

ISSN : 2088-5873

**JURNAL ILMU-ILMU PERTANIAN
LAHAN KERING (JIPLK)**

VOL. 2 NO. 2 DESEMBER 2011

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TIMOR**



UNIVERSITAS TIMOR
FAKULTAS PERTANIAN
Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Lahan Kering (JIIPLK)
Jl. Mayjend El Tari, Km-9 Kefamenanu, Timor Tengah Utara
Nusa Tenggara Timur - 85613

Tim Pengelola Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Lahan Kering

Pelindung	: Rektor Universitas Timor
Penanggungjawab	: Dekan Fakultas Pertanian
Ketua Tim Editor	: Paulus K. Tahuk, S.Pt, MP
Wakil Ketua Tim Editor	: MM. Endah Mulat Satmalawati, S.TP, M.Sc

Editor : Ir. Stefanus Sio, MP; Agustinus A. Dethan, S.Pt, M.Sc; Charles V. Lisnahan, S.Pt, MP ; (Ilmu-Ilmu Peternakan); Krisantus Tri Pambudi Rahardjo, SP. M.Sc, Nikolas Nik, SP, M.Si (Ilmu-ilmu Agroteknologi, Kehutanan, SDAL); Agustinus Nubatonis SP, MP; Marsianus Fallo, SP, M.Si; Yosefina Marice Fallo, SP, M.Agb (Ilmu-ilmu Agribisnis).

Reviewer :

Dr. Sirilius Seran, SE, MS
Ir. I Gusti Jelantik, M.Sc, P.hD
Dr. Ir. Encik Akmad Syaifudin, MP
Dr. Ir. Eko Budiyanto, MP
Dr. drh. Hapsari Mahadmi, M.Si

Administrasi : Oktaviana S. Lelang, SE

Elisabeth I. Salu, S.Pd
Simon Juan Kune, SP

Alamat Redaksi: Fakultas pertanian Universitas Timor, Jl. Mayjed El Tari, KM-9 Kefamenanu, Timor Tengah Utara, Nusa Tenggara Timur. Telp/Fax (0388)2433012. Kode Pos : 85613. Email : jlahankering@yahoo.co.id

Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Lahan Kering (JIIPLK) merupakan Jurnal ilmiah yang dapat memuat tulisan-tulisan yang belum pernah dipublikasikan yang berkaitan dengan hasil penelitian, artikel ulas balik (*review*) dan laporan kasus dalam bidang Ilmu-ilmu Pertanian secara umum mencakup Agroteknologi (Ilmu Tanah, Fisiologi Tanaman, Hama dan penyakit, Teknologi benih, dll); Peternakan (Produksi Ternak, Makanan Ternak, Reproduksi Ternak, Pemuliaan Ternak, Kesehatan Hewan, Teknologi Hasil Ternak. Dll); Agribisnis (Pengadaan input, usaha tani, agroindustri, pemasaran hasil pertanian, lembaga-lembaga pendukung agribisnis, dll); Kehutanan, Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Jurnal ini terbit berkala setahun dua kali yaitu pada Bulan Juni dan Desember di Fakultas Pertanian Universitas Timor.

PENGELOLA DAN PENERBIT : FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS TIMOR

DAFTAR ISI

Penampilan Sapi Bali Jantan Yang Mendapat Ransum Berbasis Rumput Alam Dengan Suplementasi Ultra Mineral. <i>Stefanus Sio dan Paulus Klau Tahuk.</i>	136-146
Variasi Performans Reproduksi Sapi Bali Pada Berbagai Kabupaten Di Propinsi Nusa Tenggara Timur. <i>I Gusti N. Jelantik dan Petrus Kune.</i>	147-154
Interaksi Jenis Produk Dan Lama Simpan Terhadap Karakteristik Organoleptik Dua Produk Olahan Susu Tradisional Khas Masyarakat Sabu (Ei Huhu Pe Ihi) Di Kabupaten Sabu Raijua. <i>Yakob R. Noach dan Selfiana M. Muda.</i>	155-162
Pengaruh Jenis Alas Kandang Terhadap Penampilan Broiler Dan Jumlah Larva Pada Lantai. <i>Charles Venirius Lisnahan dan Margaretha Nurwati.</i>	163-169
Kajian Terhadap Penerapan Tiga Sistem Pertanian Dan Dampaknya Pada Produksi Tomat Di Kota Kupang. <i>Nova Deviyanti Lussy dan Lena Walunguru.</i>	170-180
Pasca Panen Jahe: Kajian Daya Simpan Minuman Instanjahe Pada Berbagai Konsentrasi Sukrosa. <i>MM. Endah Mulat Satmalawati dan Nikolas Nik.</i>	181-189
Pengaruh Tekstur Dan Kelembaban Tanah Terhadap Penetasan Telur Belalang Kembara (<i>Locusta migratoria L.</i>) (<i>Orthoptera : Acrididae</i>). <i>Nikolas Nik dan MM Endah Mulat Satmalati.</i>	190-196
(Tingkat Adopsi Teknologi Jagung) Hibrida Oleh Petani Di Lahan Kering Kabupaten Timor Tengah Utara Provinsi Nusa Tenggara Timur. <i>Marsianus Falol., Amiruddin Saleh dan Richard W.E Lumintang.</i>	197-212
Faktor-Faktor Produksi Yang Mempengaruhi Produksi. Padi Sawah Di Kecamatan Biboki Selatan. <i>Agustinus Nubatonis dan Joritha Naisanu.</i>	213-221
PEDOMAN BAGI PENULIS	222-225

**TINGKAT ADOPSI TEKNOLOGI JAGUNG HIBRIDA OLEH PETANI
DI LAHAN KERING KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**

Marsianus Falo¹, Amiruddin Saleh², Richard W.E Lumintang²

¹**Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Timor
Jl. Eltari, Km 9 Kelurahan Sasi, Kefamenanu, TTU-NTT,**

²**Program Studi Ilmu penyuluhan pembangunan, Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor
e-mail: fallomarsianus@yahoo.co.id**

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering di Kabupaten Timor Tengah Utara. Penelitian dilakukan bulan Februari sampai Mei 2011 di Kecamatan Insana Barat Kabupaten Timor Tengah Utara Provinsi Nusa Tenggara Timur. Populasi penelitian adalah semua petani jagung hibrida yang terdapat di Kecamatan Insana Barat sebanyak 904 orang dan penentuan sampel diakukan secara *purposive sampling*, penentuan jumlah petani contoh dilakukan secara acak sederhana atau *simple random sampling*, dengan menggunakan rumus Slovin petani contoh yang diperoleh petani responden sebanyak 133 orang, data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Penelitian ini dengan desain survei deskriptif korelasional. Data dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dengan menampilkan distribusi frekuensi, persentase, rataan skor dan total rataan skor, dan analisis statistik inferensial, berupa uji korelasi *rank* Spearman (r_s). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) rataan peubah bebas faktor internal pada peubah pendidikan formal, pendidikan nonformal, pengalaman berusahatani jagung hibrida, luas lahan garapan, akses informasi berada dalam kategori rendah, sedangkan umur, jumlah anggota keluarga, dan keaktifan dalam kelompoktani berada dalam kategori sedang. Rataan peubah bebas faktor eksternal yang meliputi akses terhadap modal keuangan kategori rendah, ketersediaan sarana dan prasarana, intensitas penyuluhan, akses terhadap pasar, dan sifat inovasi berada dalam kategori sedang. (2) tingkat adopsi teknologi jagung hibrida di lahan kering Kecamatan Insana Barat berada dalam kategori sedang; (3) kinerja petani dalam produksi dan pendapatan usahatani jagung hibrida rendah. Hal ini sejalan dengan masih belum intensifnya penerapan teknologi jagung hibrida di lahan kering; (4) hubungan antara peubah bebas faktor internal menunjukkan bahwa secara umum tidak berhubungan nyata dengan tingkat adopsi petani dalam penerapan teknologi jagung hibrida. Berdasarkan jenis kegiatannya; umur berhubungan nyata dalam kegiatan pascapanen, pendidikan formal berhubungan nyata dalam kegiatan pascapanen, pendidikan nonformal berhubungan nyata dalam kegiatan pemupukan, pengairan dan pengendalian HPT serta jumlah anggota keluarga berhubungan nyata dalam kegiatan pemanenan. Peubah eksternal secara umum ketersediaan sarana dan prasarana berhubungan nyata dengan tingkat adopsi petani dalam penerapan teknologi jagung hibrida di lahan kering. Hal ini menunjukkan faktor eksternal di luar ketersediaan sarana dan prasarana bukan penentu tinggi rendahnya tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering, intensitas penyuluhan berhubungan nyata dalam kegiatan pengairan; (5) hubungan antara tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida dengan kinerja petani menunjukkan bahwa secara umum berhubungan nyata baik pada produksi dan pendapatan usahatani jagung hibrida.

