

IMPLEMENTASI PTT PADI DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI PADI SAWAH DI NIAS BARAT

Sarman Paul Lumbantobing dan Lermansius Haloho

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Utara

Jalan Jend. (Besar) A.H. Nasution No. 1B, Medan (20143)

Telp: (061) 7870710; Fax: (061) 7661020; E-mail: sarman_tobing@yahoo.com

ABSTRAK

Pemerintah terus melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan produksi tanaman pangan, khususnya komoditi padi kepada petani melalui pengenalan program inovatif Sekolah Lapang Pengelolaan Panaman Terpadu (PTT) Padi. Salah satu wilayah di Sumatera Utara, yaitu Kabupaten Nias Barat merupakan hasil pemekaran yang masih banyak kekurangan, termasuk bidang pertanian. Penerapan atau adopsi komponen PTT Padi masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui karakteristik petani padi di Nias Barat; (2) menganalisis implementasi komponen teknologi PTT Padi di Nias Barat dan (3) menghitung pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap produksi petani peserta SL-PTT Padi dan petani Non SL-PTT Padi. Penelitian dilakukan di Desa Hili Mayo, Kecamatan Mandrehe Utara, Kabupaten Nias Barat dengan penentuan sampel secara sengaja (*purposive*) sebanyak 59 petani terdiri dari 20 petani peserta SL-PTT Padi dan 39 petani non SL-PTT Padi. Data yang dikumpulkan data primer melalui pengisian kuesioner dan data sekunder, selanjutnya dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik petani padi di Desa Hili Mayo berusia produktif, yaitu 17-56 tahun (92%) dan tingkat pendidikan SLTP (25%) dan SLTA (25%). Penerapan komponen teknologi PTT Padi di Desa Hili Mayo dari sedang sampai tinggi (>50%), mencakup VUB, bibit bermutu dan bersertifikat, penggunaan BWD, pengendalian hama terpadu, umur tanam bibit 14-21 HST, pembuatan pupuk organik, penggunaan pupuk cair (PPC), pupuk organik dan sistim tanam jajar legowo 4:1. Sedangkan yang relatif rendah (< 50%): uji petak omisi, sistem irigasi berselang (*intermitten*) dan penanganan panen dan pascapanen. Namun masih ada komponen teknologi PTT Padi yang tidak digunakan sama sekali, yaitu pupuk berimbang dan penggunaan PUTS. Beberapa komponen teknologi PTT juga diterapkan oleh petani non PTT Padi dengan persentase rendah (VUB, bibit bermutu dan bersertifikat, sistim tanam jajar legowo 4:1, umur tanam bibit 14-21 HST, pembuatan pupuk organik, sistem irigasi berselang (*intermitten*) dan penggunaan pupuk cair (PPC) dan pupuk organik. Hasil analisis faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah di Desa Hili Mayo adalah luas lahan, jumlah benih, pupuk urea, SP-36, KCl, pestisida dan pola pengusahaan lahan tidak nyata dalam mempengaruhi produksi padi di Nias Barat.

Kata Kunci: PTT Padi, adopsi dan faktor produksi padi

PENDAHULUAN

Komoditi tanaman pangan memiliki peran pokok sebagai pemenuhan kebutuhan pangan, pakan dan industri, baik dalam negeri maupun luar negeri yang setiap tahunnya cenderung meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Karena itu perlu peningkatan produksi tanaman pangan untuk memenuhi kebutuhan yang terus meningkat.

Upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan produksi tanaman pangan khususnya komoditi padi adalah melalui pengenalan kepada petani program

inovatif tanaman padi dengan Sekolah Lapang Pengelolaan Panaman Terpadu (PTT) Padi. Program PTT Padi ini merupakan wadah pendidikan formal bagi petani untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengenali potensi, menyusun rencana usahatani, mengatasi permasalahan, mengambil keputusan dan menerapkan teknologi yang sesuai dengan kondisi sumberdaya setempat secara sinergis dan berwawasan lingkungan sehingga usaha taninya menjadi efisien, berproduktivitas tinggi dan berkelanjutan.

Melalui PTT Padi diharapkan petani/kelompok tani nantinya akan mampu mengambil keputusan atas dasar pertimbangan teknis dan ekonomis dalam setiap tahapan budidaya usahatannya serta mampu mengaplikasikan teknologi secara benar sehingga meningkatkan produksi dan pendapatannya (Kementan, 2014). Nias Barat adalah salah satu kabupaten termuda dari 33 kabupaten/kota yang ada di Sumatera Utara yang terbentuk sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 46 tahun 2008. Ibu kota Nias Barat berkedudukan di Kecamatan Lahomi, dimana Nias Barat dimekarkan dari Kabupaten Nias induk (BPS Kabupater Nias, 2014).

Sebagai kabupaten yang masih baru, tentunya Nias Barat masih banyak kekurangan, salah satunya di bidang pertanian yang belum banyak menyerap atau mengadopsi teknologi pertanian. Untuk itu perlu kajian untuk pengembangan pertanian khususnya di Kabupaten Nias Barat.

Mengacu kepada latar belakang dan permasalahan di atas maka penelitian ini untuk menganalisis program PTT Padi di Nias Barat dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi padi petani peserta PTT Padi dan petani yang tidak ikut program PTT Padi. Maka tujuan penelitian ini adalah untuk : (1) Mengetahui karakteristik petani usahatani padi di Nias Barat; (2) Menganalisis implementasi komponen teknologi PTT Padi di Nias Barat dan (3) Menghitung pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap produksi petani peserta PTT dan petani yang tidak ikut program PTT padi.

