan Beberapa Varietas Padi terhadap Cekaman Rendaman di Berbagai Kondisi Kekeringan Air	
Gribaldi, Nurlaili, dan A. Saputra	281

Analisis Implementasi ISPO (<i>Indonesian Sustainable Palm Oil</i>) dalam Pemenuhan Legalitas Lahan dan Pengelolaan Lingkungan di Perkebunan Kelapa Sawit Batu Ampar Estate	
Hariyadi, Thohari M, dan Rachmawati N D.....	289
Pengaruh Pemberian Naungan terhadap Aklimatisasi Planlet Stroberi Varietas Dorit dan Varietas Lokal Berastagi	
Hasim Ashari	299
Penerapan Pupuk Urea pada Tumpangsari Jagung “<i>Double Row</i>” dan Kacang Tanah di Musim Kemarau	
Herawati Hamim, Niar Nurmauli, Paul B. Timotiwu, dan Margaretha S. Gadmor.....	307
Produktivitas Kedelai Hitam (<i>Glycine soja</i>) pada Sistem Budidaya Jenuh Air dengan Penggunaan Amelioran dan Kedalaman Muka Air pada Tanah Mireral Bergambut Lahan Pasang Surut	
Hesti Pujiwati, Munif Ghulamahdi, Sudirman Yahya, Sandra Arifin Aziz, dan Oteng Haridjaja	313
Aplikasi Pupuk Hayati Diperkaya Pupuk NPK Anorganik untuk Tanaman Kedelai (<i>Glycine max</i> L. Merril) pada Lahan Kering Suboptimal	
Iin Siti Aminah, Neni Marlina, dan Rosmiah.....	322
Aplikasi Naungan dan Pemberian Pupuk pada Pertumbuhan Bibit Tiga Jenis Tanaman Buah	
Indriani Ekasari.....	329
Stabilitas Hasil dan Adaptabilitas Galur Padi Aromatik Menggunakan Metode Additive Main Effect Multiplicative Interaction (AMMI)	
Intan Gilang Cempaka dan Sri Rustini	338
Respons Tanaman Teh (<i>Camellia sinensis</i> (L.) O.Kuntze) Belum Menghasilkan terhadap Pemberian Bahan Organik di Dataran Rendah	
Intan Ratna Dewi A., Santi Rosniawaty, Cucu Suherman, dan Yudithia Maxiselly	344
Modifikasi Tanaman sebagai Upaya Meningkatkan Produksi Jagung Manis (<i>Zea mays</i> var. <i>Saccharata</i> Stuart)	
Johannes EX Rogi, Agus M Sumajow, dan Selvie G Tumbelaka	353
Induksi Kalus pada Daun Klabet (<i>Trigonella foenum graecum</i> L) secara <i>In Vitro</i>	
Juwartina Ida Royani	358
Respon Petani terhadap Pengenalan Teknologi Perbenihan Bawang Merah Menggunakan <i>True Shallot Seed</i> (TSS) dan Umbi Mini melalui Demplot di Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan	
Kiloes AM, Hilman Y, dan Rosliani R.	365
Keragaan Beberapa Kandidat Genotipe Sorgum sebagai Penghasil Biomasa	
Kukuh Setiawan, M. Kamal, M. Syamsuel Hadi, Sungkono, dan Ibnu Maulana.....	373
Karakterisasi Morfologi dan Produksi Beberapa Klon Kakao Unggulan (<i>Theobroma cacao</i> L.) di Kecamatan Bupon Kabupaten Luwu	
Laode Asrul, Muhammad Shaifullah Sasmono, dan Nursia.....	381

Analisis Produktivitas Kerja Pemanen Kelapa Sawit dan Faktor yang Memengaruhi di Kebun Cikasungka PT Perkebunan Nusantara VIII (Persero)	
Lili Dahliani dan Rosyda Dianah	392
Pemanfaatan Marka RAPD untuk Identifikasi Keragaman Genetik pada Klon Kelapa Sawit	
Lollie Agustina P. Putri, M. Basyuni, Eva S. Bayu, Arnen Pasaribu, dan Ana Simbolon	400
Pengaruh Inokulasi Campuran Isolat Bakteri Pelarut Fosfat Indigenus Riau terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (<i>Glycine Max L. Merr</i>)	
Lufita Nur Alfiah, Delita Zul, dan Nelvia	405
Evaluasi Vegetatif dan Generatif beberapa Genotipe Sorgum [<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench] di Lahan Kering	
M. Syamsoel Hadi, Muhammad Kamal, Kukuh Setiawan, Arif Kurniawan, dan Zaki Purnawan.....	414
Studi Hara Tanah di Dataran Banjir pada Sifat Kimia Tanah untuk Pengembangan Pertanian Pangan Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi	
M. Syarif.....	422
Perkembangan Teknologi Produksi Benih dan Kearifan Lokal Masyarakat dalam Meningkatkan Mutu Benih Bawang Lokal Palu	
Maemunah, Abd. Hadid, Iskandar Lapanjang, Nurhayati, Ramal Yusuf, Mirni Ulfa	432
Produksi Kedelai Organik dengan Perbedaan Dosis Pupuk dan Fungi Mikoriza Arbuskula	
Maya Melati, Try Ayu Handayani, dan Arum Sekar Wulandari.....	443
Produksi Benih G0 Kentang (<i>Solanum Tuberosum L.</i>) pada Berbagai Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Giberilin	
Meksy Dianawati, Endjang Sujitno, dan Atin Yulyatin	453
Seleksi Genotif Populasi Hasil Silang Balik Bc₂f₁ Padi Lokal Rawa Lebak Tahan Rendaman	
Mery Hasmeda, Rujito A Suwignyo, dan James Sihombing	459
Partisipasi Anggota Kelompok Wanita Tani dalam Pemanfaatan Lahan Pekarangan Kegiatan Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (M-KRPL) (Kasus Kelompok Wanita Tani Anggrek di Desa Babakan Kabupaten Bogor)	
Mirza, Riski Rosadillah, Siti Amanah, Prabowo Tjitropranoto, dan Sri Harjati.....	472
Perbedaan Respon Induksi Fotosintesis beberapa Kultivar Kedelai [<i>Glycine max</i> (L.) Merr.] pada Kondisi Fluktuasi Cahaya	
Mochamad Arief Soleh, Yu Tanaka, dan Tatsuhiko Shiraiwa.....	480
Induksi dan Multiplikasi Tunas Talas Jepang (<i>Colocasia Esculenta</i> (L.)Schott var. <i>antiquorum</i>) secara <i>In Vitro</i>: Pengaruh Ekstrak Ragi dan 6-Benzylaminopurine	
Muhammad Faris Indratmo, Karyanti, dan Reni Indrayanti	485