Kata kunci: adopsi, teknologi jagung hibrida, pertanian lahan kering

**TECHNOLOGY ADOPTION RATE OF CORN HYBRIDS BY FARMERS IN
DRY-LAND NORTH CENTRAL TIMOR REGENCY,
EAST NUSA TENGGARA PROVINCE.**

ABSTRACT

Research objectives were to study the technology adoption rate of corn hybrids by farmers in dry-land of North Central Timor Regency. Data were collected from February to May 2011 in West Insani Sub-district, North Central Timor Regency, East Nusa Tenggara Province. The research population was all corn hybrid farmers as many as 904 people in West Insani Sub-district. The sampling method used was purposive sampling. The number of samples were determined using simple random sampling, respondent study amounted 133 farmers were chosen by Slovin techniques with a research design of descriptive correlation survey. The data analysis used was descriptive statistics, and inferential statistical analysis using Spearman rank correlation test (r_s). The research results showed that: (1) the mean of independent variables of internal factors on formal education variables, non formal education, farming experience of hybrid corn, land size, and access to information was in the low category. The mean of independent variables of external factors which included access to financial capital was in the low category; (2) the farmers' adoption of hybrid corn technology in the dry lands of North Central Timor Regency was in the medium category; (3) the performance and income of farmers in the production of hybrid corn was low. This was in line with the technological application of hybrid corn in dry land which had not yet been intensive; (4) the correlation between the independent variables of internal factors showed that in general there was no significant correlation with farmer adoption level in the technological application of hybrid corn. External variables in general such as the availability of facilities and infrastructure had a significant correlation with the farmer adoption level in the technological application of hybrid corn on dry-land; and (5) the farmer adoption level of hybrid corn technology with the performance of farmers showed that in general there showed a positive significant correlation with hybrid corn production and their income.

Key words: adoption, corn hybrid technology, dry land agriculture

PENDAHULUAN

Pembangunan dalam bidang pertanian merupakan proses dinamis untuk meningkatkan kemampuan sektor pertanian dalam menghasilkan barang-barang yang dibutuhkan masyarakat dengan menggerakkan segenap daya mampu masyarakat khususnya petani, modal, organisasi atau kelembagaan, teknologi dan pengetahuan untuk memanfaatkan dan sekaligus melestarikan sumberdaya alam demi kesejahteraan dan kelangsungan hidup petani dan masyarakat secara nasional.

Lahan kering sebagai bagian dari pembangunan pertanian sampai saat ini menjadi salah satu penyangga produksi tanaman pangan dan penyedia bahan baku industri. Secara umum luas total daratan Indonesia sekitar 188,2 juta ha dan sekitar 142 juta ha di antaranya merupakan lahan kering (Mulyani *et al.*, 2006). Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu provinsi yang memiliki lahan kering seluas

1,528,300 ha dan lahan basah 284,103 ha (BPS Provinsi NTT, 2010). Saat ini sudah difungsikan 689,112 ha (45,09 persen) lahan kering.

Salah satu pendekatan yang dikembangkan dalam meningkatkan produktivitas jagung adalah melalui teknologi komoditi jagung hibrida. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan peran petani bertindak atau berperilaku sesuai tingkatannya yang berhubungan dengan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam memenuhi kebutuhan hidup. Mosher (1987) menyatakan bahwa salah satu ciri pertanian maju yaitu teknologi dan efisiensi usahatani secara berkelanjutan terus diperbaiki guna memperbaiki tingkat hidup petani beserta keluarganya dan untuk meningkatkan pendapatan dari sektor pertanian.

Di Kabupaten Timor Tengah Utara memiliki luas lahan kering 64,635 ha dan lahan basah 9,710 ha. Pada tahun 2009

Kabupaten Timor Tengah Utara dalam berusahatani jagung mencapai luas panen 22,119 ha dengan produksi 56,744 ton pipilan kering dan produktivitasnya 25,65 kw/ha atau mengalami peningkatan 25,315 ton atau 32,86 persen dari tahun sebelumnya produksi sebanyak 31,429 ton. (BPS Kabupaten TTU, 2010).

Petani telah berusahatani jagung di lahan kering secara turun-temurun untuk memenuhi kebutuhan hidup, namun pola usaha yang dikembangkan masih berlangsung sesuai yang diketahuinya meskipun sering pemerintah memberikan pembinaan dan pelatihan tentang paket teknologi tanaman jagung hibrida guna meningkatkan produksi usahanya yang tinggi dan berkelanjutan.

Pengembangan teknologi jagung hibrida pada tahun 2007 merupakan salah satu usaha pemerintah pusat dan dengan slogan "NTT Jagungnisasi" oleh pemerintah daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur semakin mempertegas konsistensi pemerintah lewat dinas pertanian dan perkebunan dalam rangka meningkatkan pendapatan, produktivitas usaha dan selanjutnya dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

Berdasarkan latar belakang di atas maka terdapat lima pertanyaan yang akan dikaji yaitu: (1) faktor internal dan eksternal apa sajakah yang berhubungan dengan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung

hibrida di lahan kering Kabupaten Timor Tengah Utara, (2) sejauh mana tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering Kabupaten Timor Tengah Utara, (3) sejauh mana tingkat kinerja petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering Kabupaten Timor Tengah Utara, (4) sejauh mana hubungan faktor internal dan eksternal dengan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering Kabupaten Timor Tengah Utara, (5) sejauh mana hubungan tingkat adopsi pada teknologi jagung hibrida dengan kinerja petani di lahan kering Kabupaten Timor Tengah Utara.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang berhubungan dengan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering Kabupaten Timor Tengah Utara, (2) menganalisis tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering Kabupaten Timor Tengah Utara, (3) menganalisis tingkat kinerja petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering Kabupaten Timor Tengah Utara, (4) menganalisis hubungan faktor internal dan eksternal dengan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering Kabupaten Timor Tengah Utara, (5) menganalisis hubungan tingkat adopsi pada teknologi jagung hibrida dengan kinerja petani di lahan kering Kabupaten Timor Tengah Utara.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di Kecamatan Insana Barat Kabupaten Timor Tengah Utara Provinsi Nusa Tenggara Timur. Waktu pengumpulan data dilakukan selama empat bulan, dimulai pada bulan Februari sampai dengan bulan Mei 2011 di Kabupaten Timor Tengah Utara Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Populasi penelitian adalah seluruh masyarakat yang berprofesi sebagai petani yang terlibat dalam sasaran program pengembangan teknologi jagung hibrida di lahan kering yakni terdiri dari empat desa/kelurahan: Desa Subun, Desa Lapeon, Desa Letneo, dan Kelurahan Atmen Kecamatan Insana Barat Kabupaten Timor Tengah Utara yang berjumlah 904 orang. Penentuan responden dilakukan secara *simple*

random sampling atau penarikan sampel secara acak sederhana. Pengambilan jumlah petani contoh (responden) sebanyak 133 orang dari keempat desa terpilih ditentukan berdasarkan perhitungan Rumus Slovin.