METODOLOGI

Kerangka Pemikiran

Padi merupakan tanaman pangan utama bagi penduduk Indonesia dalam bentuk beras yang menyebar diseluruh Indonesia, termasuk Sumatera Utara. Kebutuhan akan pangan ini terus meningkat sejalan dengan peningkatan penduduk dan diikuti peningkatan konsumsi perkapita akibat peningkatan pendapatan. Petani memiliki karakteristik sosial ekonomi yang berbeda-beda tingkatannya, dalam penelitian ini adalah tingkat umur, tingkat pendidikan, lama berusahatani, jumlah tanggungan dan luas lahan yang mempengaruhi keinginan petani menerima hal-hal baru. Petani dalam berusahatani tanaman padi selalu berharap memperoleh produksi yang tinggi agar pendapatannya meningkat.

Perkembangan usahatani padi sawah di Nias barat dapat diukur dari persentase seberapa banyaknya petani mengadopsi komponen PTT Padi yang diterapkan pada lahan padi sawah baik yang dilaksanakan oleh petani PTT Padi maupun petani Non PTT. Jumlah komponen teknologi yang di adopsi oleh petani tidaklah sama dengan petani yang lain. Usahatani padi sawah dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti luas lahan sawah, jumlah benih yang dipakai, pupuk dan pestisida yang dipakai, dalam hal ini pola pengusahaan juga turut mempengaruhi.

Penerimaan petani merupakan hasil perkalian antara produksi padi sawah dengan harga jual padi sawah, setelah penerimaan usahatani diperoleh tersebut

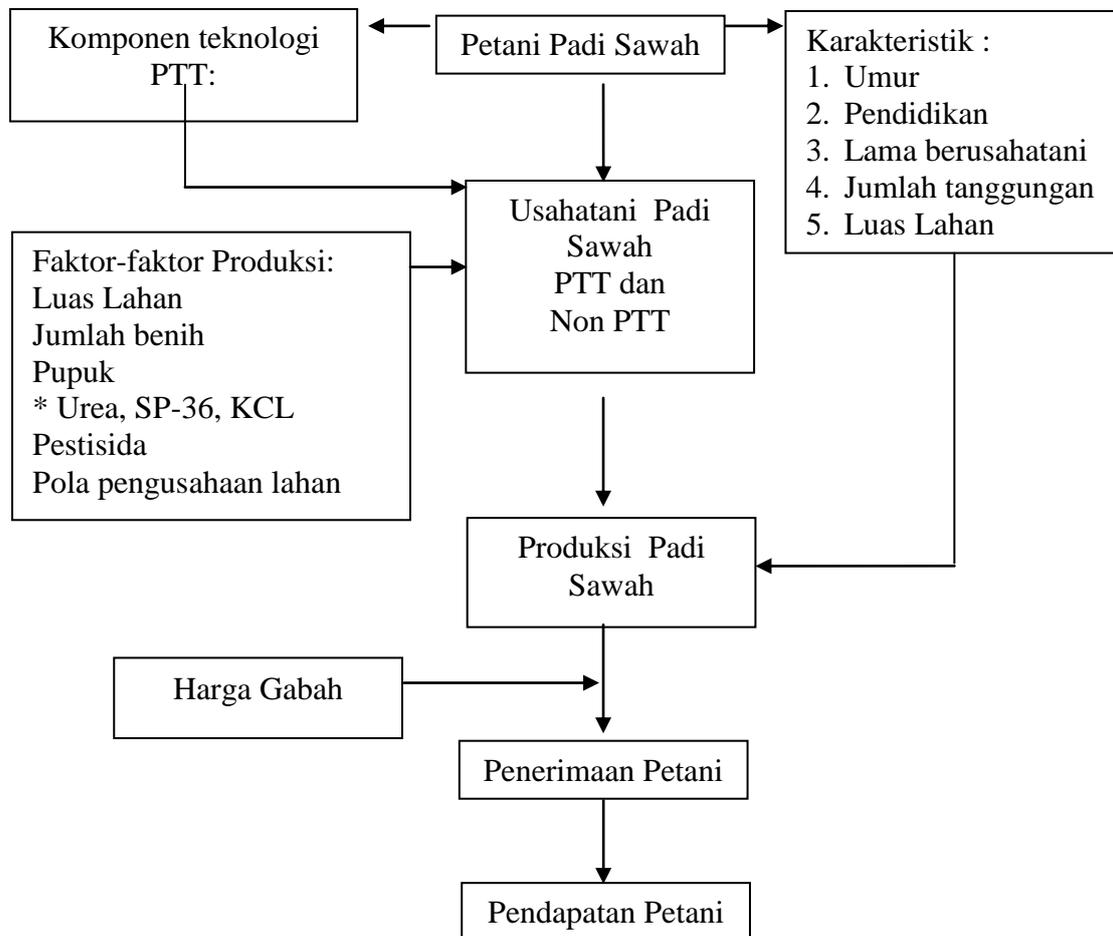
dikurangi dengan total biaya produksi yang dikeluarkan selama proses produksi maka didapat pendapatan petani.

Hipotesis Penelitian

H₀ : Tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel luas lahan, bibit, urea, SP-36, KCl, pestisida dan pola pengusahaan petani padi secara serentak terhadap produksi padi di Kabupaten Nias Barat.

H₁ : Terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel luas lahan, bibit, urea, SP-36, KCl, pestisida dan pola pengusahaan petani padi secara serentak terhadap produksi padi di Kabupaten Nias Barat.