Penerapan Teknologi Budi Daya Hortikultura Spesifik Lahan Gambut di Desa Sering, Kec. Kerinci, Kab. Pelalawan, Provinsi Riau	
Muhammad Rahmad Suhartanto, Yohanes Aris Purwanto, Naekman Naibaho, dan Adiwirman	493
Pengaruh Olah Tanah, Rotasi Kacang Tunggak, Pupuk Kandang dan Biochar terhadap Kesuburan Tanah, Pertumbuhan, dan Hasil Jagung (<i>Zea Mays</i> L)	
Munandar, Santoso, A.Haryono, Renih Hayati, dan A.Kurnianingsih	502
Pengaruh Waktu Aplikasi dan Pemberian PEG terhadap Produksi Karet (<i>Hevea Brasiliensis</i> Muell. Arg) pada Klon Pb 260	
Murni Sari Rahayu, Luthfi A.M. Siregar, Edison Purba, dan Radite Tistama.....	511
Aplikasi Biochar untuk Peningkatan Produktivitas Jagung dan Ketersediaan Air Tanah di Lahan Kering Iklim Kering, Desa Oebola, Kupang	
Neneng L. Nurida, A. Dariah dan Sutono	518
Pengaruh Pupuk Organik Hayati terhadap C/N Ratio, N, P dan K, serta Produksi Padi (<i>Oryza Sativa</i> L.) di Tanah Pasang Surut	
Neni Marlina, Asmawati, Fitri Yetty Zairani dan Syamby Rivai	526
Penerapan Pupuk NPK pada Stadia R1 dan R3 untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Kedelai	
Niar Nurmauli dan Yayuk Nurmiaty	533
Peningkatan Kandungan Amilopektin Jagung Lokal Manokwari pada Generasi BC2 (BC1 x Pulut)	
Nouke L. Mawikere, Amelia S. Sarungallo, Imam Widodo, dan L. Mehue	541
Korelasi Kadar N, P, K Daun, Bobot Daun, dan Produksi Fitokimia Daun Kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack) akibat Pemberian Pupuk Organik	
Rahmi Taufika, Sandra Arifin Aziz, dan Maya Melati	548
Potensi Pengembangan Ubi Jalar Lokal Lampung Berumur Genjah dalam Mendukung Program Diversifikasi Pangan	
Ratna Dewi dan Hasan Basri.....	559
Produksi Bibit Pisang Raja Bulu Kuning Melalui Kultur Jaringan	
Retna Bandriyati Arniputri, Endang Setia Muliawati, dan Muchlis Hamidi.....	565
Kemandirian Benih Padi: Analisis Disparitas (<i>Gap</i>) Kebutuhan dan Ketersediaan	
Rini Dwiastuti	572
Inisiasi Produksi Benih Padi dengan Sistem Jabalsim Berbasis Kelompok Tani pada Agroekosistem Lahan Rawa Lebak dan Pasang Surut di Sumatera Selatan	
Rujito Agus Suwignyo, Firdaus Sulaiman, dan Zaidan P. Negara.....	585
Seleksi Varietas Padi Unggul Tahan Kekeringan untuk Adaptasi Strategis Perubahan Iklim di Wilayah Dataran Medium	
Ruminta.....	594

Produksi Sayur Fungsional Dandang Gendis (<i>Clinacanthus nutans</i>) dengan Jumlah Buku Stek dan Pemberian Pupuk Kandang	
Sandra Arifin Aziz	602
Pemurnian Genetik dan Produksi Benih Jagung Manado Kuning	
Samuel D. Runtuuwu, Yefta Pamandangan, dan Selvie Tumbelaka.....	610
Kajian Aplikasi GA3 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Benih Kedelai Hitam pada Kondisi Kelebihan Air	
Setyastuti Purwanti	619
Analisis Korelasi dan Analisis Lintas pada Dua Generasi Kacang Tanah	
Siti Nurhidayah, Yudiwanti Wahyu, Willy Bayuardi Suwarno	627
Pertumbuhan dan Hasil Tiga Kultivar Wijen (<i>Sesamum indicum</i> L.) pada Empat Takaran Vinase ditanah Pasir Pantai	
Sri Muhartini, Deni Welfin, dan Budiastuti Kurniasih.....	635
Efektivitas Cendawan Mikoriza Arbuskula pada <i>Coating</i> Benih Selama Penyimpanan dan Serapan Hara P Tanaman Jagung Manis	
Sulistiana Nengsih Purnama Putri, Eny Widajati dan Yenni Bakhtiar.....	646
Respons Benih Kedelai Terdeteriorasi terhadap Aplikasi Pelapisan Benih	
Sumadi, Meddy Rachmadi dan Erni Suminar	653
Perbaikan Karakter Komponen Hasil Tomat di Dataran Rendah Melalui Induksi Mutasi	
Surjono Hadi Sutjahjo, Siti Marwiyah, Kikin Hamzah Muttaqin, dan Luluk Prihastuti Ekowahyuni.....	662
Peran <i>Bio Seedtreatment</i> dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi serta Dinamika Investasi Gulma pada Tanaman Padi Sawah	
Suryadiyansyah dan Dwi Guntoro	670
Studi Perbanyakan Cepat pada Ubi Kayu (<i>Manihot Esculenta</i> Crantz.) dengan Stek Muda	
Suwarto dan Ayu Puspitaningrum.....	679
Keragaan Varietas Kedelai Akibat Perbedaan Tekanan Osmosis secara <i>In Vitro</i> (Fase Perkecambahan)	
Try Zulchi dan Ali Husni	685
Serapan Hara Tanaman Jagung dengan Berbagai Aplikasi Kompos Kotoran Hewan (Kohe) pada Tanah <i>Typic Kanhapludult</i> di Lahan Kering Sub Optimal	
Umi Haryati, Maswar dan Yoyo Soelaeman	691
Evaluasi Karakter Produksi dan Pengelompokan 21 Genotipe Buncis	
Undang, Siti Marwiyah, Sobir, dan Awang Maharijaya.....	706

Potensi dan Kendala Produksi Jagung pada Beberapa Tipe Agroklimat Gorontalo Berdasarkan Model Simulasi Tanaman	
Wawan Pembengo, Nurdin, dan Fauzan Zakaria.....	715
Produksi Benih Umbi Mini Asal Benih Biji Botani Bawang Merah (<i>True Shallot Seed=Tss</i>) pada Berbagai Varietas dan Cara Persemaian	
Yati Haryati, Atin Yulyatin, dan Meksy Dianawati.....	727
Produksi dan Fisiologis Kedelai dengan Aplikasi Fungi Mikoriza Arbuskular dan Konsorsium Mikroba	
Yaya Hasanah, Asil Barus dan Dini Oktaviani.....	732
Anatomi dan Produksi Klon Bpm 1 dengan Berbagai Sistem Eksploitasi	
Yayuk Purwaningrum, JA Napitupulu, Chairani Hanum, dan THS Siregar	740
Penyebaran dan Produksi Benih Inbrida Padi Irigasi (Inpari) dalam Mendukung Kemandirian Benih	
Yuliana S., Windiyani H., Untung S., dan Nani Herawati.....	747
Pengujian Beberapa Varietas Sereh Wangi di Lahan Kritis Akibat Perubahan Iklim	
Yusniwati, Aswaldi Anwar, dan Yummama Karmaita.....	754
 Makalah Poster	
Potensi dan Strategi Pengembangan Budidaya Kacang Tanah pada Lahan Kering di Kalimantan Timur	
Afrilia Tri Widyawati.....	760
Budidaya dan Karakterisasi Umbi Minor sebagai Pangan Alternatif	
Afrilia Tri Widyawati.....	766
Manfaat Pupuk Cair Silika terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bibit Bawang Merah (<i>Alium cepa</i>) Varietas Maja dan Bima	
Agustina E Marpaung, Bina Karo, Gina A Sopha, dan Susilawati Barus.....	775
Uji Daya Hasil Pendahuluan Galur Padi Unggul Harapan Tahan Virus Tungro di Pinrang (Sulawesi Selatan) dan Polman (Sulawesi Barat)	
Arif Muazam, Ema Komala S, dan Achmad Gunawan.....	784
Penggunaan Benih Bawang Merah Petani Brebes	
Asma Sembiring.....	791
Kemitraan Penyediaan Benih Bawang Merah (Studi Kasus Kemitraan Balai Penelitian Tanaman Sayuran dengan Penangkar dan Petani Bawang Merah di Jawa Barat dan Jawa Tengah)	
Asma Sembiring dan Gungun Wiguna.....	798
Peranan Mikoriza terhadap Serapan P dan Perbaikan Kualitas Bibit Panili (<i>Vanilla planifolia</i> A.)	
Asmawati, Baso Darwisah, dan Syatrawati	806