Data yang diperoleh diolah dan ditabulasi sesuai dengan tujuan penelitian dan untuk menguji hipotesis. Pengolahan dan analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Secara kualitatif, untuk mendeskripsikan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering menggunakan statistik deskriptif dan untuk mengukur keeratan hubungan antara peubah independen terhadap peubah dependen menggunakan uji statistik inferensial, berupa uji korelasi *rank* Spearman (r_s) (Siegel, 1997).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Kecamatan Insana Barat

Insana Barat merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Timor Tengah Utara dengan luas wilayah 102 km² atau 3,82 persen dari luas daerah Kabupaten Timor Tengah Utara, yang terbagi dalam enam desa dan satu kelurahan yaitu Desa Subun, Desa Usapinonot, Desa Lapeon, Kelurahan Atmen, Desa Letneo, Desa Banae, dan Desa Atmen.

Kecamatan Insana Barat dapat ditempuh melalui jalan darat dari provinsi maupun kabupaten. Jarak dari Kupang sebagai ibukota Provinsi Nusa Tenggara Timur adalah 195 km yang dapat ditempuh dalam waktu 6 jam dan jarak dari Kefamenanu sebagai ibukota Kabupaten Timor Tengah Utara adalah 25 km yang dapat ditempuh dalam waktu satu jam perjalanan.

Berdasarkan sumber data kecamatan jumlah penduduk Kecamatan Insana Barat sampai dengan tahun 2010 mencapai 9390 jiwa dengan jumlah rumah tangga 2676 kk dengan perincian banyaknya kepala keluarga yang bekerja menurut lapangan usaha di Kecamatan Insana Barat terdapat 1737 kk berusaha dibidang pertanian, 280 kk dibidang industri, 22 kk dibidang perdagangan, 38 dibidang angkutan/komunikasi, 332 dibidang jasa-jasa dan 107 kk adalah PNS.

Kondisi fasilitas pendidikan terutama SD tersedia di semua desa/kelurahan (5 unit) di Kecamatan Insana Barat Kabupaten Timor Tengah Utara. Sedangkan untuk pendidikan SLTP ada satu unit dan SMA satu unit yang terdapat di kota kecamatan.

Secara umum, komoditas unggulan tanaman pangan di Kecamatan Insana Barat Kabupaten Timor Tengah Utara terdiri dari jagung, padi sawah, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu dan ubi jalar dengan luas panen lahan usaha adalah jagung 1850 ha, padi sawah 57 ha, kacang tanah 384 ha, kacang hijau 73 ha, ubi kayu 14 ha, ubi jalar 6 ha. Sedangkan untuk komoditi sayuran yang di usahakan di Kecamatan Insana Barat terdiri dari bawang merah, bawang putih, pitisai/sawi dan tomat. Di Kecamatan Insana Barat juga terdapat jenis usaha perkebunan berupa adpukat, rambutan, jeruk, pepaya, pisang, kelapa, nenas dan nangka.

Tingkat Adopsi Teknologi Jagung Hibrida Oleh Petani Di Lahan Kering (Marsianus Falo, Amiruddin Saleh, Richard W.E Lumintang

Produksi jagung hibrida di Kecamatan Insana Barat pada tahun 2010 tercatat sebanyak 1737 petani memberikan produksi sebesar 566,262 ton sedangkan jagung lokal 373,455 ton; padi sawah 280 GKG, sayuran sebesar 17,2 ton, umbian sebesar 906 ton, kacangan sebesar 507 ton dan buah-buahan sebanyak 5198 ton. Selanjutnya populasi ternak sapi 2326 ekor, kerbau 13 ekor, kuda 72 ekor, babi 1587 ekor, kambing/domba 758 ekor, ayam buras/kampung 9321 ekor dan itik sebanyak 101 ekor. Baik ditingkat kecamatan maupun desa/kelurahan sasaran penelitian, jagung hibrida dan jagung lokal, sapi, kerbau, babi dan ayam kampung merupakan komoditi dominan diusahakan masyarakat sebagai mata pencaharian keluarga. Namun demikian, sistem budidaya yang diterapkan masih bersifat sederhana.

Lahan jagung hibrida pada umumnya ditanami satu kali/tahun dan hanya sebagian kecil ditanami kacang tanah, kacang hijau dan sayuran (mentimun, kacang panjang/kacang nasi, tomat) serta dibatasi dengan ubi kayu dan pisang. Berdasarkan hal tersebut, pola tanam dominan pada lahan jagung hibrida adalah jagung hibrida-berajagung hibrida. Sedangkan yang lainnya adalah jagung lokal-kacang hijau-ubi jalar.

Usahatani jagung hibrida dalam satuan luasan lahan kering yang dilakukan adalah persiapan lahan pada bulan Juli sampai dengan bulan Oktober. Lahan yang dimiliki diolah jika lahan lama diolah dengan pembersihan lahan (rumput yang tumbuh dibersihkan, dikumpulkan dan dibiarkan hingga kering serta dibakar pada bulan Oktober). Pada lahan yang kurang tanaman hijauan dapat dilakukan proses pembalikan tanah yang dilakukan secara manual. Sedangkan untuk lahan baru, secara gotong royong dilakukan pembersihan, dikumpulkan dan dibiarkan hingga kering. Biasanya dilakukan pembakaran secara bersamaan dengan petani lainnya pada bulan Oktober atau menjelang hari hujan. Jika lahan tersebut belum siap untuk ditanami dapat dilakukan kegiatan pembakaran lanjutan yang disebut *ko'no*. Mengacu pada pola curah hujan, pola tanam yang diterapkan petani adalah pola tumpang sari antara jagung, ubi kayu, kacang tanah, kacang hijau dan kacang nasi. Jagung

hibrida biasanya ditanam pada waktu yang hampir bersamaan dengan jagung lokal namun tempat penanamannya biasanya terpisah. Tanaman jagung hibrida ditanam pada akhir bulan November atau awal bulan Desember dan panen pada bulan Februari sampai awal Bulan maret. Tanaman kacang hijau ditanam setelah tanaman jagung tumbuh (bulan Desember) dan panen sebelum jagung panen yaitu pada bulan Februari. Sedangkan ubi kayu ditanam bersamaan dengan jagung dan akan dipanen setelah tanaman berumur 11 bulan atau bahkan mencapai dua tahun.

Deskripsi Faktor Internal Responden Umur

Umur rata-rata petani jagung hibrida di Kecamatan Insana Barat adalah 43 tahun dengan variasi mulai dari 28 tahun sampai dengan 68 tahun, proporsi terbesar dewasa (57,0 persen) dari para petani jagung hibrida adalah umur antara 42-55 tahun. Hal ini berarti bahwa umur petani jagung hibrida tergolong produktif. Berdasarkan penggolongan umur produktif, sebagian besar petani jagung hibrida tergolong dalam usia produktif yaitu antara 15 tahun sampai dengan 64 tahun (BPS Kabupaten TTU, 2010)

Kondisi ini menunjukkan bahwa petani jagung hibrida secara fisik masih sangat kuat untuk menjalankan kegiatan usahatannya secara baik. Petani usia produktif memiliki kemampuan bekerja dan berpikir yang lebih tinggi dibanding dengan petani yang sudah tidak produktif. Petani yang lebih muda biasanya mempunyai semangat tinggi karena keingintahuannya sehingga mereka berusaha lebih cepat melakukan adopsi inovasi walaupun sebenarnya mereka belum berpengalaman (Soekartawi 2005).