Secara skematis kerangka pemikiran dapat digambarkan sebagai berikut :



Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purpose*) merupakan metode pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian (Singarimbun dan Sofian, 1995). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Hili Mayo, Kecamatan Mandrehe Utara, Kabupaten Nias Barat, dengan pertimbangan kecamatan ini merupakan salah satu sentra produksi padi dan telah melaksanakan kegiatan PTT Padi pada tahun 2012 (Oktober 2012 – Maret 2013). Pengumpulan, pengolahan dan analisis data penelitian dilaksanakan pada bulan Juni – September 2015.

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari petani melalui wawancara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah dipersiapkan terlebih dahulu dan informasi dari petugas dinas pertanian, penyuluh pertanian dan nara sumber lain yang mendukung untuk tujuan kegiatan. Pemilihan sampel petani dilakukan secara sengaja (*purposive*) sebanyak 59 petani terdiri dari 20 petani peserta SL-PTT Padi dan 39 petani non SL-PTT Padi. Data sekunder yang berhubungan dengan penelitian ini diperoleh dari berbagai instansi seperti Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Utara, Dinas Pertanian Kabupaten Nias Barat dan Kantor Ketahanan Pangan dan Penyuluh Pertanian Nias Barat.

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran hasil penelitian ini maka digunakan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Komponen teknologi PTT dalam mengukur Program SL-PTT di Nias barat adalah :
 1. Penggunaan Varietas Unggul Baru,
 2. Penggunaan Bibit Bermutu / Sertifikat dan Sehat,
 3. Pemupukan Berimbang dan Sehat, antara lain ;
 - a. Penggunaan Bagan Warna Daun,
 - b. Penggunaan PUTS,
 - c. Uji Petak Omisi,
 4. Pengendalian Hama Terpadu,
 5. Sistem Tanam Jajar Legowo,
 6. Umur tanam Bibit 14-21 HST,
 7. Pembuatan Pupuk Organik,
 8. Sistem Irigasi Berselang (Intermitten),
 9. Penggunaan Pupuk Cair (PPC), Pupuk Organik, Pupuk Biohayati, ZPT, dan
 10. Penanganan Panen dan Pasca Panen.
2. Faktor-faktor produksi yang digunakan dalam menganalisis penelitian antara lain : produksi padi, luas lahan, jumlah benih, urea, SP-36, NPK, pestisida, petani SL-PTT dan non SL-PTT.
3. Pupuk NPK yang digunakan petani padi dikonversikan kedalam pupuk tunggal menjadi urea, SP-36, dan KCl.

Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan adalah metode deskriptif dan kuantitatif. Metode deskriptif, yaitu suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Penelitian deskriptif ini bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat dan hubungan antara fenomena yang diselidiki (Nazir, 1988).

Metode kuantitatif dengan menggunakan model penduga Regresi Linier Berganda dengan menggunakan program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 16,0. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 D + \varepsilon$$

Untuk memudahkan penduga regresi tersebut menurut Soekartawi (2003); Soekartawi, et al. (1995); Irianto dan Mardikanto, (1998) maka persamaan ditransformasikan terlebih dahulu ke bentuk logaritma sehingga diperoleh persamaan regresi berganda sebagai berikut:

$$\text{Log } Y = \beta_0 + \beta_1 \log X_1 + \beta_2 \log X_2 + \beta_3 \log X_3 + \beta_4 \log X_4 + \beta_5 \log X_5 + \beta_6 \log X_6 + \beta_7 D + \varepsilon$$

di mana :

- Y : Produksi (Kg)
X1 : Luas Lahan (Ha)
X2 : Benih (kg)
X3 : Urea (Kg)

- X4 : SP-36 (Kg)
X5 : KCl (Kg)
X6 : Pestisida (Liter)
D : Dummy, dimana Petani PTT = 1; Petani Non PTT =0
B : Intersep
ε : Kesalahan pengganggu (error)

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas yang diamati maka dilakukan analisis dengan menggunakan Uji t (Gujarati, 1995).

Hipotesis yang diajukan adalah:

$$H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_7 = 0$$

$$H_1 : \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_7 \neq 0$$

Kriteria Pengujian di atas adalah:

1. Jika $-t_{\alpha/2} \leq t_{hitung} \leq t_{\alpha/2}$ maka terima H_0 dan tolak H_1 , yang berarti bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan secara parsial dari luas lahan, bibit, urea, SP-36, KCl, pestisida dan pola pengusahaan petani padi terhadap produksi padi di Kabupaten Nias Barat.
2. Jika $t_{hitung} < -t_{\alpha/2}$ atau $t_{hitung} > t_{\alpha/2}$ maka terima H_1 dan tolak H_0 , yang berarti bahwa ada pengaruh yang signifikan secara parsial dari luas lahan, bibit, urea, SP-36, KCl, pestisida dan Pola pengusahaan petani padi terhadap produksi padi di Kabupaten Nias Barat.