Evaluasi Daya Hasil Sayuran Polong Kacang Merah (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>) di Dataran Tinggi Lembang	
Astiti Rahayu dan Diny Djuariah.....	811
Keragaan Produksi Benih Padi Varietas Inpari 28, 30, 31 dan 33 di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat	
Atin Yulyatin, Yaya Sukarya dan IGP. Alit Diratmaja	818
Potensi Wilayah dalam Mendukung Produksi Benih Padi Bermutu di Provinsi Aceh	
Basri A. Bakar dan Abdul Azis.....	824
Toleransi Genotipe Kedelai Hasil Induksi Iradiasi Sinar Gamma terhadap Cekaman Salinitas	
Bibiana Rini Widiati Giono, Muh. Izzdin Idrus dan Nining Haerani	834
Respon Produksi Bibit G₅ Kentang (<i>Solanum tuberosum</i>) Varietas Tenggo terhadap Pemberian Pupuk Ikan	
Bina Karo, Agustina E Marpaung, dan Gina A Sopha.....	841
Teknologi Penyungkupan dalam Peningkatan Kualitas dan Produktivitas Tiga Varietas Krisan Pot	
Debora Herlina dan E. Dwi Sulistya Nugroho.....	849
Kultur Antera Lili Oriental	
Dewi Pramanik, Suskandari Kartikaningrum, Mega Wegandara dan Rudy Soehendi.....	858
Peran UPBS sebagai Media Informasi dan Upaya Peningkatan Pendapatan Petani Padi	
Diah Arina Fahmi, Ahmad Muliadi, dan Achmad Gunawan	867
Pengujian Beberapa Varietas Bawang Putih terhadap Perkembangan Patogen Pascapanen (<i>Fusarium sp</i> dan <i>Aspergillus sp</i>) di Laboratorium	
Dini Djuariah dan Eti Heni Krestini.....	873
Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Perendaman Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Lili Hasil Aklimatisasi	
E. Dwi. S. Nugroho dan Ika Rahmawati.....	880
Pengaruh Penggunaan Kompos dari Limbah Bawang Merah sebagai Campuran Media Semai dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy di DKI Jakarta	
E. Sugiartini, Ikrarwati dan Cerry. S. Amatillah	886
Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi sebagai Pupuk Organik dengan Dekomposer yang Berbeda untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Hitam (<i>Glycine soja</i>) di Tanah Ultisol	
Edi Susilo dan Bambang W. Kesuma.....	894
Perbanyak Tiga Klon <i>Dendrobium</i> Pot Terseleksi Secara <i>In Vitro</i>	
Eka Fibrianty dan Dewi Pramanik	902

Keragaan Hasil Beberapa Varietas Unggul Padi dengan Paket Teknologi Spesifik Lokasi di Lahan Vertisol Lombok Tengah Bagian Selatan NTB	
Fitria Zulhaedar, Moh. Nazam, dan Khamdanah.....	907
Metode Ekstraksi dan Media Perkecambahan pada Markisa Ungu (<i>Passiflora edulis</i> Sim.)	
Gitta Cinhya Hermavianti, Faiza C. Suwarno, dan Anggi Nindita.....	914
Pengaruh Auksin terhadap Perkecambahan Benih Gandum (<i>Triticum aestivum</i>,sp)	
Higa Afza	921
Pengaruh Lama Pencahayaan Buatan terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Krisan Puspita Nusantara yang Di-pot-kan	
Ika Rahmawati dan E.Dwi.S.Nugroho.....	929
Studi Anatomi Biji dan Karakteristik Perkecambahan pada Jenis-jenis Tanaman Dataran Tinggi	
Indriani Ekasari dan Masfiro Lailati	936
Skrining Cekaman Allelopati Berbagai Konsentrasi Ekstrak Akar Alang-alang (<i>Imperata cylindrica</i>) dan Pengaruhnya Terhadap Viabilitas Benih Kakao (<i>Theobroma cacao</i> L) serta Pertumbuhan Bibit Semai	
Kafrawi, Muh. Hairil dan Sri Muliani	942
Eksplorasi dan Perbanyak Tanaman Satoimo (<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott var. <i>antiquorum</i>) Menggunakan Teknologi Kultur Jaringan	
Karyanti, Linda Novita, Irni Furnawanthi, dan Tati sukarnih.....	949
Profil Agroekonomi Tanaman Kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.) di Kecamatan Bua Ponrang dan Larompong Selatan Kabupaten Luwu	
Laode Asrul1, Andi Besse Poleuleng dan Hatrismini.....	955
Penggunaan Pupuk Organik Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) terhadap Kualitas Brokoli (<i>Brassica oleracea</i>)	
Levianny, PS, Asgar, A, dan Musaddad, D.....	965
Optimasi Konsentrasi Sitokinin dan Waktu Perendaman terhadap Induksi Tunas dan Akar Talas Satoimo (<i>C. Esculenta</i> Var. <i>Antiquorum</i>) Melalui Teknik Kultur <i>Ex Vitro</i>	
Linda Novita, Yusuf Sigit Fauzan, Minaldi, Erwinda dan Rusmanto.....	972
Uji Ketahanan 12 Calon Calon Varietas Cabai Merah terhadap Penyakit Pasca Panen Antraknosa (<i>Colletotrichum acutatum</i>)	
Luthfi dan E. Heni Krestini	979
Peningkatan Produksi Padi Gogo dengan Menggunakan Kompos Leguminosae dalam Rangka Peningkatan Ketahanan Pangan	
Maria Fitriana, Yakup Parto, dan Erizal Sodikin	984
Morfofisiologi Keragaan Tanaman Kelapa Sawit di Lahan Gambut	
Marlina, Mery Hasmeda, Renih Hayati, dan Dwi Putro Priadi.....	990

Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Cair <i>Ascophyllum spp.</i> terhadap Pertumbuhan dan Produksi Buncis	
Mathias Prathama, Rini Rosliani, dan Liferdi.....	1000
<i>Nephrolepis biserrata</i> : Gulma Pakis sebagai Tanaman Penutup Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit Menghasilkan	
Mira Ariyanti, Sudirman Yahya, Kukuh Murtalaksono, Suwanto, dan Hasril H Siregar	1007
Uji Potensi Bibit dan Hasil Umbi Bawang Merah Varietas Bauji dari Biji TSS (<i>True Shallot Seed</i>) Hasil Radiasi	
Nurhiza P, Ida Retno M, dan July S	1016
Karakter Umur Berbunga, Fertilitas, dan Kerontokan Gabah pada Padi Asal Korea Selatan	
Nurul Hidayatun, Yusi N Andarini, Puji Lestari, dan Sutoro.....	1024
Studi Penentuan Kondisi Optimum cDNA-AFLP untuk Identifikasi Transkrip terkait Simbiosis pada Kedelai Nodul Super	
Puji Lestari, Nurul Hidayatun, Nurwita Dewi and Susti priyatno.....	1029
Pengaruh Aplikasi <i>Benzil aminopurin</i> dan Boron terhadap Kualitas Cabai pada Penanaman di Dataran Tinggi	
Rahayu, ST, Rosliani, R, dan Aprianto, F	1036
Efek Paclobutrazol dan Pupuk Organik Cair Eceng Gondok terhadap Budidaya Kentang Varietas Kalosi di Dataran Medium	
Rosanna, Muslimin Mustafa, Baharuddin, dan Enny Lisan.....	1044
Aplikasi Kompos Pupuk Kandang Domba pada Tanaman Teh Belum Menghasilkan di Tanah Inceptisol	
Santi Rosniawaty, Intan Ratna Dewi Anjarsari dan Rija Sudirja.....	1052
Pengaruh Penggunaan Actinomycetes, Trichoderma dan Penicillium terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah	
Shinta Hartanto dan Eti Heni Krestini	1059
Tingkat Kesesuaian Terapan Penangkaran Benih Kentang di Kabupaten Banjarnegara	
Sri Rustini, Miranti D. Pertiwi, dan Intan G. Cempaka.....	1065
Respon Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Sintanur pada Beberapa Rekomendasi Pemupukan	
Sujinah, Priatna Sasmita, Sarlan Abdurachman, dan Ali Jamil	1073
Pertumbuhan Stek Apel Liar (<i>Sorbus corymbifera</i> (Miq.) T.H.Nguyen&Yakovlev) pada Perlakuan Beberapa Media Tanam	
Suluh Normasiwi	1079

Introduksi Padi Varietas Unggul Baru (VUB) Spesifik Lokasi di Kecamatan Cisaat Kabupaten Sukabumi	
Sunjaya Putra.....	1085
Keragaan Hasil Persilangan Krisan Pot (<i>Dendranthema grandiflora</i> Tzvelev) Varietas Asley x Bonny	
Suryawati, Rika Meilasari dan Kurnia Yuniarto.....	1092
Keragaman Genetik 21 Genotipe Melon (<i>Cucumis melo</i> L.) untuk Karakter Kualitas Buah	
Syabina Aghni Mufida, Amalia Nurul Huda, Willy Bayuardi Suwarno, dan Anggi Nindita	1099
Aplikasi Berbagai Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Sapi dan Interval Pemanenan untuk Peningkatan Produksi Daun Kemangi (<i>Ocimum americanum</i> L.)	
Syafrian Mubarak, Hilda Susanti, dan Hamberan.....	1108
Ketahanan Padi Aromatik Lokal Enrekang terhadap Cekaman Kekeringan	
Syamsia, Tutik Kuswinanti, Elkawakib Syam'un, dan Andi Masniawati	1114
Siklus <i>Product</i> dan <i>By Product</i> Beberapa Tipe Penggunaan Lahan untuk Merancang Model Pertanian Efisien Karbon (Kasus Kebun Percobaan Tamanbogo, Kabupaten Lampung Timur)	
Umi Haryati dan Yoyo Soelaeman	1124
Plot Agroforestri dan Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah di Kawasan Zona Rehabilitasi Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Nagrak, Sukabumi, Jawa Barat	
Yati Nurlaeni, Indriani Ekasari, dan Masfiro Lailati	1136
<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson :<i>Noxious Weed</i> yang Bermanfaat di Perkebunan Kelapa Sawit Menghasilkan	
Yenni Asbur, Sudirman Yahya, Kukuh Murtilaksono, Sudradjat, dan Edy S. Sutarta.....	1147
Analisis Efektifitas Dua Jenis Mikoriza Arbuskula terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (<i>Theobroma Cacao</i> L.)	
Zahraeni Kumalawati, Ardian Hidayat dan Nildayanti	1156
Susunan Panitia.....	1162

Optimasi Produksi dan Mutu Benih Kacang Koro Pedang (*Canavalia ensiformis* L.) melalui Pengaturan Jarak Tanam

Adillah Nazir^{1*}, Tatiek Kartika Suharsi¹, dan Memen Surahman¹

¹Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
(Bogor Agricultural University)

*email: adillahnz@gmail.com

ABSTRACT

Plant spacing arrangement is important to get optimum condition for jack bean growth in order to minimize competition between plants in utilizing the growing environmental factors, so that increase quantity and quality of seed production can be reached. The objective of this research was to obtain the plant spacing that can increase production and quality of jackbean seed. This research was conducted from May to October 2015 at Sawah Baru of IPB Field Station. Experiment used random block design with single factor and three replications. The experiment consisted of 6 level combinations of plant spacing and pruning ie: A2= without pruning; (70 x 70) cm²; A3= without pruning; (100 x 100) cm²; A4= without pruning; double row (50 x 50_100) cm²; B1= pruning; (50 x 50) cm²; B2= pruning; (70 x 70) cm²; B4= pruning; double row (50 x 50_100) cm². The result showed that the best treatment was without pruning with plant spacing of double row (50 x 50_100) cm.

Key words: double row, plant population, seed quality, competition between plants

ABSTRAK

Pengaturan jarak tanam penting untuk menentukan kondisi optimum bagi tanaman kacang koro pedang agar dapat meminimumkan persaingan antar tanaman dalam memanfaatkan faktor lingkungan tumbuh yang ada, sehingga produksi benih yang tinggi dapat dicapai baik kuantitas maupun kualitas. Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan kombinasi pengaturan tanaman dengan jarak tanam yang optimum untuk meningkatkan produksi dan mutu benih kacang koro pedang. Penelitian ini dilaksanakan pada Mei hingga Oktober 2015 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktor tunggal yang terdiri atas 6 taraf kombinasi jarak tanam dengan tanpa pemangkasan dan dengan pemangkasan meliputi A2= tanpa pemangkasan, jarak tanam (70 x 70) cm²; A3= tanpa pemangkasan, jarak tanam (100 x 100) cm²; A4= tanpa pemangkasan, jarak tanam *double row* (50 x 50_100) cm²; B1= dengan pemangkasan, jarak tanam (50 x 50) cm²; B2= dengan pemangkasan, jarak tanam (70 x 70) cm²; B4= dengan pemangkasan, jarak tanam *double row* (50 x 50_100) cm². Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pengaturan tanaman dengan jarak tanam yang optimum untuk meningkatkan produksi dan mutu benih kacang koro pedang yaitu tanpa pemangkasan dengan jarak tanam *double row* (50 x 50_100) cm.

Kata kunci: double row, jumlah populasi, mutu benih, persaingan antar tanaman

PENDAHULUAN

Konsumsi kedelai dalam negeri terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, namun produksi dalam negeri hingga saat ini belum dapat memenuhi seluruh kebutuhan dalam negeri yang cukup tinggi, mencapai 2.02 juta ton per tahun, dengan produksi nasional tahun 2013 hanya

742 000 ton (BPS 2013). Berbagai upaya telah dilakukan dalam rangka peningkatan produksi nasional kedelai, baik peningkatan produksi nasional dengan jalan ekstensifikasi berupa perluasan lahan, maupun intensifikasi sebagai usaha meningkatkan produktivitas lahan persatuan luas, namun sejauh ini masih belum mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri sehingga importasi kedelai perlu dilakukan. Ditjen PPHP (2014) melaporkan bahwa nilai impor kedelai paling besar terjadi pada periode tahun 2010-2013, mencapai 4.63 miliar US\$ dengan volume 7.84 juta ton. Kondisi ini menggambarkan ketidakmandirian pangan Indonesia. Subagio (2010) menerangkan bahwa mandiri dalam bidang pangan berarti kita mampu memproduksi sendiri produk-produk pertanian/pangan yang dibutuhkan.

Salah satu kebijakan pangan untuk mewujudkan ketahanan pangan yaitu melalui diversifikasi pangan dengan tujuan untuk memberikan alternatif bahan pangan sehingga mengurangi ketergantungan pada komoditas tertentu. Kebijakan percepatan penganekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal, yang ditindaklanjuti oleh Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43/Permentan / OT.140/10/2009 tentang gerakan percepatan penganekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal. Pemanfaatan kacang-kacangan yang berpotensi sebagai komoditas substitusi bahan baku pangan olahan kedelai perlu dikembangkan agar dapat mengurangi ketergantungan Indonesia terhadap kedelai sekaligus menutupi impor kedelai nasional Indonesia. Substitusi ini sendiri bukan sepenuhnya ditujukan untuk menggantikan peran kedelai seutuhnya namun ditujukan untuk memenuhi kebutuhan kedelai nasional yang masih belum terpenuhi oleh domestik.

Salah satu kacang-kacangan yang berpotensi sebagai komoditas pensubstitusi bahan baku pangan olahan kedelai adalah kacang koro pedang. Kacang koro pedang memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang hampir menyerupai kedelai serta kandungan lemak yang lebih rendah dibandingkan dengan kandungan lemak kedelai. Duke (1992) melaporkan masing-masing kandungan gizi yang terkandung pada 100 g⁻¹ bahan kacang koro pedang dan kedelai yaitu 66.1% karbohidrat; 27.4% protein; dan 2.9% lemak untuk kacang koro pedang dan 39% protein; 35.5% karbohidrat dan 19.6% lemak untuk kedelai. Kacang koro pedang telah tersebar di seluruh daerah tropis dan telah beradaptasi di beberapa daerah termasuk Indonesia (Balitkabi 2016). Berbeda dengan kedelai yang merupakan tanaman subtropis, usaha budidayanya menghadapi kendala karena ditanam bukan pada daerah adaptasinya, sehingga berdampak pada rendahnya produktivitas (Subagio 2010). Berdasarkan potensi yang dimiliki kacang koro pedang ini maka pengembangan budidaya kacang koro pedang perlu mendapat perhatian untuk mewujudkan ketahanan pangan melalui substitusi kedelai impor dengan kacang koro pedang.

Kendala budidaya kacang koro pedang sejauh ini adalah masalah ketersediaan benih. Petani masih menggunakan benih sumber hasil produksi sendiri dengan mutu yang tidak jelas. Benih merupakan komponen utama dalam kegiatan budidaya tanaman. Benih bermutu akan menghasilkan pertanaman yang kuat, seragam dan sehat yang diupayakan sejak tanaman induk tumbuh di lapangan hingga penyimpanan benih. Ilyas (2013) menerangkan bahwa kondisi lingkungan tumbuh pohon induk dapat mempengaruhi mutu benih yang dihasilkan. Dari pohon yang tumbuh di lingkungan yang sesuai akan dihasilkan benih bermutu tinggi. Oleh karena itu, diperlukan informasi awal untuk mendapatkan teknologi produksi benih yang tepat dengan produksi dan mutu yang tinggi.

Pengaturan jarak tanam penting untuk menentukan kondisi optimum bagi tanaman agar dapat meminimumkan persaingan antar tanaman dalam memanfaatkan faktor lingkungan tumbuh yang ada, diantaranya dalam pemanfaatan air, cahaya dan nutrisi. Melalui jarak tanam yang lebih rapat diharapkan akan diperoleh jumlah populasi per hektare yang lebih banyak dibanding tanaman yang ditanam dengan jarak tanam yang lebih renggang, sehingga diharapkan produksi benih tinggi dapat dicapai baik kuantitas maupun kualitasnya. Oleh karena itu perlu penentuan jarak tanam yang dapat menekan persaingan antar tanaman. Lopes *et al.* (2013) menerangkan bahwa jarak tanam yang lebar akan meningkatkan hasil pertanaman, namun mengurangi hasil per hektare dikarenakan berkurangnya jumlah populasi, sementara itu jarak tanam yang rapat berpeluang memberikan produksi per hektare yang lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan mendapatkan kombinasi pengaturan tanaman dengan jarak tanam yang optimum untuk meningkatkan produksi dan mutu benih kacang koro pedang.

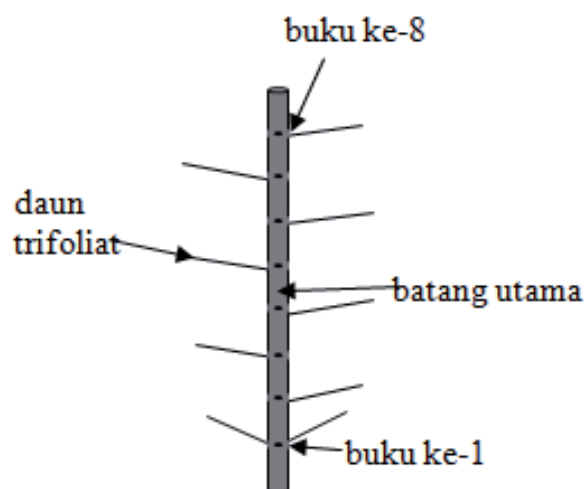
BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada Mei-Oktober 2015 di Kebun Percobaan Sawah Baru Institut Pertanian Bogor, Darmaga, Bogor. Bahan tanam yang digunakan yaitu benih kacang Koro Pedang asal Ciherang Tengah, Dramaga, Bogor yang dipanen pada bulan November 2013. Bahan lain diantaranya pupuk kandang kambing, pupuk anorganik (Urea, SP-36, KCl) dan beberapa pestisida berbahan aktif *Karbofuran*, *Propineb*, *Mankozeb*, *Fipronil* serta label. Bahan untuk media pengujian mutu fisiologis benih adalah pasir. Alat yang digunakan di lapang yaitu gunting pangkas, timbangan, serta alat sarana tani lainnya. Alat yang digunakan untuk pengujian mutu fisiologis benih adalah bak pengecambahan benih ukuran (30 x 25 x 15) cm³ dan *handsprayer*.

Penelitian disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok faktor tunggal yang terdiri atas 6 taraf kombinasi jarak tanam dengan pengaturan tanaman tanpa pemangkasan dan dengan pemangkasan yang meliputi A2= tanpa pemangkasan, jarak tanam (70 x 70) cm²; A3= tanpa pemangkasan, jarak tanam (100 x 100) cm²; A4= tanpa pemangkasan, jarak tanam *double row* (50 x 50_100) cm²; B1= dengan pemangkasan, jarak tanam (50 x 50) cm²; B2= dengan pemangkasan, jarak tanam (70 x 70) cm²; B4= dengan pemangkasan, jarak tanam *double row* (50 x 50_100) cm².

Lahan diolah sempurna dengan penambahan pupuk kandang dengan dosis 10 ton ha⁻¹. Petak percobaan dibuat dengan ukuran 5 m x 4 m = 20 m² sebanyak 18 petak percobaan, kemudian dibuat bedengan dengan jarak antar bedengan sesuai dengan jarak tanam yang ditetapkan, sehingga masing-masing terdapat 8 bedengan pada petak percobaan B1; 6 bedengan pada petak percobaan A2 dan B2, 4 bedengan pada petak percobaan A3; 3 bedengan *double row* pada petak percobaan A4 dan B4. Penanaman benih kacang koro pedang dilakukan dengan cara ditugal pada kedalaman ±3 cm sesuai dengan jarak tanam yang telah ditentukan pada masing-masing perlakuan. Insektisida sistemik berbahan aktif *karbofuran* diberikan pada saat tanam dengan dosis 10 kg ha⁻¹ dengan cara ditebar disekitar benih yang telah ditanam.

Pemeliharaan yang dilakukan di antaranya pemasangan mulsa, penyiangan, pembumbunan, pemupukan, pemangkasan, pemasangan ajir, dan pengendalian hama serta penyakit. Pemangkasan hanya dilakukan pada perlakuan dengan pemangkasan dengan cara menggunting pada bagian pangkal seluruh cabang yang keluar dari batang utama dan batang setelah buku ke-8. Pemangkasan cabang dilakukan pada saat tanaman berumur ±5 minggu setelah tanam (MST), sedangkan pemangkasan batang disesuaikan dengan pertumbuhan tanaman di lapang. Skema tanaman dengan pemangkasan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema bentuk tanaman kacang koro pedang dengan pemangkasan

Panen dilakukan pada saat calon benih mencapai fase masak atau yang ditandai dengan polong telah berwarna cokelat atau kehitaman. Polong hasil panen masing-masing petak percobaan kemudian dijemur selama 2–3 hari (tegantung cuaca) menggunakan alas terpal. Perontokan dilakukan secara hati-hati untuk menghindari banyaknya benih yang retak. Pembersihan benih menggunakan tampi. Pengeringan benih dilakukan dengan sinar matahari menggunakan tampi dan besekan selama 2-3 jam (atau hingga mencapai kadar air $\pm 12\%$).

Pengamatan dilakukan pada 10 tanaman contoh meliputi karakter generatif (umur berbunga, umur panen, periode panen), komponen hasil (jumlah polong panen per tanaman, panjang polong, jumlah benih per polong), Hasil (Produksi benih per tanaman dan per hektar), mutu fisik dan fisiologis benih (bobot 1000 butir, daya berkecambah (Febriyanti 2013), potensi tumbuh maksimum). Data yang diperoleh dianalisis ragam dengan uji F pada taraf kepercayaan 95%. Jika terdapat pengaruh nyata perlakuan maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda *Duncan (DMRT)* pada taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Jarak Tanam terhadap Karakter Generatif Tanaman Kacang Koro Pedang

Karakter umur generatif tanaman dipengaruhi oleh jarak tanam. Perlakuan dengan pemangkasan pada jarak tanam *double row* (50 x 50_100) cm menunjukkan umur berbunga yang lebih cepat baik dibandingkan antara tanaman tanpa pemangkasan maupun antara tanaman dengan pemangkasan (Tabel 1). Hal ini diduga karena tanaman dengan pemangkasan pada jarak tanam *double row* (50 x 50_100) cm tidak memiliki percabangan yang terlalu rimbun, sehingga aliran fotosintat lebih singkat untuk memulai fase generatif sekaligus dengan adanya jarak antar *double row* sebesar 100 cm memungkinkan perkembangan tandan bunga lebih leluasa.

Tabel 1. Pengaruh jarak tanam terhadap karakter generatif tanaman kacang koro pedang

Perlakuan	Umur berbunga (HST)	Umur panen (MST)	Periode panen (minggu)
A2	57.0a	18.0a	5.0a
A3	56.0ab	17.7a	4.3b
A4	56.0ab	18.0a	4.7ab
B1	55.0b	16.0c	0.3d
B2	56.0ab	17.0b	1.0c
B4	53.0c	17.0b	0.3d

Keterangan: A2 = jarak tanam 70 x 70 cm : tanpa pemangkasan, A3= 100 x 100 cm: tanpa pemangkasan, A4= *double row* (50 x 50_100) cm : tanpa pemangkasan, B1= 50 x 50 cm : dengan pemangkasan, B2= 70 x 70 cm : dengan pemangkasan dan B4= *double row* (50 x 50_100) cm: dengan pemangkasan. HST= hari setelah tanam dan MST= minggu setelah tanam. Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji *DMRT* taraf kepercayaan 95%.

Kekurangan air selama periode pembungaan diduga menstimulasi aktifnya promotor absisi, sehingga mengakibatkan banyak kuncup dan bunga yang gugur sebelum sempat membentuk polong. Hal ini sejalan dengan Oberholster *et al.* (1991) yang melaporkan bahwa kondisi kekurangan air dapat mempercepat terjadinya proses absisi. Widiatmoko *et al.* (2012) menambahkan bahwa kekurangan air pada fase generatif (saat berbunga, pembentukan polong dan pengisian polong) pada kedelai mengakibatkan inisiasi bunga dan jumlah bunga yang terbentuk sedikit serta terganggunya proses penyerbukan.

Periode panen pada perlakuan dengan pemangkasan lebih singkat dibandingkan tanaman tanpa pemangkasan. Hal ini disebabkan karena polong yang berkembang hanya berasal dari infloresen pada batang utama dengan waktu pembentukan dan perkembangan yang relatif bersamaan, berbeda dengan tanaman tanpa pemangkasan yang menghasilkan polong dari infloresen pada cabang lateral yang

muncul tidak bersamaan dengan polong dari infloresen pada batang utama. Kondisi ini membuat panen pada tanaman tanpa pemangkasan menjadi tidak serempak. Hal ini sejalan dengan Egli (2005) yang menerangkan bahwa jika bunga berkembang dengan periode yang lebih lama, maka perkembangan masing-masing polong terjadi secara bertahap, sehingga panen polong berlangsung dengan waktu yang berbeda.

Pengaruh Jarak Tanam terhadap Karakter Komponen Hasil

Perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh pada keseluruhan komponen hasil yang diamati. Secara keseluruhan hasil pengujian pada peubah komponen hasil yang diamati memberikan respon yang lebih bagus pada tanaman tanpa pemangkasan dibandingkan dengan perlakuan dengan pemangkasan (Tabel 2).

Tabel 2. Pengaruh jarak tanam terhadap komponen hasil tanaman kacang koro pedang

Perlakuan	Jumlah polong panen per tanaman (polong)	Jumlah benih per polong (butir)	Panjang polong (cm)
A2	10.1b	11.1a	29.2ab
A3	19.7a	11.9a	30.0a
A4	9.5b	11.2a	29.5ab
B1	3.6c	9.2b	28.1bc
B2	4.5c	10.5a	26.5d
B4	4.4c	10.9a	26.7cd

Keterangan: A2 = jarak tanam 70 x 70 cm : tanpa pemangkasan, A3= 100 x 100 cm: tanpa pemangkasan, A4= *double row* (50 x 50_100) cm : tanpa pemangkasan, B1= 50 x 50 cm : dengan pemangkasan, B2= 70 x 70 cm : dengan pemangkasan dan B4= *double row* (50 x 50_100) cm: dengan pemangkasan. Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji *DMRT* taraf kepercayaan 95%.

Tanaman tanpa pemangkasan pada jarak tanam 100 x 100 cm memberikan respon terbaik terhadap keseluruhan karakter komponen hasil yang diamati. Kondisi di lapang menggambarkan bahwa tanaman kacang koro pedang pada perlakuan ini memiliki ruang tumbuh yang memungkinkan persaingan antar tanaman dalam memanfaatkan faktor lingkungan lebih rendah dibandingkan dengan jarak tanam yang lebih rapat, sehingga kemampuan individu tanaman dalam memanfaatkan faktor lingkungan lebih baik. Hasil serupa dilaporkan oleh Pawar *et al.* (2007) bahwa dengan jarak tanam yang lebih lebar dapat meningkatkan komponen hasil *french bean* dibandingkan jarak tanam yang rapat. Ini mungkin dikarenakan lebih banyaknya ruang yang tersedia antara tanaman dan kurangnya kompetisi dalam pemanfaatan nutrisi, air dan cahaya. Lopes *et al.* (2013) yang bekerja dengan kacang kastor juga melaporkan bahwa penanaman dengan populasi tanaman yang kurang padat menghasilkan tanaman dengan jumlah infloresen yang lebih banyak. Getachew *et al.* (2014) menambahkan bahwa penanaman kacang buncis dengan jarak tanam yang lebih lebar memungkinkan kurangnya persaingan lingkungan untuk nutrisi tanah, cahaya dan kelembaban dibanding jarak tanam yang rapat.

Perlakuan jarak tanam pada tanaman dengan pemangkasan tidak mempengaruhi jumlah polong panen per tanaman, namun mempengaruhi panjang polong dan jumlah benih per polong. Pengkombinasian pemangkasan dengan jarak tanam yang rapat yaitu dengan jarak tanam 50 x 50 cm menghasilkan jumlah polong yang sama dengan jarak tanam yang lebih renggang (70 x 70 cm dan *double row* (50 x 50_100) cm). Tanaman dengan pemangkasan jarak tanam 50 x 50 cm menghasilkan polong yang lebih panjang, namun dengan jumlah benih per polong yang lebih sedikit. Hasil ini diduga karena tingginya persaingan antar tanaman dalam memanfaatkan faktor lingkungan seperti air yang mengakibatkan terganggunya proses pengisian biji. Rendahnya curah hujan selama di lapang

menyebabkan tanaman harus bersaing lebih kuat. Tingginya persaingan antar tanaman mempengaruhi reaksi penting tanaman, seperti fotosintesis karena untuk melangsungkan proses tersebut dibutuhkan air dengan jumlah yang cukup. Jika air yang tersedia terbatas maka proses fotosintesis juga terganggu. Keterbatasan asupan fotosintat menyebabkan terbatasnya proses akumulasi asimilat yang terjadi pada biji sehingga menghasilkan polong yang tidak terisi penuh. Widiatmoko *et al.* (2012) melaporkan bahwa keterbatasan air yang dibutuhkan sejak masa vegetatif tanaman kedelai menyebabkan terganggunya mekanisme tanaman sehingga asimilat yang disimpan pada organ penyimpanan antara lain biji jauh lebih sedikit dibandingkan tanaman yang tidak mengalami cekaman kekeringan.

Pengaruh Jarak Tanam terhadap Produksi Benih Kacang Koro Pedang

Perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh pada keseluruhan hasil yang diamati. Secara keseluruhan hasil pengujian pada keseluruhan peubah hasil yang diamati memberikan respon yang lebih bagus pada tanaman tanpa pemangkasan dibanding perlakuan dengan pemangkasan cabang. Hasil pengujian hasil tanaman kacang koro pedang disajikan pada Tabel 3. Perlakuan tanpa pemangkasan pada jarak tanam 100 x 100 cm memberikan respon produksi benih per tanaman paling tinggi dibandingkan 2 jarak tanam lainnya, namun dengan populasi yang lebih rapat pada perlakuan tanpa pemangkasan jarak tanam *double row* (50 x 50_100) cm dapat menyaingi produksi benih per hektar dengan jarak tanam yang renggang.

Tabel 3. Pengaruh jarak tanam terhadap produksi benih tanaman kacang koro pedang

Perlakuan	Produksi benih per tanaman (g)	Produksi benih per hektar (ton)
A2	99.7b	2.03b
A3	190.9a	1.91b
A4	112.6b	3.00a
B1	34.6c	1.38c
B2	49.3c	1.00c
B4	49.0c	1.31c

Keterangan: A2 = jarak tanam 70 x 70 cm : tanpa pemangkasan, A3= 100 x 100 cm: tanpa pemangkasan, A4= *double row* (50 x 50_100) cm : tanpa pemangkasan, B1= 50 x 50 cm : dengan pemangkasan, B2= 70 x 70 cm : dengan pemangkasan dan B4= *double row* (50 x 50_100) cm: dengan pemangkasan. Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji *DMRT* taraf kepercayaan 95%.

Produksi benih per tanaman tertinggi diperoleh oleh tanaman tanpa pemangkasan dengan jarak tanam 100 x 100 cm, namun produksi per hektar tertinggi diperoleh oleh tanaman tanpa pemangkasan dengan jarak tanam yang lebih rapat *double row* (50 x 50_100) cm. Tingginya hasil pertanaman pada jarak tanam yang lebih lebar disebabkan karena tingginya komponen hasil yang diperoleh per tanaman sebagai hasil dari kurangnya persaingan antar tanaman di dalam petakan percobaan, begitu juga sebaliknya penurunan produksi pada jarak tanam yang lebih rapat karena komponen hasil yang lebih rendah akibat tingginya persaingan antar tanaman, sedangkan tingginya hasil per hektar pada tanaman dengan jarak rapat karena jumlah populasi lebih banyak. Pawar *et al.* (2007) dan Abubaker (2008) melaporkan bahwa dengan jarak tanam yang lebih lebar dapat meningkatkan komponen hasil *french bean* dibandingkan jarak tanam yang rapat karena perbedaan tingkat persaingan dalam memanfaatkan air dan mineral. Tingginya tingkat persaingan dalam memanfaatkan air dan mineral menyebabkan tanaman dengan jarak tanam yang rapat menghasilkan produksi per tanaman lebih rendah, namun hasil per hektar tetap diperoleh oleh perlakuan dengan jarak tanam yang rapat (populasi padat) karena jumlah populasinya lebih banyak. Lopes *et al.* (2013) menambahkan lagi bahwa pengurangan hasil per tanaman kacang kastor pada jarak yang sempit berhubungan dengan kompetisi antar tanaman.

Hal ini terbukti dari jumlah infloresensi tanaman yang lebih sedikit dibandingkan jarak tanam yang lebih lebar. Sementara itu, penurunan produksi per hektar pada tanaman yang lebih lebar dikarenakan oleh jumlah populasi tanaman yang lebih kecil. Dalam hal ini meskipun jumlah infloresensi per tanaman meningkat oleh adanya ruang antar tanaman namun karena adanya pengurangan jumlah tanaman per hektar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil.

Perlakuan dengan pemangkasan tidak dapat memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman tanpa pemangkasan, namun jika dibandingkan dengan sesama pemangkasan tidak terdapat perbedaan antara jarak tanam yang renggang dengan yang rapat, dengan artian jarak tanam tidak memengaruhi tanaman yang dipangkas. Hal ini diduga berkaitan dengan rendahnya persaingan antar tanaman dalam memanfaatkan cahaya matahari dikarenakan percabangan dan pucuk apikal telah ditiadakan. Tidak adanya perbedaan respon produksi benih tanaman terhadap jarak tanam yang berbeda memungkinkan pengombinasian tanaman dengan pemangkasan pada jarak yang lebih rapat, sehingga penggunaan lahan lebih optimal.

Pengaruh Jarak Tanam terhadap Karakter Mutu Fisik dan Fisiologis Benih

Perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh pada keseluruhan peubah mutu benih yang diamati, baik mutu fisik maupun mutu fisiologis benih. Pengelompokan ukuran bobot 1000 butir dilakukan karena terdapat variasi ukuran benih pada masing-masing perlakuan. Oleh karena itu ukuran benih dibagi menjadi tiga ukuran yaitu benih ukuran kecil (< 1000 g per 1.000 benih), sedang (1000-1300 g per 1.000 benih), dan besar (> 1300 g per 1.000 benih). Berdasarkan pengelompokan ukuran bobot 1000 butir benih ini, maka diketahui bahwa hampir keseluruhan perlakuan menghasilkan benih dengan ukuran yang sama yaitu tergolong pada benih dengan ukuran sedang, kecuali perlakuan dengan pemangkasan pada jarak tanam 50 x 50 cm memiliki benih berukuran kecil. Hasil pengujian mutu fisik dan fisiologis benih disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh jarak tanam terhadap mutu fisik dan fisiologis tanaman kacang koro pedang

Perlakuan	Bobot 1000 butir (g)	DB (%)	PTM (%)
A2	1221a	46.7c	90.7a
A3	1276a	90.7a	100.0a
A4	1279a	72.0b	92.0a
B1	990b	44.0c	73.3b
B2	1159a	64.0b	90.7a
B4	1212a	69.3b	97.3a

Keterangan: A2 = jarak tanam 70 x 70 cm : tanpa pemangkasan, A3= 100 x 100 cm: tanpa pemangkasan, A4= *double row* (50 x 50_100) cm : tanpa pemangkasan, B1= 50 x 50 cm : dengan pemangkasan, B2= 70 x 70 cm : dengan pemangkasan dan B4= *double row* (50 x 50_100) cm: dengan pemangkasan. DB= daya berkecambah dan PTM= potensi tumbuh maksimum. Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf kepercayaan 95%.

Jarak tanam yang rapat (50 x 50 cm) pada tanaman dengan pemangkasan menghasilkan benih dengan ukuran yang lebih kecil baik dibandingkan dengan tanaman tanpa pemangkasan maupun dengan pemangkasan. Hal ini diduga karena tingginya persaingan antar tanaman dalam memanfaatkan faktor lingkungan selama pengisian benih di lapang, sehingga benih yang dihasilkan berukuran lebih kecil. Benih bernas akan memiliki bobot lebih tinggi daripada benih kurang bernas. Rendahnya bobot benih dapat dipengaruhi oleh pertumbuhan tanaman induk yang kurang baik, dikarenakan kurangnya suplai nutrisi ke biji.

Interpretasi mutu fisiologis benih yang dihasilkan pada penelitian ini dapat dilakukan dari 2 sisi

yaitu berdasarkan jarak tanam dan ukuran benih. Jika dilihat dari sisi jarak tanam maka diketahui bahwa jarak tanam yang lebih lebar (100 x 100 cm) menghasilkan daya berkecambah (DB) tertinggi dengan nilai 90.7%, angka ini sudah memenuhi standar daya berkecambah minimum untuk benih tanaman pangan yaitu 80% (Distan 2013). Selanjutnya dengan penggunaan jarak tanam yang lebih rapat *double row* (50 x 50_100) cm pada tanaman tanpa pemangkasan mampu menghasilkan nilai daya berkecambah sebesar 72.0%. Hasil ini memang belum memenuhi standar daya berkecambah minimum standar daya berkecambah minimum untuk benih tanaman pangan, namun sudah memenuhi standar daya berkecambah minimum untuk kacang koro pedang yaitu 70% (Ditjen Tanaman Pangan 2009). Hasil ini perlu dikaji lebih lanjut karena terdapat perbedaan pada hasil pengujian viabilitas potensial yang dihasilkan dengan membandingkan nilai DB dan potensi tumbuh maksimum (PTM). Jika dilihat dari ukuran benih yang dihasilkan dapat diketahui bahwa ukuran benih mempengaruhi viabilitas potensial benih pada tolak ukur DB. Benih dengan ukuran yang sama seperti pada A2, A3, A4, B2, dan B4 menghasilkan daya berkecambah yang berbeda, namun menghasilkan potensi tumbuh maksimum yang tidak berbeda. Rendahnya hasil pengujian DB dengan perolehan PTM yang tergolong tinggi dan tidak berbeda ini menguatkan dugaan bahwa benih kacang koro pedang membutuhkan jumlah hari yang lebih panjang untuk dapat berkecambah normal (perhitungan *first count* dan *final count*). Diduga rendahnya daya berkecambah karena waktu yang diberikan untuk pengujian belum cukup untuk memunculkan kecambah normal.

KESIMPULAN

Kombinasi pengaturan tanaman dengan jarak tanam yang optimum untuk meningkatkan produksi dan mutu benih kacang koro pedang yaitu tanpa pemangkasan dengan jarak tanam *double row* (50 x 50_100) cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubaker S. 2008. Effect of plant density on flowering date, yield and quality attribute of bush beans (*Phaseolus vulgaris* L.) under center pivot irrigation system. *Am. J. Agri. & Biol. Sci.* 3(4):666-668.
- [Balitkabi] Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. 2016. Prospek aneka kacang potensial: Koro pedang sebagai pengganti kedelai. [internet]. [diunduh 2016 April 2016]. Malang (ID). Tersedia pada <http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id>.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2013. Berita Resmi Statistik. No. 73/11/Th XVI.I.Nov. 2013.
- [Distan] Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Gorontalo. 2013. Teknis perbanyak benih tanaman padi, jagung, dan kedelai [internet] [diunduh 2016 Maret 18]. Gorontalo (ID). Tersedia pada <http://distan.gorontalo.gov.id>.
- [Ditjen PPHP] Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. 2014. Statistik Ekspor Impor Komoditas Pertanian 2001-2013. *J. Statistik Ekspor Impor Komoditas Pertanian*. ISSN: 2337-9578 [Internet]. [diunduh 2014 Desember 29]. Bogor (ID). Tersedia pada [www.http://pphp.pertanian.go.id](http://pphp.pertanian.go.id).
- Ditjen Tanaman Pangan. 2009. Persyaratan dan Tata Cara Sertifikasi Benih Bina Tanaman. Jakarta (ID).
- Duke JA. 1992. *Handbook of Biological Active Phytochemicals and Their Activity*. America (US): CRC Press.
- Egli DB. 2005. Flowering, pod set and reproductive success in soya bean. *J. Agron. Crop Sci.* 19:283-291.

- Febriyanti F. 2013. Viabilitas benih koro pedang putih (*Canavalia ensiformis* (L.)DC) yang disimpan pada beberapa jenis kemasan dan periode simpan. Skripsi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. 23 hal.
- Getachew E, A Mohammed, A Tesfaye, A Nebiyu. 2014. Growth and yield response of green beans (*Phaseolus vulgaris* L.) in relation to time of sowing and plant spacing in the humid tropics of Jimma, Southwest Ethiopia. *International Journal of Soil and Crop Sciences*.2(5):061–067.
- Ilyas S. 2012. *Ilmu dan teknologi benih: Teori dan Hasil-hasil penelitian*. Bogor (ID): IPB Press.
- Lopes GEM, HD Vieira, FL Partelli. 2013. Response of castor bean plants to different row spacings and planting seasons. *American Journal of Plant Sciences*. 4:10–15.
- Oberholster SD, CM Peterson, RR Dute. 1991. Pedicel abscission of soybean : cytological and ultrastructure change induced by auxin dan ethepon. *Can. J. Bot.* (69): 2177–2186.
- Pawar SU, ML Kharwade, HW Awari. 2007. Effect of plant density on vegetative growth and yield performance of different varieties of french bean under irrigated condition. *Karnataka J. Agric. Sci.*20(3):684–685.
- Subagio A. 2010. Strategi pencapaian swasembada kedelaidengan pengembangan sumber protein nabati alternatif. *Jurnal pangan* 19(2):127–134.
- Widiatmoko T, T Agustono, M Imania. 2012. Pertumbuhan dan hasil beberapa genotipe kedelai berbiji besar pada cekaman kekeringan di berbagai stadia pertumbuhan. *Agrin*. 16(1):66–79.