Pendidikan formal

Tingkat pendidikan formal sebagai suatu landasan ilmu pengetahuan yang akan membantu petani dalam pengambilan keputusan serta dalam menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi. Tingkat pendidikan yang baik dapat meningkatkan pengetahuan yang berhubungan dengan tingkat ketepatan penilaian yang berdampak pada kecepatan dalam mengadopsi suatu inovasi dan sebaliknya (Soekartawi, 2005).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rataan pendidikan formal petani jagung hibrida di Kecamatan Insana Barat adalah tujuh tahun dengan kisaran 0-12 tahun. Petani jagung hibrida sebagian besar masih tergolong rendah yaitu hanya sampai empat tahun (50,4 persen) dan berpendidikan 5-8 tahun (27,1 persen) serta berpendidikan lebih besar dari delapan tahun (22,5 persen). Hal ini sangat berhubungan dengan mudah tidaknya dalam mengadopsi teknologi jagung hibrida, menerapkannya serta dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya karena semakin tinggi pendidikan petani jagung hibrida semakin berkembang wawasan berpikirnya dan semakin baik keputusannya dalam berusahatani jagung hibrida yang lebih produktif.

Pendidikan nonformal

Rataan pendidikan nonformal yang diikuti petani jagung hibrida dalam penelitian adalah dua kali dengan kisaran antara 0-5 kali. Hal ini menunjukkan bahwa petani dalam kaitan dengan pendidikan nonformal tergolong rendah yakni 57,0 persen yang mengikuti pelatihan kurang dari tiga kali dan 38,0 persen tergolong sedang dalam mengikuti pelatihan antara 3-4 kali serta 4,0 persen yang mengikuti pelatihan lebih dari empat kali. Pelatihan yang diikuti tersebut berupa pelatihan budidaya jagung hibrida (pemilihan benih, persiapan tanam, penanaman, pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit serta panen dan pascapanen yang diselenggarakan oleh Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan tingkat Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Petani yang mengikuti pelatihan lebih dari empat kali adalah pengurus kelompoktani, aparat desa/kelurahan dan petani maju karena berhubungan dengan pembiayaan baik tansportasi maupun kebutuhan lainnya sehingga pengurus kelompok, aparat desa/kelurahan dan petani maju yang telah memperoleh pelatihan diharapkan dapat meneruskan pengetahuan yang diperoleh kepada anggotanya atau petani lainnya.

Pengalaman berusahatani jagung hibrida

Pengalaman berusahatani dihitung berdasarkan lamanya petani menjalankan kegiatan usahatannya. Pengalaman petani rata-rata sudah tiga tahun, yang berarti

pengalaman dalam berusahatani jagung hibrida masih tergolong rendah yaitu antara 1-2 tahun atau 76,7 persen, 21,8 persen tergolong sedang, serta 1,5 persen tergolong tinggi. Kondisi ini menunjukan bahwa usahatani jagung hibrida belum cukup lama diusahakan.

Selain berusahatani jagung hibrida, petani juga mempunyai pekerjaan lain seperti aparat pemerintahan desa dan guru, hal ini akan mempengaruhi pengetahuan ataupun ketrampilannya dalam menjalankan usahatannya. Berdasarkan pengalaman yang cukup bervariasi antara 1-7 tahun dapat mempengaruhi penguasaan teknologi dalam menjalankan usahatannya. Pengalaman yang petani miliki sering kali belum disesuaikan dengan kondisi terbaru, masih berdasarkan kebiasaan-kebiasaan mereka sebelumnya.

Jumlah anggota keluarga

Semakin besar jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungan petani jagung hibrida menunjukkan besarnya beban petani jagung hibrida yang harus dipikul dalam hal pembiayaan sehari-harinya, selain itu juga berhubungan dengan ketersediaan tenaga kerja dalam keluarga. Hal ini akan menghemat tenaga kerja dalam pengelolaan usahatani jagung hibrida di luar keluarga, apabila tanggungan tersebut dapat membantu mengelola usahatannya.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, diketahui bahwa rataan jumlah anggota keluarga sebanyak empat orang dengan kisaran antara 2-8 orang. Jumlah responden petani jagung hibrida memiliki jumlah anggota keluarga ke dalam kategori sedang yakni 4-5 orang (52,6 persen).

Hubungan petani jagung hibrida dengan jumlah anggota keluarga pada umumnya adalah hubungan suami istri dan anak. Sebagian anak-anak petani jagung hibrida masih berada di bangku sekolah, sehingga umumnya tidak sempat membantu lebih banyak dalam usahatani jagung hibrida. Adapun petani yang tidak memiliki anggota keluarga disebabkan antara lain tidak memiliki keturunan, telah berkeluarga atau ditinggal/mati.

Luas lahan garapan

Lahan merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting dalam pengembangan usahatannya. Luas lahan berdampak pada upaya transfer dan

penerapan teknologi. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh petani jagung hibrida melalui kegiatan pelatihan dan kursus dapat diterapkan dan dikembangkan oleh petani di lahannya. Lahan yang cukup luas akan memudahkan petani jagung hibrida menerapkan teknologi tanpa rasa takut akan resiko kegagalan, hal ini terkait pula dengan biaya yang dihasilkan serta pendapatan yang diperoleh petani.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa rataan luas lahan garapan petani jagung hibrida adalah 0,66 ha dalam kisaran 0,35-1,4 ha. Berdasarkan kategori, petani mayoritas berada dalam kategori rendah yakni kurang dari 0,70 ha. Penggolongan ini berdasarkan luas lahan oleh Hernanto (1996), maka luas lahan garapan responden 0,5-2 ha tergolong sedang.

Petani merasa lebih senang berusahatani jika lahan yang diusahakannya adalah milik sendiri, karena memberi perasaan terjamin dan lebih bebas, petani dapat mengelolanya kapan saja selama petani itu mau, tanpa harus mempertimbangkan keinginan orang lain yang menjadi pemilik lahan (Mosher, 1987). Status kepemilikan lahan jagung hibrida yang dimiliki petani merupakan hak milik yang berasal dari harta warisan maupun pembelian, tidak ditemui adanya petani jagung hibrida yang menyewa ataupun menyakap lahan jagung hibrida milik orang lain, sehingga hal ini memungkinkan petani dapat dengan leluasa menggarap lahannya dan mempraktekkan teknologi produksi jagung hibrida yang diperolehnya.

Akses terhadap informasi

Akses terhadap informasi petani diukur berdasarkan frekuensi petani jagung hibrida mencari informasi yang berkaitan dengan teknologi jagung hibrida dengan cara mendengar siaran radio, menonton televisi, menghubungi penyuluh pertanian lapangan, membaca koran/majalah, menghubungi tokoh agama/masyarakat, melalui informasi dari teman petani maupun informasi diperoleh dengan cara pergi ke desa lain atau ke kota.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa rataan akses terhadap informasi petani jagung hibrida adalah lima kali dengan kisaran 1-12 kali dalam enam bulan terakhir. Tabel 8, menunjukkan bahwa

64,0 persen petani memiliki akses terhadap informasi berada dalam kategori rendah (<5 kali). Data yang diperoleh menunjukkan bahwa petani jagung hibrida lebih banyak memanfaatkan penyuluhan pertanian lapangan dalam mendapatkan informasi mengenai usahatani jagung hibrida daripada mencari informasi dengan cara keluar desa, dari tokoh agama/masyarakat ataupun melalui media massa. Hal ini disebabkan ketersediaan penyuluhan pertanian lapangan di setiap desa/kelurahan cukup tersedia. Penyuluhan pertanian lapangan adalah tenaga yang dipersiapkan membantu petani dalam mengambil keputusan untuk menolong dirinya sendiri (Mardikanto, 2009).

Petani selalu mempertimbangkan faktor biaya dan waktu jika harus mencari informasi keluar daerahnya mengingat banyaknya kegiatan petani di luar usahatani jagung hibrida sehingga tidak memiliki waktu luang yang dapat dipergunakan untuk mengakses informasi ke luar daerahnya. Petani juga sangat kurang memanfaatkan media elektronik (television dan radio) maupun media cetak (koran/majalah) sebagai sumber infomasi teknologi karena pesan-pesan yang disampaikan dan dimuat tidak relevan dengan usahatani jagung hibrida selain itu koran/majalah yang beredar di daerah petani relatif kurang.

