

## PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU (PTT) JAGUNG MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI DI LAHAN KERING PAPUA

### INTEGRATED MANAGEMENT PLANT (IMP) OF CORN INCREASE FARMER REVENUE IN PAPUA DRY LAND

Muhammad Yasin dan Afrizal Malik<sup>1</sup>

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua

#### ABSTRACT

*Study aims to analyze and obtain information technology increased productivity as a source of new growth of corn in dryland agro-ecosystems in central lowland development Nabire. Assessment carried out from August to November 2013. Purposive site selection on basis of Nabire is a corn development center in Papua. Nabire Wanggar District determined that largest growing corn, then determined Wiraska village, farmer groups then determined Sri Rejeki. Field activities using specific technology assemblies with corn IMP approach, involving 12 farmers as cooperators with an area of three hectares studies. For comparison, data were collected from farmers' non-cooperators using questionnaire by 55 farmers. Data collected: socio-economic data, variability of corn farming technology. For farmer cooperators collected by farm record keeping. Data were analyzed quantitatively and qualitatively. Result: existing conditions, farmers use urea 35.6 kg +14.5 kg SP-36\_KCl fmonska 62.4 kg + 7.2 kg per ha with a productivity rate of 2.71 tons per hectare with level of income of Rp 6.030.310 per ha. Farmer cooperators 3.957 tonnes per ha productivity. level of income of Rp 10.616.500. Higher productivity of farmer cooperators 31.5 percent. It is indicates that needs development, especially in development of maize in Nabire district*

*Key-words: IMP, corn, economy*

#### INTISARI

Kajian bertujuan menganalisis dan memperoleh informasi teknologi peningkatan produktivitas sebagai sumber pertumbuhan baru jagung pada lahan kering agroekosistem dataran rendah di sentra pengembangan Kabupaten Nabire. Pengkajian dilaksanakan Agustus hingga November 2013. Pemilihan lokasi secara *purposive* atas dasar Kabupaten Nabire merupakan salah satu sentra pengembangan jagung di Papua. Dari Nabire ditentukan Distrik Wanggar yang terluas menanam jagung, kemudian ditentukan kampung Wiraska, kemudian ditentukan kelompok tani Sri Rejeki. Kegiatan lapang menggunakan rakitan teknologi spesifik lokasi dengan pendekatan PTT jagung, melibatkan 12 petani sebagai kooperator (introduksi) dengan luas kajian tiga ha. Sebagai pembanding, data dikumpulkan dari petani non kooperator (eksisting) menggunakan kuisioner sebanyak 55 petani. Data yang dikumpulkan: data sosial ekonomi (input dan output), keragaan teknologi usahatani jagung. Untuk petani kooperator dikumpulkan dengan *farm record keeping*. Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil: pada kondisi eksisting, petani menggunakan pupuk Urea 35,6 kg+14,5 kg SP-36\_KCl 7,2 kg+fmonska 62,4 kg per ha dengan tingkat produktivitas 2,71 ton per ha dengan tingkat pendapatan Rp 6.030.310 per ha. Petani kooperator produktivitasnya 3,957 ton per ha, tingkat pendapatan Rp 10.616.500. Produktivitas petani kooperator lebih tinggi 31,5 persen. Diketahuinya produktivitas penerapan PTT yang lebih tinggi menunjukkan perlu dikembangkannya lebih lanjut, terutama di kawasan pengembangan jagung di kabupaten Nabire.

Kata kunci: PTT, jagung, ekonomi

<sup>1</sup> Alamat penulis untuk korespondensi: Muhammad Yasin dan Afrizal Malik. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua, Jln. Yahim Sentani Jayapura. E.Mail: m\_yasin118@yahoo.co.id

## PENDAHULUAN

Jagung memiliki komposisi terbesar untuk pakan, bahan baku industri, minyak makan, pati, dan minuman. Sebagai pangan, jagung tidak hanya dikonsumsi dalam bentuk biji dan olahannya, tetapi tongkol masih muda dibuat sayur, serta hijauan tanaman juga sebagai pakan ternak (Tangendjaya dan Wina, 2007). Bahkan di beberapa wilayah pedesaan di NTT, Sulawesi Utara, Jawa Timur dan Jawa Tengah jagung masih merupakan bahan pangan pokok (Subandi *et al.*, 1998 dan Purwanto, 2007). Komoditas jagung di sentra produksi Papua telah memberikan kontribusi pendapatan rumah tangga petani (Malik *et al.*, 2005).