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara bersama-sama digunakan uji F. Uji nyata atau tidaknya pengaruh secara bersama variabel bebas terhadap variabel terikat sebagai berikut :

$$H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_7 = 0$$

$$H_1 : \beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_7 \text{ tidak semua nol}$$

$$F_{hitung} = \frac{JKR/(k-1)}{JKG/(n-k)}$$

Kriteria pengujian di atas adalah :

1. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_1 , yang berarti bahwa variabel dari luas lahan, bibit, urea, SP-36, KCl, pestisida dan pola pengusahaan petani padi secara serentak tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap produksi padi di Kabupaten Nias Barat.
2. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka terima H_1 dan tolak H_0 , yang berarti bahwa variabel dari luas lahan, bibit, urea, SP-36, KCl, pestisida dan Pola pengusahaan petani padi secara serentak mempengaruhi yang signifikan terhadap produksi padi di Kabupaten Nias Barat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Kabupaten Nias Barat

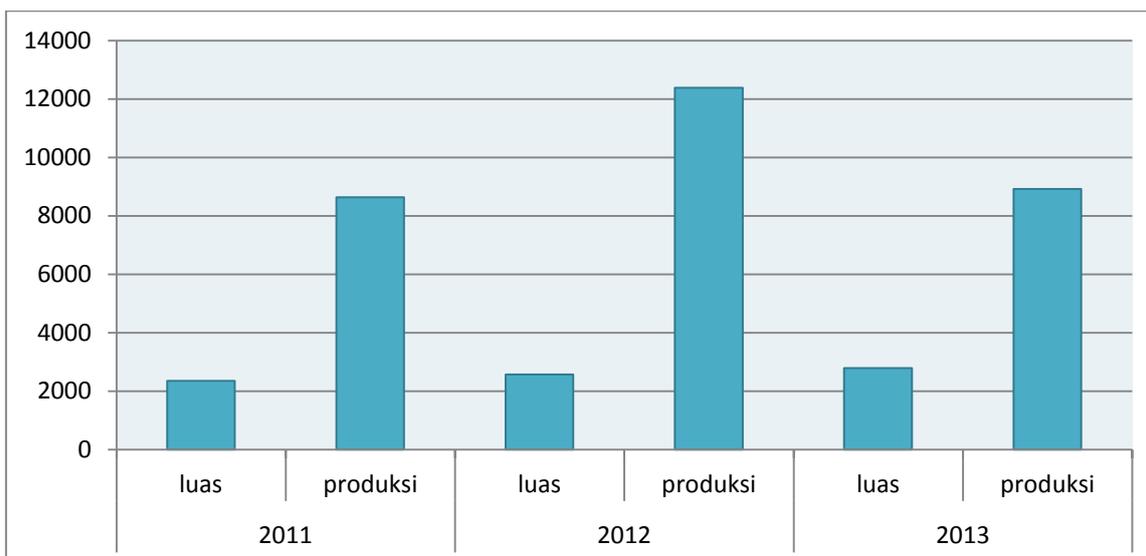
Kabupaten Nias Barat adalah salah satu kabupaten di Provinsi Sumatera Utara, sebagai salah satu hasil pemekaran dari Kabupaten Nias pada 29 Oktober 2008. Secara geografis, Kabupaten Nias Barat luas wilayahnya adalah 554,09 Km² (0,76%) dari luas wilayah Sumatera Utara (BPS Sumut, 2016). Wilayah ini terbagi atas 8 Kecamatan dan 110 Kelurahan/Desa. Komoditas unggulan Kabupaten Nias Barat, yaitu sektor pertanian dan perkebunan. Sektor pertanian komoditi yang diunggulkan berupa jagung, ubi jalar dan ubi kayu. Sub sektor perkebunan komoditi yang diunggulkan berupa kopi, kelapa, kakao, karet, aren, pinang dan cengkeh (BPS Nias Barat, 2014).

Perkembangan Luas dan Produksi Padi di Nias Barat

Tanaman padi dibudidayakan di 7 kecamatan di Nias Barat. Luas lahan untuk budidaya padi per kecamatan berbeda-beda sesuai dengan topografi daerahnya. Untuk kecamatan Mandrehe Utara luas lahan padi dari tahun 2011 sampai 2013, yaitu 295 ha tahun 2011, 216 ha di tahun 2012 – 2013. Akan tetapi produksi padi 2012 dan 2013 sangat jauh berbeda walaupun luas lahan yang ditanami sama, yaitu 216 ha, dimana produksi padi tahun 2012 sebesar 864 ton dengan produktivitas 4,00 ton/ha mengalami penurunan produksi tahun 2013 sebesar 691 ton dengan produktivitas 3,20 ton/ha. Demikian juga dengan kecamatan yang lain mengalami penurunan produksi dari tahun 2012 ke 2013.

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat perkembangan luas dan produksi padi Nias Barat. Tahun 2011 luas lahan padi sebesar 2345 ha meningkat dari tahun ke tahun hingga tahun 2013 sebesar 2.787 ha. Demikian juga, produksi padi mengalami peningkatan dari 8634,6 di tahun 2011 meningkat menjadi 8.919 di tahun 2013 dengan produktivitas padi 3,20 ton/ha. Akan tetapi di tahun 2012 ke tahun 2013 terjadi penurunan produksi sedangkan luas lahan bertambah (BPS Nias Barat, 2014).

Gambar 1. Perkembangan Luas dan Produksi Padi di Kabupaten Nias Barat.



Karakteristik Lokasi Pengkajian

Desa Hili Mayo, Kecamatan Mandrehe Utara, Kabupaten Nias Barat berada pada ketinggian 150-250 m dpl, dimana jarak desa ke kecamatan 2 km, dan jarak ke ibu kota kabupaten 18 km. Akan tetapi untuk mencapai desa dari kota bisa memakan waktu kurang lebih 1 jam karena akses jalan rusak, bekas daerah patahan gempa dan wilayahnya masih banyak lahan tidur dan hutan. Luas desa Hili Mayo adalah 1,39 km² atau 139 ha.

Lahan masyarakat Desa Hili Mayo pada umumnya lahan kering/ tegalan, rata-rata kepemilikan luas lahan sawah masih dibawah 0,5 hektar. Lahan sawah yang dimiliki oleh petani pada umumnya sumber air mengharapkan curah hujan.

Karakteristik Petani Padi di Desa Hili Mayo

Gambaran profil petani padi di Desa Hili Mayo mencakup: umur, pendidikan, lama berusahatani, jumlah anggota keluarga, skala luas usaha. Ada beberapa aspek yang mempengaruhi keterampilan petani dalam mengelola usahatannya, antara lain umur, pendidikan, status dan jumlah anggota keluarga.

Menurut Hermanto (1996), umur petani merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi pendapatan usahatani, karena berhubungan dengan produktif atau tidaknya seorang petani dalam mengelolah usahatannya. Ada kecenderungan bahwa semakin lanjut usia seorang petani, maka kemampuannya secara fisik akan berkurang sehingga mengurangi produksi yang dihasilkan.

Di Desa Hili Mayo sebagian besar umur petani responden (56%) berada dalam kisaran produktif, yaitu antara 17 – 45 tahun. Petani dengan usia relatif lebih muda akan memiliki kemampuan yang lebih baik untuk melaksanakan kegiatan usahatannya dan lebih respon dalam melakukan adopsi terhadap perubahan teknologi budidaya, dibanding dengan petani yang berusia relatif tua. Sedangkan dari sisi pendidikan SLTP berimbang dengan SLTA (25%). Dengan tingkat pendidikan seperti ini umumnya responden dapat membaca dan menulis. Sehingga apabila diberikan informasi teknologi pertanian, berupa: buklet, brosur dan leaflet, tentunya petani dapat mengetahui atau mengerti. Tingkat pendidikan yang tinggi dan umur muda yang produktif memungkinkan petani lebih dinamis dan lebih dapat menerima inovasi baru. Oleh karena itu, petani akan mampu mengelola usahatani seoptimal mungkin dengan curahan fisik yang kuat. Sejalan dengan hasil penelitian Kasryno (1995) menyatakan bahwa kegiatan penyuluhan masih tetap dibutuhkan karena kualitas sumberdaya manusia (SDM) petani masih relatif rendah, sehingga perlu dibina secara berkesinambungan dalam hal pengetahuan, keterampilan, dan sikap ke arah yang lebih maju.

Pengalaman petani dalam melaksanakan usahatani padi dapat mempengaruhi pola pikir para petani dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan usahatannya. Petani dalam menarik keputusan masih berdasarkan pola-pola usahatani yang pernah diusahakannya. Berdasarkan hasil pengkajian petani yang berusahatani padi bervariasi dengan pengalaman rata-rata 17 tahun.

Dalam pertanian rakyat, anggota keluarga pada dasarnya merupakan sumber tenaga kerja yang ikut membantu atau mengerjakan usahatani secara langsung, misalnya sebagai penanggungjawab merawat tanaman padi yang diusahakan keluarga. Berdasarkan penelitian, diketahui bahwa jumlah anggota keluarga dominan 3 jiwa (63%).

Lahan merupakan sumberdaya penting dalam pengembangan usaha pertanian. Kepemilikan lahan di Desa Hili Mayo Nias Barat merupakan tanah warisan dari leluhurnya, sehingga luas kepemilikan tanah lama-lama mengecil atau menyempit. Rata-rata luas lahan sawah petani responden adalah 0,65 ha. Petani yang memiliki luas lahan 0,6 ha- 1 ha sebanyak 36% dan petani yang memiliki luas lahan lebih besar dari 1 ha sebanyak 5%. Hal ini, menunjukkan bahwa rata-rata petani responden adalah petani yang memiliki luas lahan relatif kecil.

Tabel 1. Karakteristik Petani Padi di Desa Hili Mayo

No.	Uraian	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	Umur:		
	▪ 17-45 tahun	33	56
	▪ 46-56 tahun	21	36
	▪ >57 tahun	5	8
2.	Tingkat Pendidikan:		
	▪ Tidak tamat	5	8
	▪ SD	22	37
	▪ SLTP	15	25
	▪ SLTA	15	25
	▪ D3/S1	2	3
3.	Pengalaman:		
	▪ Rata-rata		17
	▪ Min		2
	▪ Max		50
4.	Jumlah anggota keluarga:		
	▪ ≤ 3 jiwa	37	63
	▪ >3 jiwa	22	37
5.	Pekerjaan Utama:		
	▪ Bertani		100
	▪ Lainnya		
6.	Jumlah petani berdasarkan skala luas lahan:		
	▪ ≤ 0,5 ha	35	59
	▪ 0,6 - 1 ha	21	36
	▪ > 1 ha	3	5
			100

Sumber : Data primer (diolah)

Penerapan Komponen Teknologi PTT Padi di Desa Hili Mayo

Penerapan komponen teknologi di Desa Hili Mayo, Nias Barat adalah sesuai petunjuk umum (Pedum) PTT Padi, yakni empat komponen dasar dan enam komponen pilihan (Kementan, 2014). Pada Tabel 2, menunjukkan bahwa belum semua paket teknologi PTT Padi diterapkan oleh petani di Desa Hili Mayo. Terdapat 65% petani PTT Padi yang menggunakan benih varietas unggul baru dan 35% tidak menggunakan VUB. Petani yang tidak menggunakan VUB masih mengikuti kebiasaan lama, dengan alasan varietas lokal masih lebih unggul dari varietas baru yang diperkenalkan, dilihat dari daya tahan terhadap serangan hama/ penyakit dan kekeringan. Sejalan dengan hasil penelitian Indraningsih (2011) menyatakan bahwa meskipun inovasi teknologi usahatani terpadu merupakan hasil modifikasi dari teknologi yang telah ada di tingkat petani dan telah disosialisasikan sejauh ini masih terdapat sikap masyarakat tani yang menolak teknologi tersebut.

Disisi lain, petani Non PTT Padi ternyata ada yang menerapkan beberapa komponen teknologi PTT Padi, seperti halnya dengan varietas unggul baru, terdapat

petani menggunakan VUB sebanyak 59%. Petani non PTT menggunakan VUB, pada awalnya atas anjuran oleh PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) bahwa dengan menggunakan benih VUB, produktifitas lebih tinggi dibanding dengan varietas lokal.

Penerapan teknologi pemupukan berimbang dan sehat belum sepenuhnya terlaksana, ini terlihat dari komponen teknologi penggunaan BWD (Bagan Warna Daun) hanya 65% petani PTT Padi menerapkan di lapangan dan petani Non PTT tidak ada yang menggunakan sama sekali. Sedikitnya petani menggunakan ini dikarenakan kurang tersedianya alat BWD yang dimiliki oleh PPL. Dengan demikian, hanya sebagian lahan petani yang dapat diukur dengan BWD untuk mengetahui kurang atau tidaknya unsur pupuk urea sesuai kebutuhan tanaman padi petani PTT. Penggunaan PUTS untuk mengetahui kandungan unsur hara dalam tanah sawah tidak digunakan sama sekali dikarenakan perangkat PUTS (Perangkat Uji Tanah Sawah) belum tersedia. Maka PPL mengalami kesulitan dalam merekomendasi anjuran dosis pemakaian pupuk Urea, SP-36, ZA dan KCl kepada petani baik PTT maupun Non PTT.

Penerapan teknologi pengendalian hama terpadu (PHT) tidak semua petani yang melaksanakan, masih ada petani (50%) yang menggunakan pestisida kimiawi untuk memberantas hama. Petani cenderung ingin melakukan teknologi yang praktis, sedangkan membuat pestisida organik dari bahan alami menurut petani kurang praktis.

Tabel 2. Persentase Penerapan Komponen Teknologi PTT Padi di Desa Hili Mayo.

No.	Komponen Teknologi	PTT (%)	Non PTT (%)
1.	Penggunaan Varietas Unggul Baru (VUB)	65	59
2.	Penggunaan Bibit Bermutu / Sertifikat dan Sehat	70	49
3.	Pemupukan Berimbang dan Sehat:	0	0
	▪ Penggunaan Bagan Warna Daun	65	0
	▪ Penggunaan PUTS	0	0
	▪ Uji Petak Omisi	40	0
4.	Pengendalian Hama Terpadu	50	49
5.	Sistem Tanam Jajar Legowo 4:1	100	51
6.	Umur tanam Bibit 14-21 HST	70	92
7.	Pembuatan Pupuk Organik	50	18
8.	Sistem Irigasi Berselang (Intermittent)	40	8
9.	Penggunaan Pupuk Cair (PPC), Pupuk Organik, Pupuk Biohayati, ZPT	75	28
10.	Penanganan Panen dan Pasca Panen	35	0

Sumber : Data primer (diolah)

Komponen yang penyerapannya lebih besar adalah penggunaan sistem tanam jajar legowo oleh petani PTT Padi (100%) akan tetapi hanya 51% penggunaan sistem tanam jajar legowo oleh petani non PTT. Penggunaan bibit muda bertujuan untuk meningkatkan produktivitas padi (Kementan, 2012). Komponen teknologi: umur tanam bibit 14-21 hari setelah tanam menunjukkan 70% petani responden PTT yang melaksanakan dan 92% petani responden non PTT yang melaksanakan. Petani yang belum menerapkan bibit umur muda karena program tersebut masih baru di daerah tersebut, di mana petani berasumsi dengan menggunakan bibit muda resiko dimakan

keong mas akan lebih banyak sehingga petani lebih suka menggunakan bibit berumur lebih dari 21 hari.

Petani PTT Padi yang menggunakan irigasi berselang hanya 40% selebihnya masih mengandalkan curah hujan, dan hanya petani yang paling dekat dengan jaringan irigasi teknis yang melaksanakan sistem irigasi berselang. Demikian halnya petani non PTT, 92% petani mengharapkan curah hujan yang cukup untuk mengairi sawah sehingga penerapan irigasi berselang tidak memungkinkan.

Penerapan panen dan paska panen yang ada di di Desa Hili Mayo, Nias Barat masih sangat tradisional, petani masih menggunakan arit untuk panen. Hasil panen padi tidak untuk diperjual belikan, akan tetapi produksi padi yang dipanen disimpan di lumbung atau rumah masing-masing untuk konsumsi rumah tangga mereka sendiri. Hanya petani yang berproduksi tinggi yang menjual padi keluar setelah dikurangi kebutuhan keluarga.

Analisis Faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah di di Desa Hili Mayo

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3, maka dapat dibuat persamaan regresi berganda produksi padi Nias Barat

$$\text{Log } Y = 2,344 + 0,482\log X_1 - 0,223 \log X_2 + 0,666\log X_3 - 0,014 \log X_4 + 0,115\log X_5 - 0,058 \log X_6 - 0,063D + \varepsilon$$

Tabel 3. Hasil Perhitungan Regresi Linear Berganda Produksi Padi di Desa Hili Mayo

No.	Variabel	Koefisien Regresi	Standard Error	t-hitung
1.	(Constant)	2.344	.464	5.054
2.	X ₁ (Luas Lahan)	.482	.198	2.434
3.	X ₂ (Benih)	-.223	.026	-8.669
4.	X ₃ (Urea)	.666	.212	3.143
5.	X ₄ (SP36)	-.014	.025	-.580
6.	X ₅ (KCL)	.115	.048	2.406
7.	X ₆ (Pestisida)	-.058	.066	-.882
8.	Pola	-.063	.025	-2.476
9.	R-Square	0,995		
10.	R	0,998 ^a		
11.	DW	1,859		
12.	F-hitung	1.480E3	F _{tabel (α=5%)} = 2,191626	
13.	Jumlah Sampel = 59		t _{tabel (α=5%)/2} = 2,006647	

Sumber : Data primer (diolah)

1. Pengaruh Luas Lahan

Pengaruh luas lahan terhadap produksi padi dapat dilihat dari nilai parameter dugaannya yang diperoleh, yaitu 0,482. Ini berarti setiap penambahan luas lahan sebesar 100% maka produksi padi akan bertambah sebesar 48,21%, *ceteris paribus*. Variabel ini setelah dilakukan uji t_{hitung} ternyata berpengaruh nyata positif 2.434 terhadap produksi padi pada tingkat kepercayaan (α) 5 persen. Dalam hal ini, luas lahan akan berpengaruh terhadap jumlah populasi padi. Dengan bertambahnya populasi secara pasti akan menambah produksi padi yang dihasilkan.

2. Pengaruh jumlah benih

Pengaruh jumlah benih terhadap produksi padi dapat dilihat dari nilai parameter dugaannya sebesar (0,223). Ini berarti setiap penambahan jumlah benih sebesar 100% maka produksi padi akan mengalami penurunan produksi sebesar 22,4%, *ceteris paribus*. Variabel ini setelah dilakukan uji t_{hitung} ternyata berpengaruh nyata -8.669 terhadap produksi padi pada tingkat kepercayaan (α) 5 persen. Hal ini, dikarenakan masih banyak petani tidak mengikuti anjuran pemakaian benih sesuai program PTT Padi, dimana petani lebih memilih kebiasaan bercocok tanam yang ada di daerah tersebut.

3. Pengaruh Jumlah Pupuk Urea

Hasil regresi variabel jumlah pupuk urea terhadap produksi padi menunjukkan hubungan yang positif pada kedua pola usahatani padi dari nilai parameter dugaannya 0,666. Ini berarti setiap pemberian pupuk urea sebesar 100% maka produksi padi akan mengalami peningkatan sebesar 66,6%, *ceteris paribus*. Demikian juga, sebaliknya setiap pemberian pupuk urea dikurangi sebesar 100% maka produksi padi akan mengalami penurunan sebesar 66,6%, *ceteris paribus*. Variabel ini setelah dilakukan uji t_{hitung} ternyata berpengaruh nyata positif 3,143 terhadap produksi padi pada tingkat kepercayaan (α) 5 persen.

4. Pengaruh Jumlah Pupuk SP-36

Hasil regresi variabel jumlah pupuk SP-36 terhadap produksi padi menunjukkan hubungan yang negatif pada kedua pola usahatani padi dari nilai parameter dugaannya (0,014). Ini berarti setiap pemberian pupuk SP-36 sebesar 100% maka produksi padi akan mengalami penurunan sebesar 1,4%, *ceteris paribus*. Sebaliknya setiap pemberian pupuk SP-36 dikurangi sebesar 100% maka produksi padi akan mengalami peningkatan sebesar 1,4 %, *ceteris paribus*. Variabel ini setelah dilakukan uji t_{hitung} ternyata tidak berpengaruh nyata -0.580 terhadap produksi padi pada tingkat kepercayaan (α) 5 persen.

5. Pengaruh Jumlah Pupuk KCl

Hasil regresi variabel jumlah pupuk KCl terhadap produksi padi menunjukkan hubungan yang positif pada kedua pola usahatani padi dari nilai parameter dugaannya 0,115. Ini berarti setiap pemberian pupuk KCl sebesar 100% maka produksi padi akan mengalami peningkatan sebesar 11,5%, *ceteris paribus*. Maka sebaliknya setiap pemberian pupuk KCl dikurangi sebesar 100% maka produksi padi akan mengalami penurunan sebesar 11,5%, *ceteris paribus*. Variabel ini setelah dilakukan uji t_{hitung} ternyata berpengaruh nyata positif 2,406 terhadap produksi padi pada tingkat kepercayaan (α) 5 persen.

6. Pengaruh Jumlah Pestisida

Hasil regresi variabel jumlah Pestisida terhadap produksi padi menunjukkan hubungan yang negatif pada kedua pola usahatani padi dari nilai parameter dugaannya (0,058). Ini berarti setiap pemberian pestisida sebesar 100% maka produksi padi akan mengalami penurunan sebesar 5,8%, *ceteris paribus*. Sebaliknya setiap pemberian pestisida dikurangi sebesar 100% maka produksi padi akan mengalami peningkatan sebesar 5,8%, *ceteris paribus*. Variabel ini setelah dilakukan uji t_{hitung} ternyata tidak berpengaruh nyata -0,882 terhadap produksi padi pada tingkat kepercayaan (α) 5 persen. Obat-obatan yang digunakan untuk pemeliharaan tanaman padi terdiri dari herbisida

sebagai pembasmi gulma pada saat buka lahan baru dan insektisida untuk membasmi hama pengganggu dalam bentuk cair.

7. Pengaruh Pola Pengusahaan

Pengaruh pola pengusahaan terhadap produksi padi dalam model ini merupakan variabel dummy, dimana dummy akan bernilai 1 apabila pola PTT Padi dan bernilai 0 apabila Non PTT Padi. Hasil pendugaan model didapat nilai parameter dugaan, yaitu -0,063 dan ternyata setelah dilakukan uji t_{hitung} yaitu -2,476 berpengaruh nyata terhadap produksi padi pada tingkat kepercayaan (α) 5 persen. Ini berarti pola pengusahaan memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi padi, dimana petani pola non PTT produksinya secara rata-rata lebih rendah, yaitu 6,3% per musim tanam dibanding dengan petani pola PTT. Dalam hal ini, pada pola non PTT para petani tidak mendapatkan pendampingan penuh dari PPL sehingga cara mereka berusahatani padi tetap seperti kebiasaan mereka selama ini tanpa memperhatikan pemakaian benih unggul, pemupukan berimbang, dan pengendalian hama penyakit serta proses panen dan pascapanen. Sedangkan untuk petani PTT mendapat pendampingan dari PPL, aparat Dinas Pertanian baik secara penuh maupun tidak penuh. Juga mendapatkan bantuan input produksi sehingga cara mereka berusahatani padi sesuai dengan yang dianjurkan serta memperhatikan pemakaian benih unggul, pemupukan berimbang, dan pengendalian hama penyakit serta proses panen dan pasca panen.

Hasil analisis pengaruh penggunaan faktor produksi usahatani padi program PTT Padi di Desa Hili Mayo, Kecamatan Mandrehe Utara musim tanam tahun 2012, berdasarkan hasil penduga regresi menghasilkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,998 yang berarti bahwa variabel luas lahan, jumlah benih, Urea, SP-36, KCl, pestisida, dan *dummy* pola pengusahaan lahan secara bersama-sama mempunyai hubungan sebesar 99,8% dalam menjelaskan keragaman variabel produksi padi di Desa Hili Mayo, Kecamatan Mandrehe Utara, Kabupaten Nias Barat, sedangkan sisanya 0,2% merupakan hubungan dengan variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model penduga.

Untuk mengetahui apakah variabel luas lahan, jumlah benih, urea, SP-36, KCl, pestisida, dan *dummy* pola pengusahaan lahan secara serentak mempengaruhi variabel produksi padi di Nias Barat maka dapat ditentukan melalui uji F_{hitung} . Hasil persamaan regresi ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1.480E3 < 2,191626$) dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel luas lahan, jumlah benih, urea, SP-36, KCl, pestisida, dan *dummy* pola pengusahaan lahan secara bersama-sama tidak nyata mempengaruhi produksi padi di Nias Barat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Karakteristik petani padi di Desa Hili Mayo, Kecamatan Mandrehe Utara, Kabupaten Nias Barat berada pada usia relatif produktif, yaitu umur 17-56 tahun (92%), dan tingkat pendidikan SLTP (25%) dan SLTA (25%).
2. Penerapan komponen teknologi PTT Padi di Desa Hili Mayo masih relatif rendah. Masih ada komponen teknologi PTT yang tidak digunakan sama sekali oleh responden peserta PTT Padi. Beberapa komponen teknologi PTT Padi juga diterapkan oleh petani non PTT Padi, namun dengan persentase jumlah petani yang lebih rendah.

3. Hasil analisis faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah di Desa Hili Mayo mencakup: luas lahan, jumlah benih, pupuk Urea, SP-36, KCl, pestisida dan pola pengusahaan lahan tidak nyata mempengaruhi produksi padi di Nias Barat.

Saran-saran

1. Diharapkan kepada Pemerintah Kabupaten Nias Barat untuk melakukan kebijakan dan pendampingan dalam penerapan komponen teknologi PTT Padi bagi petani PTT Padi dan juga kepada petani Non PTT melalui pendampingan oleh PPL.
2. Diperlukan penelitian lanjutan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi PTT sehingga diketahui faktor apa saja yang mendorong untuk meningkatkan motivasi petani dalam menerapkan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Nias 2014. Nias Barat Dalam Angka 2014. BPS Kabupaten Nias.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Nias. 2014. Kecamatan Mandrehe Utara Dalam Angka 2014. BPS Kabupaten Nias.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Utara. 2016. Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2016. BPS Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka.
- Gujarati. 1995. Gujarati, D. 1997. Ekonometrika Dasar. Alih Bahasa Sumarno Zain. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Hermanto F. 1996. Ilmu Usahatani. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Indraningsih, K. S. 2011. Pengaruh Penyuluhan terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu. *Jurnal Agroekonomi* . 29 (1): 1-24. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Irianto H. dan Mardikanto T. 1998. Metoda Penelitian dan Evaluasi Agribisnis, Jurusan/program Studi Agribisnis. (ID): Universita Sebelas Maret.
- Kasryno, F. 1995. Reorientasi penelitian dan penyuluhan pertanian pada PJP II. *Prosiding Lokakarya Dinamika dan Perspektif Penyuluhan Pertanian pada Pembangunan Jangka Panjang Tahap ke- II*. Badan Litbang Pertanian, Jakarta.
- Kementerian Pertanian. 2014. Pedoman Teknis Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi dan Jagung Tahun 2014. Jakarta. 2014. (ID): Direktorat Jenderal Tanaman Pangan,
- Nazir, M. 1988. Metode Penelitian. Penerbit Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Singarimbun, M dan Sofian Effendi (Editor). 1995. Metode Penelitian Survei. Penerbit PT. Pustaka LP3ES Indonesia, Cetakan Kedua.
- Soekartawi. 2003. Analisis Fungsi Cobb-Douglas dan Aplikasinya, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang
- Soekartawi, et al. 1995. Ilmu Usaha Tani. Jakarta (ID): UI Press.