Keaktifan dalam kelompok tani

Keaktifannya dalam kelompoktani yang diukur dalam penelitian ini adalah banyaknya keinginan dan kemauan serta dapat mengikuti pertemuan dalam kelompoktani yang diikutinya. Keaktifannya dalam kelompoktani menjadi penting sebagai sarana tempat berinteraksi, berkomunikasi, saling belajar, dan saling bertukar pengalaman antar petani, dan para petani akan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut dalam menunjang usaha pertaniannya; disamping juga melalui kelompoktani dapat dilakukan kegiatan penyuluhan, sehingga penyuluhan dapat dilaksanakan lebih efektif dan efisien.

Keaktifan petani jagung hibrida di lahan kering Kecamatan Insana Barat sesuai dengan hasil penelitian tergolong sedang 6-12 kali (56,4 persen), hanya sejumlah kecil (6,8 persen) petani yang tidak mengikuti kegiatan kelompoktani. Petani jagung hibrida

di Kecamatan Insana Barat secara keseluruhan tergolong dalam kelompoktani.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani sering terlibat secara aktif dalam kelompoktani karena beberapa alasan dan penyebab, antara lain: (1) kelompok dapat membantu meningkatkan pendapatan usahatani jagung hibrida atau usaha lainnya, (2) ada sumbangan dari pihak luar, (3) menjadi tempat peningkatan wawasan dan pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman sesama kelompok atau pihak lain, (4) kegiatan kelompoktani dapat memecahkan permasalahan petani, dan (5) sejumlah petani mengetahui manfaat kelompok. Sebagaimana Slamet (2003) menjelaskan bahwa terjadinya interaksi dalam kelompoktani sangat penting sebab merupakan forum komunikasi yang demokratis di tingkat akar rumput. Forum kelompok merupakan forum belajar sekaligus forum mengambil keputusan untuk memperbaiki nasib mereka. Melalui forum tersebut pemberdayaan dilakukan, yang akan berlanjut pada tumbuh dan berkembangnya kemandirian petani serta kepemimpinan di kalangan petani.

Kategori sedangnya keterlibatan petani dalam kelompoktani, menunjukkan bahwa petani masih belum secara penuh dapat mengambil manfaat dari keberadaan kelompoktani, namun dalam pengimplementasiannya masih mengutamakan kegiatan fisik sehingga proses belajar melalui media kelompoktani diperlukan penyuluhan untuk memotivasi petani supaya aktif dalam kegiatan kelompoktani.

Deskripsi Faktor Eksternal Responden

Ketersediaan Sarana dan Prasarana

Ketersediaan sarana dan prasarana diukur melalui adanya dan terjangkaunya peralatan, pupuk, pestisida, benih unggul dan alat transportasi serta parasarana jalan yang digunakan dalam berusahatani jagung hibrida baik jumlah dan jenisnya. Hasil penelitian memberikan gambaran bahwa rataan ketersediaan sarana dan prasarana dalam berusahatani jagung hibrida adalah 13,66 dengan kisaran 7-21. Sebagian besar (66,2 persen) merasakan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana berada pada kategori sedang. Artinya secara umum petani merasakan bahwa jumlah dan jenis sarana

dan prasarana yang dibutuhkan dalam berusahatani cukup tersedia dan cukup terjangkau.

Sarana produksi jagung hibrida seperti peralatan yang digunakan dalam kegiatan usahatani (cangkul, linggis, parang, dan sebagainya), pestisida dan pupuk yang dibutuhkan dalam usahatani jagung hibrida cukup tersedia di toko pertanian saat mereka membutuhkannya. Demikian juga dengan kondisi jalan yang menghubungkan antara rumah petani dengan lahan jagung hibrida serta dengan pasar dapat dilalui kendaraan roda empat maupun roda dua dirasakan cukup baik. Sedangkan ketersediaan benih unggul kurang tersedia secara tepat waktu hal ini disebabkan benih unggul pengadaannya oleh Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Timor Tengah Utara bekerja sama dengan Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Provinsi Nusa Tenggara Timur sering terlambat akibat dari terlambatnya pengajuan benih serta lamanya dalam transportasi ke lokasi lahan petani. Ketersediaan sarana dan prasarana yang cukup dapat membantu petani dalam menerapkan teknologi yang berhubungan dengan pupuk, pestisida dan benih yang diperoleh dari pelatihan atau kursus serta mempermudah petani dalam pengangkutan sarana dan hasil produksi.

Akses terhadap modal keuangan

Akses terhadap modal keuangan yang diukur dalam penelitian ini adalah ketersediaan sumber modal dan tingkat kemudahan petani untuk memanfaatkannya. Ketersediaan modal mempengaruhi kemampuan petani dalam merencanakan dan melaksanakan usahatani serta kemampuan dalam mengatasi masalah usahatannya.

Tingkat ketersediaan sumber modal bagi petani jagung hibrida di lahan kering Kecamatan Insana Barat untuk memanfaatkan sumber modal tersebut masih rendah (65,4 persen); hanya sejumlah kecil petani yang pernah memanfaatkan sumber modal melalui bank pemerintah dan juga sejumlah kecil petani yang pernah memanfaatkan sumber modal melalui kas kelompok dan koperasi.

Sumber modal yang ada kurang sesuai dengan kebutuhan petani, kurang mendukung pengembangan usahatani, dan persyaratan pinjaman yang tidak mudah. Petani umumnya menggunakan sumber modal

pribadi yang jumlahnya relatif kecil atau terkadang meminjam dari sesama petani. Sumber modal adalah salah satu kelembagaan yang menyediakan pinjaman modal bagi petani untuk berusahatani dan pengembangannya. Sumber modal yang pernah ada di wilayah studi adalah bank pemerintah, pinjaman dari kas kelompok, dan koperasi.

Hasil ini menunjukkan bahwa petani umumnya tidak bermotivasi meminjam ke bank, karena kurang bisa memenuhi persyaratan dan khawatir tidak mampu mengembalikan angsuran pinjaman. Pinjaman melalui kas kelompok pernah ada dan berdampak negatif bagi petani, karena sebagian petani menyalahgunakan pinjaman tanpa pengembalian akibat tidak mendapatkan bimbingan tentang pemanfaatan pinjaman untuk usahatani jagung hibrida. Keberadaan koperasi tidak menarik minat petani lagi, karena pengelolaan koperasi yang menyimpang di masa lalu.

Kegiatan penyuluhan perlu diarahkan bukan saja pada hal-hal teknis budidaya usahatani jagung hibrida, tetapi juga tentang kiat-kiat mendapatkan pinjaman modal dengan sistem perbankan dan mencari peluang-peluang kredit dari sumber lainnya; sehingga petani mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang memadai tentang syarat-syarat dan proses peminjaman modal dari bank atau lembaga sumber modal yang lain.

Intensitas penyuluhan

Intensitas penyuluhan diukur melalui kuantitas dan kualitas pertemuan yang dilakukan meliputi frekuensi penyuluhan yang diikuti oleh petani, frekuensi petani menemui penyuluh jika ada masalah dalam berusahatani jagung hibrida, kesesuaian materi yang dibahas dalam penyuluhan dengan usahatani jagung hibrida dan pemahaman petani terhadap materi yang diberikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rataan intensitas penyuluhan adalah tujuh kali dengan kisaran 4-12. Tabel 9 menunjukkan bahwa sebagian besar (72,2 persen) petani menyatakan intensitas penyuluhan berada pada kategori sedang (skor 6-8). Sebagian besar petani jagung hibrida mengikuti penyuluhan kurang dari enam kali dalam enam bulan terakhir, jumlah tersebut termasuk rendah jika dibandingkan dengan

kegiatan penyuluhan yang rutin dilaksanakan setiap bulan dua kali.

Kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan membahas materi belum sesuai dengan kebutuhan yang disampaikan khusunya jagung hibrida serta kurang dipahami oleh petani. Petani dalam penelitian ini jarang menemui penyuluh apabila menghadapi masalah dalam usahatannya. Pada umumnya petani hanya menunggu kedatangan penyuluh yang terkadang hadir dalam pertemuan kelompok setiap bulan dua kali. Permasalahan yang sering dihadapi ditanyakan kepada ketua kelompok atau kepada teman sesama petani yang mungkin menghadapi persoalan yang sama. Petani jagung hibrida yang banyak menemui penyuluh adalah ketua kelompok atau petani maju. Penyuluh yang bertugas di tempat penelitian terdapat satu orang sehingga pelayanan akan maksimal jika dimanfaatkan dengan baik oleh petani.

Akses terhadap pasar

Pasar merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam usahatani. Pemasaran hasil usahatani yang lancar dan mudah membuat petani bersemangat dalam mengelola usahatannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebaran petani jagung hibrida berdasarkan akses petani terhadap pasar usahatani jagung hibrida memperlihatkan bahwa hampir separuh (60,2 persen) petani menyatakan bahwa akses terhadap pasar berada pada kategori sedang (skor 5-6). Rataan akses terhadap pasar dalam penelitian ini adalah 4,9 dengan kisaran skor 3-9.

Berada pada kategori sedang dalam akses pasar menunjukkan bahwa petani jagung hibrida cenderung standar dalam memasarkan hasil panennya. Biji jagung hibrida yang telah kering dijual oleh petani kepada pedagang di ibukota kabupaten atau kepada pedagang pengumpul dari luar desa atau dari dalam desa. Apabila hasil panenannya cukup banyak maka petani menjual kepada pedagang di ibukota, sedangkan jika hasilnya sedikit maka cukup dijual kepada pedagang pengumpul dari luar desa atau dari dalam desa.

Pada umumnya sebelum menjual hasil panennya, maka petani dapat menyimpannya sambil mengikuti perkembangan harga yang dirasa cocok tetapi ada petani yang dapat

menjual hasil panennya tanpa memperhatikan harga yang sesuai karena kebutuhan keluarga maupun anak sekolah. Penjualan ke ibukota membutuhkan kendaraan dengan ongkos angkut pada saat dibayar petani sebesar Rp. 5000,- per karung. Harga pipilan jagung hibrida pada saat penelitian dilakukan rata-rata Rp. 4500,- per kilogram dengan kisaran harga 3500,- hingga Rp. 5000,-. Tingkat harga tersebut menurut petani disesuaikan dengan kualitas biji yang dihasilkan meskipun petani mengharapkan harga yang lebih tinggi.

Sifat inovasi

Sifat inovasi meliputi keuntungan relatif, kompatibilitas, tingkat kemudahan (*less complexity*), trialibilitas, observabilitas. Hasil penelitian terhadap sebaran responden berdasarkan sifat inovasi menunjukkan bahwa pada umumnya (65,4 persen) petani jagung hibrida berada pada kategori sedang (6-10), dengan rataan 13 serta kisaran 7-19.

Tingkat Adopsi Petani pada Teknologi Jagung Hibrida

Pemilihan varietas unggul jagung hibrida

Pemilihan varietas unggul atau benih unggul merupakan bagian yang turut menentukan tingkat produktivitas tanaman di lahan. Varietas unggul jagung hibrida yang baik adalah benih yang diperoleh dari penangkar benih atau di toko tani yang telah berlabel dengan ciri seperti varietas yang tahan hama dan penyakit serta mempunyai daya tumbuh yang besar, lebih dari 90 persen sehingga dapat diperoleh produksi yang optimal.

Kegiatan pemilihan varietas unggul jagung hibrida di lokasi penelitian dalam pengimplementasiannya masih disediakan atau subsidi dari pemerintah dan didistribusikan kepada petani berupa bisi 16, Jaya satu, Nusantara 10 dan SHS (yang hyang seri empat dan 11). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap persiapan benih sebagian besar responden termasuk dalam kategori sedang sebanyak 123 orang (92,5 persen). Petani pada umumnya telah mengetahui tujuan, dan keuntungan dari kegiatan penggunaan varietas jagung hibrida, namun secara teknis, pendistribusian benih jagung hibrida kadang-kadang terlambat sehingga kadang-kadang juga benih yang

umumnya berada pada kategori sedang (79,7 persen). Walaupun secara umum sudah cukup baik dengan membuat selokan untuk aliran air namun belum dilakukan secara penuh, artinya petani di lokasi penelitian hanya memanfaatkan air hujan untuk menyiram tanaman jagung hibrida dan bila tidak ada air hujan maka tanaman tersebut kemungkinan besar tidak menghasilkan sehingga perencanaan waktu tanam benar-benar diperhatikan oleh petani di lahan kering.

Pengendalian HPT

Perlindungan tanaman ditujukan terhadap serangan hama dan penyakit. Strategi perlindungan tanaman yang dianjurkan adalah pengendalian hama dan penyakit secara terpadu, yaitu perpaduan antara pengendalian kultur teknis, biologis (hayati), dan kimiawi yang dilaksanakan secara serasi.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani pada pengendalian HPT di lahan kering berada dalam kategori rendah (80,5 persen). Penyebab rendahnya persentase kegiatan perlindungan tanaman disebabkan karena petani kurang memperdulikan adanya gejala serangan hama dan penyakit yang menyerang tanaman. Sedangkan untuk penggunaan jenis pestisida dan dosis yang digunakan petani responden, kurang memperhatikan jenis pestisida yang digunakan maupun kebutuhan dosisnya.

Salah satu kendala petani dalam kegiatan pengendalian hama dan penyakit, yakni sulitnya petani menjangkau harga obat-obatan di pasaran yang cukup mahal. selain itu, tidak pernah ada bimbingan dari penyuluhan sehingga dalam hal teknik perlindungan tanaman porsi penyuluhan perlu di perbanyak.

Panen

Umumnya petani telah dapat mengetahui umur tanaman dan ciri-ciri visual tanaman terutama dalam penentuan umur panen tanaman. Panen dilakukan setelah biji pada tongkol masak yang ditandai dengan terbentuknya lapisan hitam pada lembaga dan tongkol telah menguning.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa tingkat adopsi petani responden dalam kegiatan pemanenan berada pada kategori tinggi (91,0 persen) atau sesuai anjuran.

Sekalipun demikian, belum sepenuhnya semua petani memenuhi kategori anjuran yang diharapkan sehingga diharapkan kegiatan penyuluhan, akses informasi dan pelatihan kepada petani penting untuk dilakukan sehingga secara terus-menerus menjadi suatu kebiasaan yang penting untuk diterapkan dalam cara pemanenan jagung hibrida di lahan kering.

Pascapanen

Dalam penanganan pascapanen harus dilakukan secara tepat untuk mengurangi kehilangan hasil dan meningkatkan kualitas jagung hibrida pipilan. Langkah-langkah yang dianjurkan adalah: (1) pengupasan, (2) pengeringan, (3) pemipilan, (4) penyortiran dan pengolongan.

Anjuran teknologi di atas secara umum sudah diterapkan dengan baik dan sesuai hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani dalam kegiatan pascapanen di lahan kering berada dalam kategori tinggi (82,7 persen). Petani di lahan kering sudah memahami tujuan, teknis dan hasil yang diharapkan sehingga pembenahan-pembenahan kegiatan selalu dilakukan baik berasal dari penyuluhan maupun dari tradisi yang telah diperoleh secara turun-temurun yakni jagung hibrida yang telah dipanen dapat dilakukan kegiatan pengikatan setelah itu penyortiran dan pengolongan kemudian dapat dilakukan kegiatan penyimpanan di suatu tempat yang disebut *Lopo* dan dibiarkan beberapa saat agar hasil tersebut menjadi kering. Dalam kurun waktu tertentu jagung yang telah kering dapat dilakukan kegiatan pemipilan untuk selanjutnya dapat dipasarkan sesuai kebutuhan yang diinginkan.