Dalam kebijakan pembangunan pertanian Provinsi Papua, pemerintah menetapkan pengembangan jagung sebagai salah satu komoditas pangan prioritas disamping padi dan kedelai. Sasaran produksi jagung untuk mencapai swasembada di Papua adalah 19.138 ton, sedangkan yang tersedia 7.330 ton belum mencukupi kebutuhan daerah atau difisit 62% (Dinas PKP, 2012). Kekurangan ini dipasok dari Sulawesi Selatan dan Jawa Timur.

Sumber produksi jagung di Provinsi Papua tersebar di hampir semua kabupaten/kota di provinsi ini. Namun sumbangan produksi jagung yang utama berasal dari Kabupaten Nabire. Menurut Dinas PKP (2011) luas pertanaman jagung di Provinsi Papua 3.903 ha dan 443 ha terdapat di kabupaten Nabire dengan tingkat produktivitas <1,8 ton/ha sedangkan produktivitas tingkat pengkajian >5 ton/ha. Kasim *et al.*, (2012) melaporkan produktivitas jagung varietas Bisma

mencapai 5,6 ton/ha dan varietas Srikandi Kuning 5,1 ton/ha.

Kebutuhan jagung akan terpenuhi, apabila diusahakan dalam skala luas dan penerapan teknologi secara utuh sehingga didapatkan produktivitas yang optimal, namun kendala yang dihadapi adalah rendahnya produktivitas yang dihasilkan. Rendahnya produktivitas ini disebabkan banyak faktor, terutama teknologi yang dihasilkan belum banyak diadopsi petani, terutama teknologi peningkatan hasil (benih, pupuk dan penguasaan teknologi), juga disebabkan penerapan teknologi peningkatan hasil belum digunakan petani secara utuh. Untuk itu diperlukan kajian dalam rangka peningkatan hasil jagung persatuan luas.

Salah satu strategi yang diterapkan dalam upaya mendukung peningkatan produksi jagung melalui penerapan inovasi teknologi. Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbangtan) telah menghasilkan berbagai inovasi teknologi yang mampu meningkatkan produktivitas, diantaranya varietas unggul yang telah banyak dimanfaatkan oleh petani. Sejalan dengan perkembangan itu, Balitbangtan telah mengembangkan suatu pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) yang ternyata mampu meningkatkan produktivitas dan efisien dalam pemanfaatan input produksi.

Inovasi peningkatan produktivitas jagung terus diupayakan sehingga difisit dapat dikurangi. Agar inovasi peningkatan produktivitas dapat dicapai diperlukan diseminasi secara komprehensif, salah satunya penelitian pengembangan. Kajian bertujuan untuk menganalisis secara ekonomi dan memperoleh informasi teknologi peningkatan produktivitas sebagai

sumber pertumbuhan baru jagung pada lahan kering agro ekosistem dataran rendah di wilayah sentra pengembangan di Kabupaten Nabire untuk dikembangkan dimasa datang.

## METODOLOGI

Pengkajian dilaksanakan di Kabupaten Nabire Agustus-Nofember 2013. Pemilihan lokasi ini ditentukan secara *purposive* atas dasar Kabupaten Nabire merupakan salah satu sentra pengembangan jagung di Papua (Dinas PKP, 2012). Menurut BBSDLP (2012) luas lahan kering yang sesuai untuk pengembangan jagung di Kabupaten Nabire terdapat 96.391 ha. Dari Kabupaten Nabire ditentukan Distrik Wanggar yang terluas menanam jagung, dari Distrik Wanggar ditentukan kampung Wiraska. Dari Kampung Wiraska ditentukan kelompok tani Sri Rejeki.

Kegiatan lapang menggunakan rakitan-rakitan teknologi spesifik lokasi dengan pendekatan PTT jagung. Luas kajian 3 ha (masing-masing petani 0,25 ha). Komponen-komponen teknologi yang diterapkan merupakan rakitan teknologi peningkatan produktivitas jagung yang

sudah dilakukan oleh Balitbangtan. Rakitan teknologi yang dimaksud terlihat pada Tabel 1.

Data yang akan diamati meliputi data sosial ekonomi antara lain input dan output usahatani jagung, baik petani kooperator maupun petani non kooperator. Pengumpulan data petani non kooperator bertujuan untuk melihat kondisi eksisting perkembangan pertanaman jagung yang dilaksanakan petani di lokasi kajian. Agar didapatkan keseragaman kondisi eksisting jagung yang sudah dilaksanakan petani dikumpulkan data menggunakan kuisisioner sebanyak 55 petani yang melaksanakan pertanaman jagung terus menerus. Sedangkan petani kooperator dikumpulkan data dengan *farm record keeping* agar didapatkan data yang akurat.

Untuk melengkapi data ekonomi juga dikumpulkan data sosial meliputi respon petani terhadap introduksi teknologi peningkatan produktivitas jagung itu sendiri. Disamping itu juga dikumpulkan data agronomis [meliputi: (1) panjang tongkol dari 10 rumpun sampel yang dipilih secara acak dari 12 petani kooperator, (2) jumlah baris 10 tongkol sampel yang

Tabel 1. Komponen introduksi teknologi jagung yang diterapkan di lokasi pengkajian Kampung Wiraska, Distrik Wanggar Kabupaten Nabire, 2013

Komponen Teknologi	Pengelolaan Tanaman
Pengolahan tanah	TOT (tanpa olah tanah)
Varietas	Srikandi Kuning
Kebutuhan benih	18 kg/ha
Benih/lubang tanam	2 biji
Jarak tanam	75cmx45cm
Pemupukan	Urea: 200kg/ha SP36: 100kg/ha KCl : 100kg/ha
Penyiangan	Pengendalian gulma terpadu
Pengendalian H/P	Pengendalian hama terpadu
Panen dan Pascapanen	Tepat waktu treser

Sumber: Badan Litbang Pertanian (2009) dan Kasim *et al.*, (2012).

dipilih secara acak dari 12 petani kooperator, dan (3) produktivitas (ton/ha) diukur dari hasil panen petani masing-masing kooperator.

Analisis data merupakan penyederhanaan data kedalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Analisis yang digunakan dalam pengkajian ini didasarkan pada dua pendekatan, yaitu analisis deskriptif dan analisis kuantitatif.

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan keadaan umum usahatani jagung di daerah pengkajian. selain itu analisis deskriptif digunakan juga untuk mendeskripsikan gambaran atau penjelasan mengenai usahatani jagung. Dengan demikian metode analisis ini diharapkan mampu memberikan penjelasan tentang hal-hal yang berhubungan dengan usahatani jagung yang tidak dapat dijelaskan secara detail melalui analisis kuantitatif.

Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang berupa angka (Numerik) yang digunakan dalam menganalisis usahatani jagung. beberapa analisis kuantitatif yang dilakukan dalam pengkajian ini mengacu kepada Manti dan Hendayana (2006); Malik dan Limbongan (2008):

**Total biaya produksi pada usahatani jagung.** Perhitungan biaya dilakukan dengan menjumlah semua biaya faktor produksi Perhitungan biaya menggunakan notasi:  $TC = TFC + TVC$ . TC adalah Total cost (total biaya produksi jagung yang dikeluarkan), TFC adalah total fixed cost, TVC adalah total variabel cost

**Penerimaan usahatani jagung.** Penerimaan usahatani jagung adalah nilai uang yang diterima penjualan produk jagung yang merupakan perkalian antara hasil

produksi usahatani jagung dengan harga jual. Notasi yang lazim digunakan adalah  $TR = P \cdot Q$ . TR adalah total penerimaan usahatani jagung, P adalah harga jual jagung dan Q adalah produksi yang diperoleh dalam usahatani jagung.

**Pendapatan usahatani jagung.** Pendapatan dalam usahatani jagung merupakan selisih total penerimaan dan total biaya produksi yang dikeluarkan selama proses usahatani jagung berlangsung. Notasi ini lazim digunakan adalah  $\pi = TR - TC$ .  $\pi$  adalah pendapatan atau keuntungan usahatani jagung yang dilaksanakan petani, TR adalah total revenue (total penerimaan) usahatani jagung dan TC adalah total cost (total biaya) produksi jagung.

**Efisiensi usahatani jagung.** Untuk mengetahui apakah usahatani jagung telah efisien atau tidak, dapat digunakan analisis R/C ratio. R/C ratio merupakan rasio atau perbandingan antara total revenue (total penerimaan) dari hasil penjualan jagung dengan total cost (total biaya) dari seluruh biaya produksi yang telah dikeluarkan dalam usahatani jagung. Pendekatan yang digunakan adalah:  $TR/TC$ . TR adalah total revenue (total penerimaan) usahatani jagung dan TC adalah total cost (total biaya) produksi jagung. Selanjutnya untuk mengetahui hubungan antara biaya produksi dengan volume penjualan (penerimaan) dan tingkat keuntungan serta kelayakan suatu usahatani jagung, maka dilakukan analisis titik impas produksi (TIP) dan titik impas harga (TIH):  $TIP = \sum B_i/P$  dan  $TIH = \sum B_i/HP$ . Dimana TIP adalah Titik Impas Produksi, TIH adalah Titik Impas Harga, B adalah Biaya usahatani jagung, P adalah total produksi, HP adalah harga output (jagung) dan i adalah indek komponen biaya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Keadaan umum daerah pengkajian.**

Wilayah kajian didominasi daerah transmigran yang berasal dari pulau Jawa, NTT dan petani lokal/penduduk asli Papua. Dari luasan Kabupaten Nabire 12.011 Km<sup>2</sup>, yang terluas terdapat pada distrik Uwapa (1.808,96 Km<sup>2</sup>) dengan ratio terhadap luas 15,06%, sedangkan yang tersempit terdapat pada distrik Nabire Barat (79 Km<sup>2</sup>), sedangkan yang menjadi lokasi pengkajian terdapat di Distrik Wanggar dengan luas wilayah 246 Km<sup>2</sup> atau 2,05% dari total luas kabupaten Nabire

Kabupaten Nabire mempunyai rata-rata curah hujan 383,1 mm/bulan dan curah hujan tertinggi terdapat pada bulan Nofember sampai Jabuari, dengan rata-rata hari hujan 18 hari/bulan. Sedangkan suhu rata terendah 23,8 C<sup>0</sup> dan tertinggi 32,1 C<sup>0</sup>. Jika disimak dari rata-rata curah hujan dan hari hujan peluang pengembangan jagung sangat dimungkinkan. Menurut FAO (2001) jagung merupakan tanaman dengan tingkat penggunaan air sedang, yaitu berkisar 400-500 mm selama pertumbuhannya, namun budidaya jagung terkendala oleh tidak tersedianya air dalam jumlah dan waktu yang tepat. Jumlah curah hujan dan hari hujan dari stasiun Klimatologi di Nabire rata-rata 383,1 mm per bulan dengan 18 hari hujan (hh).

Kabupaten Nabire dengan kondisi fisik dan dukungan faktor iklimnya memiliki potensi pengembangan pertanian pangan cukup baik. Jenis tanaman pangan yang dapat tumbuh dan berkembang sangat beragam mengikuti kondisi fisik wilayah serta faktor pendukungnya, namun komoditas yang utama diusahakan petani terdiri atas jagung, padi, kedelai, kacang tanah, ubi kayu, ubi jalar, sayuran dan buah-buahan.

Ditinjau dari pola tanamnya, penanaman jagung oleh petani responden

menunjukkan keragaan yang beragam. Hasil identifikasi di lapangan tercatat sekitar 14 macam pola tanam, namun pola tanam paling dominan adalah pola tanam: jagung–kedelai dan pola tanam jagung–jagung.

Sejarah penanaman jagung oleh petani responden dimulai bersamaan dengan kedatangannya di lokasi tersebut sebagai transmigran. Pengetahuan tentang cara bertanam jagung yang mendasari petani dalam menjalankan usahatani jagung berasal dari berbagai sumber antara lain dari Petugas PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan), informasi dari media elektronik (siaran pedesaan), pengetahuan dari pelatihan yang dilakukan petugas Dinas pertanian dan seringnya Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) melakukan kegiatan pengkajian di lahan petani. Disamping dari sumber-sumber tersebut terdapat juga yang memang sebelumnya telah mempunyai pengalaman dari orangtuanya.

Alasan yang dikemukakan petani mengusahakan jagung adalah untuk memenuhi tujuan yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani pada dasarnya alasan petani mengusahakan jagung dapat dipilah ke dalam alasan teknis, dan alasan ekonomis. Alasan teknis yang dikemukakan adalah karena jagung bisa diusahakan dengan tumpang-sari dengan tanaman lainnya, resiko serangan hama penyakit relatif kecil, dan mudah dalam perawatan. Sementara itu alasan ekonomisnya adalah bisa diandalkan untuk memenuhi kebutuhan uang tunai dalam waktu singkat karena jagung bisa dijual muda, biaya saprodi realtif, dan dapat dijadikan sebagai bahan pakan pengganti beras.

### **Keragaan usahatani jagung eksisting.**

Petani umumnya menggunakan input apa

adanya dan terkesan tidak memperhatikan anjuran teknologi yang dianjurkan. Hal itu tercermin dari rendahnya penggunaan input pupuk oleh petani, bahkan ada juga yang tidak menggunakannya. Penyebab rendahnya penggunaan input dalam usahatani jagung di wilayah pengkajian ini dapat disebabkan beberapa faktor antara lain faktor modal usahatani yang kurang dimiliki oleh sebagian besar petani. Pengolahan tanah dilakukan secara minimum tilage setiap musim tanam (MT), tenggang waktu pengolahan tanah I dan II berkisar 7-15 hari.

Peningkatan intesifikasi tanaman jagung dapat dilihat dari penggunaan benih unggul dan pupuk, dengan pengelolaan yang tepat senjang hasil dapat diperkecil dengan arti potensi hasil dapat dicapai. Di lokasi tidak didapatkan petani menggunakan varietas unggul (F1), penyediaan benih merupakan kendala utama, di samping belum atau tidak tersedia di lokasi. Varietas yang digunakan petani antara lain lokal dan Arjuna, Ligaligo, dan Gumarang yang sudah ditanam berulang-ulang. Petani mendapatkan benih dengan cara dari hasil sendiri atau tukar dengan petani tetangga.

Dalam penggunaan jumlah benih yang digunakan petani cukup tinggi, jika dibanding dari rekomendasi. Penggunaan jumlah benih dianjurkan 1-2 biji/lobang tanaman. Namun petani menggunakan benih 2-5 biji/lobang tanaman. Hal ini dilakukan petani ketidakpercayaan terhadap mutu benih yang ditanam. Akibat dari penggunaan benih yang banyak akan membawa kosekwensi dalam pengeluaran tenaga kerja dalam melakukan penjarangan. Rata-rata penggunaan benih yang digunakan petani dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada umumnya petani di lokasi pengkajian menanam jagung secara tugal dengan jarak tanam yang beragam dan tidak beraturan namun yang dominan adalah

125x100cm, 100x100cm, 100x80cm, dan 100x75cm, 2-5 biji/lobang.

Pupuk yang digunakan adalah pupuk an organik seperti Urea, SP-36, dan KCl, dan tidak didapatkan petani menggunakan kompos/pupuk kandang sebagai pupuk organik yang merupakan ajuran alternatif pada PTT. Berangkasan pertanaman jagung sebelumnya digunakan petani sebagai pakan ternak sapi. Pupuk organik ini lebih diprioritaskan untuk tanaman buah-buahan (semangka dan melon dan sayuran (cabe dan tomat) yang mempunyai prospek pasar yang baik. Pemberian pupuk dilakukan dengan dua cara (1) ditabur di antara tanaman, dan (2) pupuk ditugal pada tanaman yang kurang subur. Pupuk diberikan dua kali (1) 15-25 HST dan (2) 50-60 HST. Pupuk yang digunakan petani jauh lebih rendah (Tabel 2) dari rekomendasi, menurut Subandi dan Manwan (1990) dan Akil *et al.*, (2007) serta Syafrudin *et al.*, (2007), paket rekomendasi pemupukan pada lahan kering untuk tanaman jagung bersari bebas adalah Urea 250 kg+100 kg SP-36 +KCl 100kg/Ha.

Kasim *et al.*, (2012) melaporkan penggunaan pupuk adalah Urea 250 kg+100 kg SP-36 +KCl 100kg/ha di sentra jagung Nabire, produktivitas 5,6 ton per ha varietas Bisma dan Gumarang 1,6 ton per ha. Beragamnya produktivitas memerlukan kajian pemupukan spesifik lokasi.

Jika dilihat dari penggunaan pupuk oleh petani di lokasi kajian sangat jauh dari rekomendasi atau dosis yang digunakan Kasim *et al.*, (2012). Petani hanya menggunakan pupuk urea 35 kg+14 kg SP-36+7,2 kg KCl+62,4 kg fonska/ha dengan tingkat produktivitas 2,71 ton/ha. Keragaan penggunaan input produksi rata-rata petani yang mengusahakan tanaman jagung di lokasi kajian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Keragaan Input dan Output Usahatani jagung per hektar di lokasi Pengkajian Kampung Wiraska, Distrik Wangar Kabupaten Nabire, 2013.

Masukan	Volume
Bibit	21,5 kg
Pupuk Urea	35,6 kg
Pupuk SP-36	14,5 kg
Fhonska	62,4 kg
Pupuk KCl	7,2 kg
Tenaga kerja	87,5 HOK
Produktivitas	2.710 kg

Di lokasi pengkajian jagung ditanam secara terus menerus, sistem pengolahan tanah adalah minimum, karena mengeser barisan tanam untuk musim berikutnya, cara ini akan mengurangi tenaga kerja pengolahan tanah (Buharman *et al.*, 1997 dan Malik *et al.*, 2005).

Dalam perlakuan pasca panen jagung di lokasi pengkajian umumnya petani berupaya untuk melakukan penjemuran jagung. Jagung dijemur dalam bentuk tongkol di halaman rumah, di jalan-jalan desa menggunakan alas tikar/terpal (fasilitas pengeringan yang minimal). Setelah kering tindakan selanjutnya adalah melakukan perontokan.

Perontokan dilakukan secara manual menggunakan besi berbentuk pipih atau menggunakan ban mobil yang dibuatkan alur untuk perontokan jagung. Jarang sekali dijumpai petani yang menggunakan mesin perontok (thresher). Sebahagian petani di wilayah ini membiarkan jagung dipertanamannya sampai mengering dan baru petani panen.

Dampak rendahnya masukan dalam usahatani jagung ini terlihat dari perolehan tingkat produksinya yang relatif rendah. Jika hasil yang diperoleh itu dikonversi dalam satuan hektar, produksi yang

diperoleh responden di wilayah pengkajian adalah 2.710 kg untuk Distrik Wanggar (Tabel 2).

#### **Keragaan usahatani jagung pengkajian.**

Jika disimak Tabel 2 terlihat rata-rata panjang tongkol dan jumlah baris/tongkol lebih rendah dari hasil kajian Kasim *et al.*, (2013). Rendahnya lebih banyak disebabkan kondisi genetik. Sedangkan produktivitas yang dicapai lebih tinggi jika dibandingkan dengan produktivitas rata-rata jagung di Kabupaten Nabire (1,79 ton/ha).

Produktivitas yang dihasilkan antar petani cukup beragam. Keberagaman ini lebih banyak disebabkan kondisi keadaan tanah, karena petani melakukan pengolahan tanah secara TOT. Dampak dari cara pengolahan tanah menggunakan herbisida akan berdampak kepada produktivitas yang dihasilkan. Produktivitas jagung yang dihasilkan petani kooperator cukup beragam (Tabel 2).

Secara rata-rata produktivitas yang dihasilkan petani kooperator lebih tinggi sebesar 31,60% jika dibandingkan dengan rata-rata produktivitas ditingkat petani. Penambahan tingkat produktivitas ini akan membawa kosekwesi peningkatan pendapatan petani.

Tabel 3. Keragaan panjang tongkol, jumlah baris/tongkol dan produktivitas jagung di Kampung Wiraska, Distrik Wanggar Kabupaten Nabire, 2013

<b>Nama Kooperator</b>	<b>Panjang tongkol (cm)</b>	<b>Jumlah baris/tongkol</b>	<b>Produktivitas (ton/ha)</b>
Yaim	19,00	14,90	3,870
Ika	19,45	15,30	3,910
Umar Yusuf	18,40	14,90	4,100
Supriatin	17,75	14,50	4,360
Suyono	19,80	13,70	3,960
Totok W	18,20	14,40	4,080
Tutik	19,60	13,70	3,780
Suroto	17,95	13,80	4,040
Asmura	17,80	14,60	3,980
Rizal	17,90	14,20	4,200
Fauzi	17,20	15,60	4,040
Sulia	17,90	15,40	4,070
<b>Rata-rata</b>	<b>16,81</b>	<b>14,58</b>	<b>3,957</b>

**Kelayakan ekonomi usahatani jagung.** Meskipun secara empiris keragaan usahatani jagung oleh responden terkesan kurang intensif dalam pelaksanaannya, akan tetapi secara ekonomi belum tentu usahatani itu merugikan petani. Untuk membuktikan hal itu perlu dilakukan analisis ekonomi. Jika dilihat Tabel 3 produktivitas jagung yang dihasilkan petani lebih tinggi dari kondisi existing (petani non kooperator). Tinggi produktivitas yang dicapai petani kooperator (pengembangan) adalah penggunaan benih unggul dan tepat dosis pupuk dan aplikasi.

Dari analisis ekonomi usahatani jagung pada non kooperator (existing) terdapat pengeluaran Rp 7.519.690 dengan penerimaan Rp 13.550.000. jika diperhitungkan maka pendapatan petani jagung Rp 6.030.310/ha. Sedangkan pada petani kooperator (pengembangan) pendapatan petani Rp 10.616.500. jika dipresentasikan tingkat pendapatan petani,

pendapatan petani kooperator lebih tinggi 43,2%. Lebih tingginya pendapatan petani ini lebih banyak disebabkan penggunaan input produksi dan tepat aplikasi yang diterapkan petani kooperator.

Jika umur jagung selama 4 bulan dari pengolahan tanah sampai panen, maka rata-rata pendapatan petani Rp 2.654.125/bulan. Jika UMR Papua 2014 sebesar Rp 2.040.000, maka usaha pengembangan jagung masih menguntungkan.

#### **Titik impas produksi dan harga jagung**

Analisis TIP dan TIH dalam usahatani jagung dilakukan untuk mengetahui hubungan yang terjadi antara biaya, penerimaan dan volume hasil. TIP dan TIH secara matematis merupakan titik perpotongan antara penerimaan dengan total biaya, dimana saat keuntungan yang diperoleh sama dengan nol.



Tabel 4. Analisis usahatani jagung non kooperator (existing) dan kooperator (pengembangan) perhektar di lokasi pengkajian Kampunng Wiraskan, Distrik Wanggar kabupaten Nabire 2013

Uraian	Non Kooperator		Kooperator	
	Fisik (kg)	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)
<b>URAIAN</b>				
<b>INPUT (pengeluaran)</b>		<b>7.519.690</b>		<b>9.168.500</b>
Benih @ Rp 5.000/kg	21,50	107.500	18	90.000
Pupuk Urea	35,6	64.440	200	400.000
Pupuk SP-36	14,5	43.500	100	220.000
Pupuk KCl	7,2	50.400	100	700.000
Fhonska	62,5	168.750		
Pestisida		171.100	153.500	153.500
Herbisida		351.500	480.000	480.000
Tenaga kerja (HOK)	87,5	6.562.500	95	7.125.000
<b>OUTPUT (penerimaan)</b>				
Pipilan kering (kg) @ Rp 5.000/kg	2.710	<b>13.550.000</b>	3.957	<b>19.785.000</b>
<b>Pendapatan (B-A)</b>		<b>6.030.310</b>		<b>10.616.500</b>
<b>R/C (B/A)</b>		<b>1,80</b>		<b>2,15</b>

Keterangan: HOK Rp 75.000/hari.

Tampak struktur biaya yang tetap, usahatani jagung tanah di lokasi pengkajian masih berada pada keuntungan normal baik pada eksisting (pola petani) maupun pola introduksi (pengembangan). Harga jagung tidak boleh lebih kecil dari Rp 2.774,8 per kg untuk pola petani (eksisting) dan Rp 2.315,7 per kg untuk pola introduksi (pengembangan), kalau kurang dari harga tersebut petani dalam berusahatani jagung dalam kondisi merugi. Artinya usahatani jagung di wilayah pengkajian hanya akan menguntungkan jika harga minimal Rp 2.774,8 per kg untuk pola petani (eksisting) dan minimal Rp 2.315,7 per kg jika menggunakan pola introduksi (pengembangan).

Begitu juga produktivitas yang dicapai petani tidak boleh kurang dari 1.503,9 kg per ha untuk pola petani (eksisting) dan 1.832,7 kg per ha untuk pola introduksi (pengembangan), jika produktivitas jagung

tersebut kurang maka petani tidak mendapatkan keuntungan.

Dari hasil analisis TIP dan TIH usahatani jagung berada dibawah nilai produktivitas dan harga, artinya usahatani jagung yang diusahakan petani pada lahan kering agroekosistem dataran rendah di Kampung Wiraskan, Distrik Wanggar Kabupaten Nabire memberikan nilai tambah yang positif, sehingga disarankan bisa dikembangkan lebih lanjut. Hasil analisis titik impas harga dan produksi jagung di wilayah pengkajian dapat dilihat Pada Tabel 4.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pada kondisi eksisting (non kooperator), petani menggunakan pupuk lebih rendah dari rekomendasi sehingga tingkat produktivitas yang dicapai hanya 2,71 ton/ha dengan tingkat

Tabel 4. Analisis TIH dan TIP usahatani jagung di lokasi pengkajian, Wiraska, Distrik Wanggar Kabupaten Nabire, 2013

Uraian	Kooperator (pengembangan)	Non kooperator (eksisting)
Total biaya (Rp)	9.163.500	7.519.690
Produktivitas (kg/ha)	3.957	2.710
Harga aktual (Rp/kg)	5.000	5.000
TIP (kg/ha)	1.832,7	1.503,9
TIH (Rp/kg)	2.315,7	2.774,8

Sumber : diolah dari Tabel 3.

pendapatan Rp 6.030.310/ha (R/C 1,80). Pada petani kooperator (pengembangan), produktivitas yang dicapai 3,957 ton/ha, tingkat pendapatan Rp 10.616.500/ha (R/C 2,15). Produktivitas yang dicapai petani kooperator lebih tinggi 31,5% dari petani non kooperator (eksisting). Diketahuinya tingkat produktivitas yang dihasilkan dari penerapan PTT lebih tinggi dari kondisi eksisting, maka perlu dikembangkan lebih lanjut, terutama dikawasan pengembangan jagung di kabupaten Nabire.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akil, M., Hadijah dan A. Dahlan. 2007 Budidaya Jagung dan Diseminasi *dalam* Sumarno *et al.*, (eds). 2007 Jagung Teknik Produksi dan Pengembangan. Puslitbangtan Badan Litbang Pertanian.
- Buharman B, N. Hasan, F. Kasim, M. Ali. 1998. Keunggulan Kompetitif dan Komparatif Usahatani Jagung di Sumatera Barat. *dalam* Subandi *et al.*, 1998 (eds) Prosiding Semiloka Nasional Jagung. Balittjas Badan Litbang pertanian. Ujung Pandang-Maros 11-12 Nofember 1998
- Badan Litbang. 2009. Pedoman Umum PTT Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. 20 hal
- BBSDLP. 2012. Potensi lahan untuk pengembangan pertanian. Badan Litbang Pertanian.
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Papua. 2012. Laporan Tahunan 2011.
- FAO. 2001. Crop Water management-Maize. Land an Water development Division ([www.fao.org](http://www.fao.org)). Hal 3-8.
- Malik, A., Atekan dan S.R.Sihombing. 2005. Keragaan Usahatani, Pemasaran dan Perspektif Jagung Berwawasan Agribisnis di Jayapura Papua. Jurnal Ilmiah Tambue. Universitas M. Yamin Solok. Vol IV (2) Agustus 2005.
- Manti, I dan R Hendayana, 2005. Kajian Kelayakan Ekonomi Rakitan Teknologi Usahatani jagung dilahan Kering. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. PSE, Badan Litbang Pertanian Vol 8 (1) Maret 2005. Hal 55 – 66.
- Malik, A dan A. W. Rauf. 2006. Profitabilitas dan Peluang pengembangan Padi Gogo di Kabupaten Keerom Papua.

Jurnal AGROS. Universitas Janabadra Yogyakarta. Vol 8 (3) september 2006.

Malik, A dan J. Limbongan. 2008. Pengkajian Potensi, Kendala dan Peluang Pengembangan Palawija di Papua. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Balai Besar P2TP. Badan Litbang Pertanian. Vol 11 (3) Nofember 2008. Hal 194-204.

Kasim, A., S. Kadir., R.S. Lestari., M. Rumbarar dan Y. I. Wulandari. 2012. Uji Adaptasi Varietas Unggul Baru Kedelai, Jagung dan kacang tanah di Tiga Kabupaten Provinsi Papua. Laporan Akhir Hasil Pengkajian BPTP Papua. BBP2TP. Badan Litbang Pertanian

Subandi, I.G.Ismael, Hermanto. 1998. Jagung. Teknologi Produksi Dan Pasca Panen. Puslitbangtan. Badan Litbang Pertanian.

Syafruddin., S. Saenong dan A.F. Fadhy. 1997. Keragaan pemupukan N, P, K dan S pada tanaman jagung di Sulsel *dalam* Prosiding seminar dan Lokakarya Nasional Jagung. Balitjas. Maros. Hal 478-489

Tangendjaya, B dan E. Wina. 2007. Limbah Tanaman dan Produk Samping Industri Jagung untuk Pakan. *dalam* Sumarno *et al (eds).*, Jagung Teknik Produksi dan Pengembangan. Puslitbangtan Badan Litbang Pertanian.

Purwanto, S. 2007. Perkembangan Produksi dan Kebijakan dalam Peningkatan Produksi Pengembangan Jagung. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Departemen Pertanian