Meskipun petani di lahan kering secara turun-temurun berusahatani jagung di lahan kering dan kegiatan penanganan pascapanen sudah sering kali dilakukan sesuai dengan anjuran teknologi jagung hibrida, tetapi tingkat kecermatan petani, pengontrolan terhadap pascapanen perlu ditingkatkan dan dikembangkan karena perubahan sering terjadi baik dalam hal iklim, pasar maupun kualitas yang diharapkan untuk itu kegiatan penyuluhan perlu ditingkatkan lagi sehingga petani secara individu memahami pascapanen secara serius dan menerapkannya dalam kehidupannya di lahan kering.

Kinerja Petani pada Teknologi Jagung

Hibrida di Lahan Kering

Produksi jagung hibrida

Produksi usahatani jagung hibrida di lahan kering dihitung berdasarkan hasil jagung hibrida yang diperoleh petani dalam satu musim panen, di mana pada umumnya petani di lahan kering berada pada kategori rendah (69,9 persen). Hal ini menunjukkan bahwa usahatani jagung hibrida yang dikembangkan di lokasi lahan kering masih bersifat tradisional yang berorientasi pada upaya pemenuhan kebutuhan hidup dan belum sepenuhnya mengadopsi teknologi jagung hibrida dianjurkan. Di samping itu, adanya lahan yang terpisah-pisah membuat konsentrasi petani terbagi-bagi ditambah dengan adanya kegiatan petani di luar usahatani yang dikembangkan.

Upaya meningkatkan cara berusahatani ke arah semi komersil dan berorientasi pasar perlu campur tangan dari berbagai pihak terutama dalam melakukan pembinaan-pembinaan secara terus-menerus dengan melakukan kegiatan percobaan-percobaan berusahatani bersama baik antara penyuluhan dengan penyuluhan, petani dengan penyuluhan maupun antar petani sehingga pembenahan-pembenahan terhadap kegiatan usahatani jagung hibrida terus dikembangkan dan menjadi kebiasaan.

Pendapatan usahatani jagung hibrida

Pendapatan usahatani jagung hibrida dihitung berdasarkan pendapatan yang diterima petani termasuk yang diperhitungkan dari hasil berusahatani jagung hibrida musim tanam terakhir saat penelitian dilakukan. Perhitungan pendapatan menggunakan analisa biaya dan penerimaan hasil usahatani jagung hibrida. Pendapatan usahatani jagung hibrida petani mayoritas tergolong masih rendah (49,6 persen). Kondisi ini terlihat panjangnya perbedaan pendapatan yang diterima oleh petani, dan kemungkinan hal ini disebabkan perbedaan luas lahan garapan dan cara berusahatani yang dilakukan.

Nilai pendapatan ini dapat memberikan gambaran kemampuan petani dalam menyediakan segala kebutuhan usahatannya dari segi finansial. Hal ini menggambarkan bahwa dengan adanya kelompoktani dapat terbantu karena sebagian

sarana produksi dapat disediakan oleh anggota kelompok secara gotong royong. Sehubungan dengan itu, maka kegiatan penyuluhan penting dilakukan terus-menerus tidak terbatas pada kegiatan fisik semata tapi juga menyangkut pengelolaan keuangan yang dapat membantu menekan kebutuhan sehingga petani tidak puas dengan kehidupan yang ada saat ini.

Hubungan Faktor Internal dan eksternal dengan Tingkat Adopsi Petani pada Teknologi Jagung Hibrida

Hasil uji korelasi *rank* Spearman terhadap hubungan antara faktor internal dengan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering akan memberikan gambaran bahwa secara keseluruhan faktor internal berhubungan tidak nyata, dengan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida, tetapi berdasarkan jenis kegiatannya; umur berhubungan nyata dalam kegiatan pascapanen ($p<0,1$), pendidikan formal dalam kegiatan pascapanen ($p<0,1$) tetapi negatif artinya tingkat pendidikan formal yang diperoleh petani kurang mendukung pola pikir petani terutama pengetahuan teknis dalam kegiatan pascapanen tersebut. Misalnya latar belakang pendidikan formal petani yang kurang membicarakan kegiatan teknis tentang pascapanen, melakukan penyimpanan hasil panen jagung hibrida beberapa saat hingga kering tanpa upaya pengontrolan. Pendidikan nonformal berhubungan nyata dalam kegiatan pemupukan ($p<0,1$); berhubungan nyata dalam kegiatan pengairan ($p<0,1$) tetapi negatif, artinya petani mengikuti pelatihan dan kursus untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilannya terhadap kegiatan pengairan tetapi petani masih menggunakan cara-cara tradisional dalam membuat selokan atau parit karena dianggap mudah; berhubungan nyata dengan kegiatan pengendalian HPT ($<0,05$); jumlah anggota keluarga berhubungan nyata dalam kegiatan panen ($p<0,1$) tetapi negatif artinya tingkat jumlah anggota keluarga yang dimiliki petani tidak sepenuhnya dicurahkan tenaganya untuk kegiatan pemanenan karena masih bersekolah dan berada dalam lanjut usia. Hasil selengkapnya dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1. Hubungan faktor internal dengan tingkat adopsi petani dalam menerapkan teknologi jagung hibrida di lahan kering

Faktor internal	Tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida (r_s)									Total tingkat adopsi
	Pemilikhan varietas unggul	Pengolahan lahan	Cara penanaman	Pemupukan	Penyirian	Pengairan	Pengendalian HPT	Panen	Pasca panen	
Umur	-0,067	0,029	-0,069	-0,072	-0,051	-0,027	-0,044	0,002	0,145*	-0,049
Pendidikan formal	-0,053	-0,062	-0,014	0,034	0,068	-0,072	0,086	-0,055	-0,154*	0,026
Pendidikan nonformal	0,067	0,126	0,028	0,155*	-0,052	-0,148*	0,221**	-0,007	-0,047	0,108
Pengalaman Usahatai JH	0,037	0,027	-0,056	-0,110	-0,053	-0,014	0,029	-0,043	0,054	0,000
Jlh anggota keluarga	-0,018	0,015	-0,022	-0,032	-0,061	0,049	0,026	-0,166*	-0,009	-0,100
Luas lahan garapan	-0,043	-0,082	-0,098	0,053	0,048	-0,022	0,083	-0,032	0,088	0,023
Akses thd informasi	-0,072	0,071	0,019	-0,056	-0,038	-0,032	-0,073	-0,115	0,009	-0,026
Keaktvan dlm kelompoktani	0,134	-0,056	0,090	-0,028	-0,033	0,058	-0,064	0,020	0,099	0,035

Keterangan: * berhubungan nyata ($p < 0,1$) r_s = koefisien rank spearman** berhubungan nyata ($p < 0,05$)

Berdasarkan hipotesis satu (H_1) mengenai faktor internal petani berhubungan nyata dengan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering secara keseluruhan tidak diterima, tetapi berdasarkan indikator tingkat adopsi petani dapat diterima pada peubah umur dalam kegiatan pascapanen ($p < 0,1$); peubah pendidikan formal dalam kegiatan pascapanen ($p < 0,1$) tetapi negatif; pendidikan nonformal dalam kegiatan pemupukan ($p < 0,1$), dalam kegiatan pengairan ($p < 0,1$) tetapi negatif, dan dalam kegiatan pengendalian HPT ($p < 0,05$); dan jumlah

anggota keluarga dalam kegiatan panen ($p < 0,1$) tetapi negatif.

Hasil analisa data terhadap hubungan antara faktor eksternal dengan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering menunjukkan bahwa secara keseluruhan peubah ketersediaan sarana dan prasarana berhubungan nyata ($p < 0,05$) dengan tingkat adopsi petani tersebut, dan berdasarkan jenis kegiatannya intensitas penyuluhan berhubungan nyata ($p < 0,1$) dengan indikator tingkat adopsi petani. Hasil selengkapnya dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2 Hubungan antara faktor eksternal dengan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering

Faktor eksternal	Tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida (r_s)									Total tingkat adopsi
	Pemilikhan varietas unggul	Pengolahan lahan	Cara penanaman	Pemupukan	Penyirian	Pengairan	Pengendalian HPT	Panen	Pasca panen	
Keters. S & P	0,110	0,105	0,145*	0,183**	0,050	0,004	0,181**	0,065	0,090	0,192**
Aks. modal k.	-0,029	-0,011	0,087	0,091	0,026	0,008	0,128	-0,054	-0,052	0,018
Int. penyuluhan n	0,081	0,110	-0,036	0,037	-0,016	0,159*	-0,008	-0,045	0,020	0,059
Aks. pasar	0,023	0,005	-0,058	-0,018	-0,020	0,033	0,103	-0,048	-0,054	-0,030
Sif. inovasi	0,016	0,119	0,122	0,115	0,040	0,044	0,047	0,088	-0,129	0,012

Keterangan: * berhubungan nyata ($p < 0,1$) r_s = koefisien rank spearman** berhubungan nyata ($p < 0,05$)

Berdasarkan hipotesis dua (H_2) mengenai faktor eksternal petani berhubungan nyata dengan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering diterima pada peubah ketersediaan sarana dan prasarana dalam kegiatan cara penanaman ($p<0,1$), pemupukan ($p<0,05$) dan pengendalian HPT ($p<0,05$) serta peubah intensitas penyuluhan dalam kegiatan pengairan ($p<0,1$).

Hubungan Tingkat Adopsi Petani pada Teknologi Jagung Hibrida dengan Kinerja Petani

Hasil analisa data terhadap hubungan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida dengan kinerja petani di lahan kering menunjukkan bahwa peubah tingkat adopsi petani secara keseluruhan berhubungan nyata ($p<0,05$) dengan kinerja petani dalam kegiatan pencapaian produksi serta pendapatan ($p<0,1$). Namun berdasarkan indikator adopsi petani pemupukan berhubungan nyata dengan produksi jagung hibrida ($p<0,05$) dan pendapatan usahatani jagung hibrida ($p<0,05$); pengendalian HPT berhubungan nyata dengan produksi jagung hibrida ($p<0,05$) dan pendapatan usahatani

jagung hibrida ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa dengan penggunaan pupuk yang sesuai anjuran dan pengendalian HPT secara tepat akan meningkatkan kinerja petani baik produksi maupun pendapatan usahatani jagung hibrida tersebut. Tingkat adopsi petani pada kegiatan panen berhubungan nyata dengan produksi jagung hibrida ($p<0,05$) dan ($p<0,1$) tetapi berhubungan secara negatif, artinya petani mengetahui tanda-tanda panen dan waktu panen tanaman jagung hibrida tetapi dalam pelaksanaannya sering mengalami keterlambatan pemanenan karena petani disibukkan dengan jenis kegiatan sosial lainnya maupun adanya lahan terpisah yang dimiliki. Riyanti (2003) menyatakan bahwa penilaian kinerja memang penting, sebab (1) merupakan ukuran keberhasilan suatu kegiatan usaha dalam kurun waktu tertentu, dan (2) merupakan masukan untuk perbaikan atau peningkatan kinerja kegiatan usaha selanjutnya. Hasil analisis data mengenai hubungan antara tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida dengan kinerja petani di lahan kering dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida dengan kinerja petani di lahan kering

Tingkat adopsi petani jagung hibrida	Kinerja petani	
	Produksi jagung hibrida	Pendapatan usahatani jagung hibrida
Pemilihan varietas unggul	-0,046	-0,009
Pengolahan lahan	-0,005	0,038
Cara penanaman	-0,036	-0,069
Pemupukan	0,282**	0,360**
Penyiangan	0,086	0,123
Pengairan	-0,029	-0,005
Pengendalian HPT	0,282**	0,332**
Panen	-0,211**	-0,178*
Pascapanen	0,062	0,153*
Total tingkat adopsi petani	0,226**	0,169*

Keterangan: * berhubungan nyata ($p <0,1$)

r_s = koefisien rank spearman

** berhubungan nyata ($p <0,05$)

Berdasarkan hipotesis tiga (H_3) mengenai tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida berhubungan nyata dengan kinerja petani di lahan kering

berdasarkan total tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering diterima baik pada produksi jagung hibrida ($p<0,05$) maupun pendapatan ($p<0,1$).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: keadaan faktor internal dan eksternal menunjukkan bahwa pendidikan formal, pendidikan nonformal, pengalaman berusahatani jagung hibrida, luas lahan garapan, akses terhadap informasi, dan akses terhadap modal keuangan tergolong rendah; sedangkan umur, jumlah anggota keluarga, dan keaktifan dalam kelompok tani, ketersediaan sarana dan prasarana, intensitas penyuluhan, akses terhadap pasar, dan sifat inovasi, tergolong sedang.

Tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering daerah target sasaran Kabupaten Timor Tengah Utara berdasarkan komponen teknologi jagung hibrida tergolong sedang.

Kinerja petani berdasarkan produksi dan pendapatan usahatani jagung hibrida di lahan kering Kabupaten Timor Tengah Utara tergolong rendah.

Berdasarkan hubungan faktor internal dengan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida menunjukkan bahwa secara keseluruhan faktor internal berhubungan tidak nyata dengan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering, namun berdasarkan indikator teknologi jagung hibrida, faktor internal umur berhubungan nyata dalam kegiatan pascapanen, pendidikan formal berhubungan

dalam kegiatan pascapanen, pendidikan nonformal berhubungan nyata dalam kegiatan pemupukan, pengairan, pengendalian HPT, dan jumlah anggota keluarga berhubungan dalam kegiatan pemanenan. Faktor eksternal secara umum ketersediaan sarana dan prasarana berhubungan sangat nyata dengan tingkat adopsi petani dalam penerapan teknologi jagung hibrida di lahan kering, dan intensitas penyuluhan berhubungan nyata dalam kegiatan pengairan.

Hubungan antara tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida dengan kinerja petani di lahan kering menunjukkan bahwa secara umum berhubungan nyata baik pada produksi dan pendapatan usahatani jagung hibrida.

Usaha-usaha yang perlu dilakukan untuk meningkatkan tingkat adopsi petani pada teknologi jagung hibrida di lahan kering adalah: 1) meningkatkan intensitas pembinaan dan penyuluhan termasuk materi yang sesuai dengan keadaan lingkungan dan kebutuhan petani, 2) melakukan kegiatan percobaan tanaman jagung hibrida secara bersama antara penyuluhan dan petani di lahan, 3) meningkatkan akses informasi terhadap pengembangan jagung hibrida di lahan kering.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi NTT. 2010. NTT dalam angka. Badan Pusat Statistik NTT. Kupang.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten TTU. 2010. TTU dalam angka. Badan Pusat Statistik TTU. Kefamenanu.
- Hernanto F. 1996. *Ilmu usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mardikanto T. 2009. *Sistem penyuluhan pertanian*. Edisi Pertama. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Mosher AT. 1987. *Menggerakan dan membangun pertanian*. Yasaguna. Jakarta.
- Mulyani AF., David Allelorung. 2006. Potensi lahan kering masam untuk pengembangan jarak pagar. *Dalam, Jurnal Badan Litbang Pertanian*, vol 25 (4): 2006. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. <http://www.pustaka-deptan.go.id/inovasi/kl060517.pdf> [diakses 12 nopember 2010].
- Siegel. 1997. *Statistik non parametrik untuk ilmu-ilmu sosial*. Gramedia. Jakarta.
- Slamet M. 2003. *Membentuk pola perilaku manusia pembangunan (Perspektif ilmu penyuluhan pembangunan menyongsong era tinggal landas)*. [Penyunting Ida Yustina dan Adjat Sudrajat]. IPB Press. Bogor.
- Soekartawi. 2005. *Prinsip dasar komunikasi pertanian*. UI-Press. Jakarta.
- Riyanti BPD. 2003. *Kewirausahaan dari sudut pandang psikologi kepribadian*. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta