

**STUDI KOMPARATIF ANALISA PENDAPATAN USAHATANI PADI (*Oryza sativa* L)
SEKOLAH LAPANG PENGENDALIAN HAMA TERPADU (SLPHT)
DAN NON SLPHT**

Suwali¹, Fadlun Ali Mukti²
Universitas Perwira Purbalingga^{1,2}
suwali@unperba.ac.id

ABSTRAK

Usaha tani padi merupakan salah satu bidang usaha yang strategis di Indonesia seiring dengan laju pertumbuhan penduduk. Mandat sektor pertanian mewujudkan swasembada pangan menghadapi tantangan yang kompleks seperti dampak fenomena alam, keterbatasan lahan dan serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Sejauh ini program Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu mempunyai peran pro aktif dalam mengendalikan hama dan penyakit, sehingga dapat meningkatkan ekonomi petani padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1). Perbedaan pendapatan bersih usahatani padi SLPHT dengan non SLPHT, Pengaruh sarana produksi (berupa biaya benih, pupuk, pestisida) dan tenaga kerja terhadap pendapatan petani padi SLPHT dan non SLPHT serta tingkat kelayakan usahatani padi pada petani SLPHT dan non SLPHT. Metode penelitian ini adalah survey dengan analisis diskriptif. Pengambilan sample dengan metode sensus untuk petani SLPHT dan *stratified random sampling* untuk petani non SLPHT berdasarkan luas kepemilikan lahan, sehingga diperoleh jumlah responden sebanyak 25 orang petani SLPHT dan 31 orang petani non SLPHT. Analisis data menggunakan uji t, analisis regresi linier berganda dan analisis *Return Cost Revenue* (RCR) serta *Break Event Point* (BEP) antara lain BEP_{PK} , BEP_Q , BEP_{Rp} . Hasil penelitian menunjukkan bahwa; Terdapat perbedaan pendapatan bersih antara usahatani padi SLPHT dengan Non SLPHT; Secara simultan sarana produksi (berupa benih, pupuk, pestisida) dan tenaga kerja berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi SLPHT dan Non SLPHT.

Kata kunci: Komparatif, Analisa, Usahatani, SLPHT

ABSTRACT

Rice farming is one of the strategic sectors in Indonesia, along with the rate of population growth. The mandate of the agricultural sector to realize the self-sufficiency face complex challenges such as the impact of natural phenomena, limited land and pest attack. So far the program of Integrated Pest Management Field School has a pro active role in controlling pests and diseases, so as to improve the economy of rice farmers. This study aims to determine: The difference in net income of rice farming with FFS non- FFS). Influence of the means of production (such as the cost of seeds, fertilizers, pesticides) and labor to the income of rice farmers and FFS non- FFS; Level feasibility of rice farming in the FFS and non- FFS farmers. This research method is a survey with a descriptive analysis. Census sampling method for FFS farmers and stratified random sampling to non- FFS farmers is based on extensive land ownership, in order to obtain the number of respondents 25 FFS farmers and 31 non- FFS farmers. Processing data using multiple linear regression analysis and the analysis of the Cost Revenue Return (RCR) and Break Even Point (BEP), among others BEP_{PK} , BEP_Q , BEP_{Rp} . The results showed that: 1). There are differences in net income between rice farming FFS with non- FFS; 2). In simultaneous inputs (such as the cost of seeds, fertilizers, pesticides) and labor on the rice farm FFS income and non- FFS. The results of the feasibility analysis of FFS rice farming BEP values obtained

Keywords : Comparative , Analysis , Farming , FFS

PENDAHULUAN

Usahatani padi merupakan salah satu bidang usaha yang strategis di Indonesia. Faktanya bahwa sejauh ini beras masih menjadi komoditi pilihan utamadalama pemenuhan kebutuhan sumber karbohidrat masyarakat. Selain harganya yang relatif stabil, jumlah permintaan beras dari tahun ketahun mengalami peningkatan yang signifikan seiring dengan laju pertumbuhan penduduk. Upaya pemenuhan kebutuhan pangan (beras) merupakan tugas yang tidak ringan mengingat jumlah penduduk Indonesia yang besar yaitu 230.632.700 orang. Selain itu, salah satu faktor yang berpengaruh terhadap usahatani padi adalah adanya serangan hama dan penyakit atau lebih dikenal dengan istilah Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Serangan OPT dalam usahatani padi apabila telah melampaui batas ambang ekonomi, akan mengancam terjadinya penurunan produksi yang bisa mengakibatkan gagal panen (puso). Fenomena ini akan menjadi salah satu hambatan bagi pemerintah dalam mewujudkan swasembada pangan (beras). Sampai saat ini masih banyak petani dan masyarakat pada umumnya mengartikan pengendalian hama sama dengan penggunaan pestisida. Secara umum pemakaian pestisida yang dilakukan masih bersifat konvensional bukan bersifat mengendalikan sehingga terkadang tidak terpikirkan apakah serangga ataupun hewan yang dikendalikan termasuk perusak atau justru agens hayati yang berperan positif terhadap usahatannya. Oleh karena efek penggunaan pestisida dapat dirasakan secara instan, terkadang penggunaannya melampaui batasan (dosis) yang telah ditentukan (Endah & Novizan, 2002).

Demikian pula dengan petani padi di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang, pada umumnya

para petani yang belum mengikuti program Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT), dalam mengendalikan OPT masih menggunakan pestisida kimia sintesis yang berlebihan dan berspektrum luas (secara konvensional). Sementara ini jumlah petani yang sudah mengikuti program SLPHT relatif sedikit apabila dibandingkan dengan jumlah petani yang belum mengikuti program SLPHT. Padahal Desa Timpik memiliki prospek yang menjanjikan untuk usahatani padi. Selain didukung kondisi alam dan iklim yang cocok, mayoritas penduduk di sana berprofesi sebagai petani. Hal itulah yang menjadikan pertimbangan bagi peneliti untuk melakukan penelitian yang berjudul "Studi Komparatif Analisa Pendapatan Usahatani Padi (*Oryza sativa*, L) Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) dan non SLPHT di Desa Timpik Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Suprihatno, dkk. (2009), sistematika padi dapat diklasifikasikan ke dalam divisio *Spermatophyta*, dengan subdivisio *Angiospermae*, termasuk ke dalam kelas *Monocotyledoneae*, ordo adalah *Poales*, famili *Graminae*, genus adalah *Oryza Linn* dan Spesiesnya adalah *Oryza sativa*. Tanaman padi terdiri dari dua kelompok organ, yaitu organ vegetatif dan organ generatif. Bagian vegetatif terdiri dari akar, batang dan daun, sedangkan bagian generatif terdiri atas bunga, malai, gabah dan tiga fase pertumbuhan yaitu;

- Fase vegetatif yaitu fase yang terjadi pada masa awal pertumbuhan atau perkecambahan sampai pembentukan malai dan anakan dalam waktu 45 hari.
- Fase reproduksi yaitu fase yang terjadi dari pembentukan malai sampai pembungaan, ditandai dengan memanjangnya beberapa ruas batang

bagian atas. Selain itu juga ditandai munculnya daun bendera, bunting dan pembungaan.

- c. Fase pematangan yaitu fase yang terjadi pada masa pembungaan sampai gabah tua (matang) atau masa panen dengan waktu selama 30 hari.

Varietas padi merupakan merupakan salah satu teknologi utama yang mampu meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani. Secara umum padi bedakan dalam tiga varietas, yaitu varietas padi hibrida, varietas padi unggul dan varietas padi lokal. Padi varietas hibrida merupakan jenis padi sekali tanam, apabila keturunannya ditanam lagi biasanya mengalami penurunan hasil. Misalnya jenis Intani (1,2), PP1, H1, Bernas Prima, Rokan, SL 8 dan 11 SHS, Segera Anak, Sembada (B3, B5, B8, B9), Hipa 4, Long Ping (pusaka 1 dan 2), Adirasa-1, Adirasa-64, Hibrindo (R-1,R-2), Manis (4, 5), Miki (1,2,3), Maro dan lain-lain (Ihsan, 2011).

Varietas padi unggul merupakan varietas yang bisa ditanam berkali-kali dan menghasilkan produksi gabah yang relatif sama dengan perlakuan yang baik, misalnya Ciherang, IR-64, Mekongga, Cimelati, Cibogo, Cisadane, Situ Patenggang, Cigeulis, Ciliwung, Membramo, Sintanur, Jati Luhur, Fatmawati, Situbagendit Cilosari, Diahsuci, Bestari, Inpari, Sidenuk, Pandan Putri. Sedangkan varietas padi lokal merupakan jenis padi yang sudah lama beradaptasi di suatu daerah tertentu dan mempunyai karakteristik spesifik lokasi daerah tersebut. Contohnya varietas lokal dari Indramayu (Kebo, Dharma Ayu, Pemuda Idaman), dari Malang (Gropak, Ketan Tawon dan Gundelan), dari Kulon Progo, Jogjakarta (Simenep, Srimulih, Andel Jaran, Ketan Lusi, Ekor Kuda, Gropak), dan sebagainya (Ihsan, 2011).

Secara garis besar teknik budidaya padi meliputi beberapa hal yaitu:

- a. Pemilihan benih padi

Pemilihan dan penggunaan benih padi perlu diperhatikan secara seksama karena akan berpengaruh terhadap hasil produksinya. Oleh sebab itu, pemakaian benih dianjurkan menggunakan benih yang telah lolos dari proses sertifikasi serta berlabel. Kebutuhan benih setiap hektar sekitar 25-30 Kg. Benih biasanya dikecambahkan melalui perendaman selama 24 jam dan diinkubasi juga selama 24 jam. Setelah berkecambah bakal akar dan tunas menonjol keluar menembus kulit gabah kemudian disebar atau ditanam pada tempat persemaian.

- b. Pengolahan tanah

Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan tenaga manusia, tenaga hewan atau mesin (traktor) untuk membajak dan menggaru. Pengolahan tanah dimaksudkan untuk membuat struktur lumpur sedalam kurang lebih 30 cm, supaya bibit padi dapat berkembang baik. Selain itu juga bertujuan untuk membersihkan kotoran (sisa tanaman dan rumput) serta untuk meratakan tanah.

- c. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit padi berumur 20 sampai 25 hari. Untuk mendapatkan produksi padi yang tinggi, maka populasi tanaman padi diusahakan minimal 200.000 rumpun per hektar atau dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm (Vegara, 1990).

- d. Pengairan

Pemberian air irigasi harus disesuaikan dengan kebutuhan fase pertumbuhan tanaman padi, dengan prinsip hemat. Agar supaya padi dapat masak serentak dan merata, maka 15 hari sebelum dipanen air dalam petakan harus dikeringkan (Anonim, 2006).

- e. Pemupukan

Pemupukan pada tanaman padi sebaiknya dilakukan secara berimbang dan tepat (jenis, waktu, lokasi, cara dan

dosis) pupuk supaya tetap terjaga kelestarian ekosistemnya. Pupuk terbagi dalam dua golongan yaitu pupuk buatan (anorganik) dan pupuk alam (organik).

f. Pengendalian hama dan penyakit atau organisme pengganggu tanaman (OPT)

Organisme Pengganggu tanaman (OPT) adalah semua bentuk hidup yang dapat merusak tanaman. Wujudnya dari virus atau bakteri kasat mata hingga tikus, babi hutan, bahkan dapat juga dilakukan oleh manusia itu sendiri. OPT dikelompokkan menjadi tiga golongan. Golongan pertama hama yaitu hewan atau binatang pengganggu dan perusak tanaman (serangga, molusca dan mamalia), golongan kedua penyakit yang disebabkan jasad mikro (jamur, bakteri dan virus), golongan ketiga adalah gulma yaitu tanaman yang tidak diharapkan dalam usahatani (Endah dan Novizan, 2002). Sampai saat ini masih banyak petani dan masyarakat pada umumnya mengartikan pengendalian hama sama dengan penggunaan pestisida. Secara umum pemakaian pestisida yang dilakukan masih bersifat konvensional, bukan bersifat mengendalikan sehingga terkadang tidak terpikirkan apakah serangga ataupun hewan yang diberantas termasuk perusak atau justru agens hayati yang berperan positif terhadap usahatannya. Oleh karena efek penggunaan pestisida dapat dirasakan secara instan, terkadang penggunaannya melampaui batasan (dosis) yang telah ditentukan. Meskipun manfaat penggunaan pestisida dapat seketika dirasakan menghindarkan dari kerugian akibat serangan OPT, tetapi hal ini tidak berjalan lama. Petani justru merasakan terjadinya peningkatan frekuensi maupun dosis pemakaian yang dapat memperbesar biaya produksi, sehingga penghasilan petani semakin berkurang (Endah dan Novizan, 2002).

Teknologi pertanian konvensional yang pada dasarnya merupakan sistem

monokultur telah mengubah secara drastis ekosistem alami yang seimbang menjadi sistem binaan yang tidak seimbang. Karena tidak ada keseimbangan, mau tidak mau dipaksakanlah suatu cara untuk menjaga ekosistem binaan tersebut agar dapat berlangsung. Intervensi akhirnya dilakukan dengan memberikan berbagai senyawa kimia baik berupa bakterisida, fungisida, herbisida, akarisisida, pestisida, nematisida maupun pupuk-pupuk kimia seperti urea, NPK, KCL, TSP dan sebagainya. Tanpa intervensi ini sistem pertanian monokultur tidak dapat berlangsung dan menghasilkan panen sesuai yang diharapkan. Hal ini melahirkan dilema karena bahan kimia yang diaplikasikan ke alam sering kali terakumulasi di dalam tanah, air tanah dan bagian dari tanaman atau hewan dan akhirnya berdampak kepada manusia (Aryantha, 2002).

Akumulasi senyawa-senyawa 'sida' sering tidak selektif membunuh berbagai makhluk hidup termasuk yang bukan sasaran seperti predator hama yang akhirnya mengakibatkan ledakan hama sekunder. Resistensi hama dan penyakit juga muncul dari pemakaian senyawa 'sida' yang tidak tepat. Pada akhirnya, praktek pertanian intensif secara keseluruhan berakibat terhadap rendahnya tingkat kesuburan tanah (Aryantha, 2002).

Kondisi ini mengakibatkan terhambatnya proses serapan akar terhadap air dan hara yang terlarut, sehingga keberadaan hara dalam jumlah rendah pun tidak dapat terserap oleh akar secara optimal. Dengan demikian perlu dosis pupuk yang lebih tinggi untuk memungkinkan akar dapat menyerap hara dalam jumlah yang cukup. Pemakaian senyawa-senyawa 'sida' memperparah keadaan karena telah mengganggu keseimbangan biota tanah yang semestinya memegang peranan penting dalam melakukan berbagai daur nutrisi dan energi di dalam tanah serta

merusak ekosistem secara keseluruhan (Aryantha, 2002).

Jasa-jasa ekologis yang diemban oleh keanekaragaman hayati pertanian, diantaranya jasa penyerbukan, jasa penguraian, dan jasa pengendali hayati (predator, parasitoid, dan patogen) untuk mengendalikan hama, sangatlah penting bagi pertanian berkelanjutan. Dengan adanya kemajuan pertanian konvensional, prinsip ekologi telah diabaikan secara berkesinambungan, akibatnya agroekosistem menjadi tidak stabil. Perusakan-perusakan tersebut menimbulkan munculnya hama secara berulang dalam sistem pertanian, salinisasi, erosi tanah, pencemaran air, timbulnya penyakit dan sebagainya (Van Emden & Dabrowski, 2012).

Memburuknya masalah hama (OPT) ini sangat berhubungan dengan perluasan monokultur dengan mengorbankan keragaman tanaman, yang merupakan komponen bentang alam (*landscape*) yang penting dalam menyediakan sarana ekologi untuk perlindungan tanaman dan serangga-serangga berguna. Salah satu masalah penting dari sistem pertanian homogen adalah menurunnya ketahanan tanaman terhadap serangan hama, terutama disebabkan oleh penggunaan pestisida yang tidak bijaksana (Altieri & Nicholls, 2004).

Di Indonesia, sejak tahun 1989 lebih dari satu juta petani dan kelompok tani telah dilatih dengan mengikuti program Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) termasuk SLPHT sayuran dataran tinggi. SLPHT adalah suatu metode pendidikan partisipasi bagi petani dengan pendekatan orang dewasa (Andragogi) atau pendidikan orang dewasa (POD). SLPHT merupakan investasi jangka panjang untuk meningkatkan mutu dan daya saing sumber daya manusia (SDM) petani (Untung, 2004).

Menurut Zamzaini (2007), SLPHT adalah pertemuan petani setiap seminggu sekali untuk belajar mengenai pertanian dan permasalahannya serta mencari jalan pemecahannya. Caranya adalah dengan mengamati tanaman (termasuk hama, musuh alami, cuaca, tanah dan sebagainya), mencatat dan menggambar hasil pengamatan, mendiskusikan hasil temuan, menyimpulkan dan merencanakan tindakan selanjutnya. Setelah selesai melakukan kegiatan sekolah lapang selama satu musim, petani ini membentuk kelompok yang berfungsi sebagai pusat informasi dan praktikum dalam upaya mengamankan hamparan atau lahan, sehingga kelompok selalu melakukan berbagai ujicoba untuk menemukan inovasi dalam rangka memecahkan masalah persoalan yang sedang dihadapi.

Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) adalah sekolah yang diselenggarakan di lapangan. "Sekolah Lapangan" tersebut seperti sekolah pada umumnya, juga mempunyai kurikulum, sistem evaluasi belajar dan dilengkapi dengan sertifikat kelulusan. Pada SLPHT tidak ada istilah murid dan guru, tetapi istilahnya adalah peserta dan pemandu lapangan, karena dalam proses belajarnya peserta dipandu untuk mengetahui, memahami, dan menerapkan PHT sendiri (Untung, 2012).

1. Pelaksanaan SLPHT

Simon, dkk. (2010) menambahkan beberapa tata cara pelaksanaan SLPHT, diantaranya sebagai berikut;

- a. Setiap SLPHT hanya diikuti oleh 25 orang petani sebagai peserta. Jika terdapat lebih dari 25 orang, masih ada kemungkinan mengikutkan sampai maksimal 30 orang, karena jika lebih dari 30 orang akan tidak efektif dalam proses pelaksanaan latihan. Jika lebih banyak peserta yang berminat bisa dipecah menjadi dua sub kelompok

- SLPHT yang akan melaksanakan kegiatan secara terpisah.
- b. Pemilihan peserta SLPHT dilakukan secara musyawarah diantara petani pada pertemuan persiapan.
 - c. Kegiatan SLPHT hanya dilakukan pada pagi hari dengan alasan kondisi ekosistem yang paling baik. Waktu dan hari pelaksanaan akan disesuaikan dengan hasil kesepakatan bersama antara petani dan petugas pada saat pertemuan persiapan. Proses pembelajaran dilakukan 12 kali pertemuan atau dalam satu musim tanam.

2. Tujuan Kegiatan SLPHT

SLPHT adalah suatu model percontohan latihan petani secara besar-besaran. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melatih petani sehingga mampu meningkatkan kemampuan dan pengetahuan untuk dapat digunakan memecahkan masalahnya sendiri terutama mengenai serangan organisme pengganggu tanaman, selain itu diharapkan dapat menjadi ahli lapangan PHT sehingga mampu menerapkan prinsip PHT, sekurang-kurangnya di lingkungan sawahnya sendiri (Untung, 2012).

Sementara Simon, dkk. (2010) menyatakan, secara umum melalui kegiatan SLPHT petani dan pemandu lapangan diharapkan mampu memasyarakatkan PHT, sehingga SLPHT yang semula bersifat lokal akan terus hidup dan berkembang melalui pengamat organisme pengganggu tanaman atau pengamat hama penyakit (POPT/ PHP), PPL (Petugas Penyuluh Lapangan), dan aparat pemerintah lainnya.

Secara khusus dalam kegiatan SLPHT terdapat dua tujuan atau sasaran. Pertama bagi POPT/ PHP dan PPL adalah untuk memulai gerakan PHT di suatu daerah. Melalui SLPHT dapat dibangun suatu kelompok yang kuat dan saling mendukung antar satu dengan yang lain. Kelompok ini akan membantu dan melatih

petani lainnya di desa tersebut atau desa lainnya. Petani yang melaksanakan PHT di lahannya dapat lebih mengarahkan kegiatan POPT/ PHP dan PPL. Petani yang terlatih (ahli PHT) akan menjadi bagian dari jaringan informasi tentang keadaan lahan, dan sumber ide baru untuk mengembangkan ilmu di lahan atau lapangan. SLPHT juga merupakan kesempatan berharga yang dapat meningkatkan kerjasama yang baik antara para petani dengan POPT/ PHP dan PPL di lapangan (Simon, dkk. 2010).

Sedangkan tujuan khusus SLPHT yang kedua yaitu bagi petani. Dalam kegiatannya, SLPHT bertujuan memberikan kesempatan masyarakat atau kelompok tani untuk mengembangkan keahliannya melalui proses pelatihan selama satu musim tanam sesuai fenologi tanaman. Kelompok tani SLPHT menganalisis agroekosistem di lahan atau lapangan, mendiskusikan dan mempresentasikan kemudian membuat keputusan dan melaksanakannya. Petani juga dapat belajar memecahkan permasalahannya melalui topik-topik khusus dengan petunjuk lapangan, dan studi petani. Kemampuan berdiskusi, pemecahan masalah, dan mengorganisir diri yang diperoleh melalui belajar dari pengalaman merupakan kemampuan yang sangat penting dan dibutuhkan untuk melatih petani lain. Harapan selanjutnya petani SLPHT dapat membuat rencana ke depan tentang pemasyarakatan PHT baik melalui SLPHT, studi-studi (*action research*), maupun jaringan lainnya baik untuk kelompok mereka atau petani dan kelompok tani lainnya (Simon, dkk. 2010).

3. Keunggulan dan Kekurangan Petani SLPHT

Menurut Untung (2012), ciri-ciri dan sekaligus menjadi keunggulan petani yang sudah mengadopsi teknologi PHT dari program SLPHT antara lain:

- a. Mau dan mampu melaksanakan pengamatan agroekosistem secara berkala dilahannya sendiri.
- b. Dapat memahami dan membedakan serangga hama dengan musuh alami.
- c. Memanfaatkan peran dan fungsi musuh alami dalam pengendalian OPT.
- d. Menggunakan pestisida kimia secara bijaksana, yaitu hanya jika diperlukan secara selektif, efektif dan tidak menimbulkan pencemaran lingkungan.
- e. Mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan pihak lain.
- f. Mampu berusahatani yang *sustainable* dan berorientasi kepada pasar.
- g. Dapat membahas permasalahan yang dihadapi di lapang dan mampu mengambil keputusan secara bijaksana dalam mengelola usahatani.
- h. Mengutamakan sikap demokratis, kebersamaan, keselarasan, partisipatif dan tanggung jawab.

Menurut Masriani (2009), SLPHT merupakan program peningkatan SDM yang lebih mengarah pada aspek pemberdayaan masyarakat petani dan wawasan lingkungan. Hasil penelitiannya di Kabupaten Lampung Utara menunjukkan bahwa; (1) Terdapat perbedaan tingkat pengetahuan, sikap dan perilaku petani SLPHT dan non SLPHT, dimana pengetahuan sikap dan perilaku petani SLPHT lebih tinggi dibandingkan dengan petani non SLPHT. (2) SLPHT berdampak terhadap perbaikan ekonomi dimana tingkat produksi dan pendapatan bersih petani SLPHT lebih tinggi dibandingkan dengan non SLPHT.

Sedangkan yang menjadi kelemahan petani SLPHT yaitu, sebagian kecil dari mereka tidak mengaplikasikan hasil sepenuhnya yang telah didapat di “sekolah lapang” dalam jangka panjang atau hanya ketika program itu berlangsung. Dan terkadang para petani yang telah mengikuti program tersebut, lebih cenderung kritis terhadap kebijakan dari pemerintah setempat sehingga kadang

bagi pihak yang belum mengerti dapat disalah artikan atau terjadi perselisihan.

4. Pengendalian Hama Terpadu (PHT)

Oka (2012) mendefinisikan Pemberantasan Hama Terpadu atau *Integrated Pest Control* (IPC) adalah pengendalian hama yang menggunakan semua teknik dan metode yang sesuai dalam cara-cara yang harmonis serta mempertahankan populasi hama dibawah tingkat yang menyebabkan kerusakan ekonomi di dalam keadaan lingkungan dan dinamika populasi spesies hama yang bersangkutan.

Investasi (modal)

Investasi atau modal dalam usahatani dapat diklasifikasikan sebagai bentuk kekayaan, baik berupa uang maupun barang yang digunakan untuk menghasilkan sesuatu secara langsung maupun tidak langsung dalam suatu proses produksi. Modal dibedakan menjadi dua macam, yaitu modal tetap dan modal tidak tetap. Modal tetap atau *fixed cost* didefinisikan sebagai biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang tidak habis dalam sekali produksi. Faktor produksi seperti tanah, bangunan dan mesin-mesin sering dimasukkan dalam kategori modal tetap. Modal tidak tetap atau *variable cost* adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi tersebut (Soekartawi, 2012).

Biaya Produksi

Mubyarto (1991) mengatakan, biaya produksi adalah total pengeluaran yang dinyatakan dengan uang dan digunakan untuk menghasilkan produksi. Biaya produksi tersebut ada 2 (dua) yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang bersifat tetap dan tidak terpengaruh oleh besar kecilnya produksi yang dihasilkan. Dalam usahatani padi yang termasuk biaya tetap antara lain sewa lahan dan pajak. Sedangkan biaya tidak tetap (*variable cost*) adalah seluruh biaya yang

dikeluarkan selama proses produksi, jumlahnya selalu berubah-ubah tergantung pada jumlah dan jenis produksi yang dihasilkan. Pada usahatani padi, yang merupakan biaya *variable* adalah bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja.

Hasil penelitian Mursitoyono (2012) di Kabupaten Grobogan, total biaya produksi usahatani padi ciherang mencapai Rp 9.812.856 per hektar. Menurut Makeham dan Malcolm (1991), total biaya produksi (TBP) atau *total cost* (TC) adalah total biaya tetap ditambah total biaya variabel. Jika dirumuskan yaitu;

$$TC = TFC + TVC$$

TC = *Total Cost* atau Total Biaya (Rp)

TFC = *Total Fixed Cost* atau Biaya Tetap (Rp)

TVC = *Total Variable Cost* atau Biaya Variable (Rp)

Pendapatan

Menurut Soekartawi (2012), pendapatan adalah semua penghasilan yang diterima setiap orang dalam kegiatan ekonomi pada periode tertentu. Pengelolaan usahatani dapat mencapai keuntungan maksimal, sebagian besar tergantung dalam menggunakan masukan (input) supaya efisiensi yang didasarkan pada tersedianya biaya (modal). Pendapatan ada dua yaitu pendapatan kotor atau penerimaan (PK) dan pendapatan bersih (PB).

Pendapatan kotor (PK) adalah seluruh pendapatan yang diperoleh dari semua cabang dan sumber dari usaha tani selama satu tahun, yang dapat diperhitungkan dari hasil penjualan, pertukaran dan penaksiran kembali. Sedangkan pendapatan bersih (PB) adalah pendapatan kotor (PK) dikurangi total biaya yang dikeluarkan dalam usahatani. Secara matematis keduanya dapat dirumuskan sebagai berikut;

$$PK = Q \times P$$

PK: Pendapatan Kotor (Rp)

Q : *Quantity* atau Jumlah Produksi (Kg)

P : *Price* atau Harga (Rp)

$$PB = PK - TBP$$

PB : Pendapatan Bersih (Rp)

PK : Pendapatan Kotor atau Penerimaan (Rp)

TBP: Total Biaya Produksi (Rp)

Analisis Kelayakan Usahatani

Suatu usaha perlu melakukan suatu studi kelayakan usaha, yaitu suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu kegiatan, usaha atau bisnis yang akan dilakukan dalam rangka menentukan layak atau tidaknya suatu usaha tersebut. Dan penelitian yang dijalankan menggunakan ukuran tertentu, sehingga diperoleh hasil yang maksimal (Abdul, 2005). Kriteria analisis kelayakan yang digunakan yaitu *Revenue Cost Ratio* (RCR) dan *Break Even Point* (BEP).

1. *Revenue Cost Ratio* (RCR)

Menurut Mosher (2012), RCR (*Revenue Cost Ratio*) merupakan perbandingan antara penerimaan usahatani (*Total Revenue*) dengan biaya untuk menghasilkan produk (*Total Cost*), dengan istilah lain membandingkan antara pendapatan kotor (PK) dengan total biaya produksi (TBP). Apabila nilai RCR > 1, maka usahatani tersebut menguntungkan atau layak untuk diusahakan. Sebaliknya jika nilai RCR < 1, maka usahatani tersebut tidak menguntungkan atau tidak layak untuk diusahakan.

Hasil penelitian Susanto (2006) di Kabupaten Pati, nilai RCR petani SLPHT mencapai 1,59, sedangkan pada petani non SLPHT sebesar 1,43, karena kedua RCR > 1, sehingga keduanya layak untuk diusahakan.

2. *Break Even Point* (BEP)

Menurut Ibrahim (1998), *Break event point* (titik pulang pokok) adalah titik keseimbangan antara total penerimaan dengan total pengeluaran (TR=TC). BEP dihitung untuk menentukan

berpa produksi minimal yang harus dicapai sesuai dengan harga pasar atau berapa harga minimal yang harus ditawarkan, sehingga penerimaan sama dengan total biaya usahatani. Analisa BEP dapat dilakukan dengan menggunakan tiga pendekatan dari sudut pandang aspek pendapatan kotor minimal (BEP_{PK}), aspek produksi minimal (BEP_Q) dan aspek harga per satuan produksi minimal (BEP_{Rp}).

Hasil penelitian Susanto (2006) di Kabupaten Pati, pada petani SLPHT nilai $BEP_{(Q)}$ mencapai 3.953,5 kg/ ha, $BEP_{(harga)}$ sebesar Rp 695/ kg, sedangkan petani non SLPHT $BEP_{(Q)}$ sebesar 4.575,6 kg/ ha, $BEP_{(Rp)}$ sebesar Rp 769,1/ kg. Hasil produksi GKP (gabah kering panen) petani SLPHT 6.566,3 kg/ ha, sedangkan non SLPHT sebesar 6.300,6 kg/ ha, harga jual keduanya Rp 1.100/ kg.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode diskriptif atau disebut juga dengan penelitian survei, yaitu metode penelitian terhadap sekelompok objek atau satu set kondisi, menurut apa adanya terhadap permasalahan yang sedang berlangsung atau *Ex post facto*.

Penekanan pada penelitian ini adalah studi komparatif analisa pendapatan bersih usahatani padi petani SLPHT dan non SLPHT di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang. Populasi petani padi SLPHT sebanyak 25 orang (< 100), sehingga semua dijadikan responden. Sedangkan populasi petani non SLPHT sebanyak 102 orang (> 100), maka ditentukan besarnya sampel adalah $30\% \times 102 = 30,6$ atau sebanyak 31 orang Metode analisis data yang sesuai dengan penelitian ini adalah Uji t (*t-Test*) atau Uji Beda Dua Rata-rata. Uji t digunakan untuk mengetahui signifikansi perbedaan rata-rata pendapatan petani SLPHT dan petani non SLPHT. Luas lahan dikonversikan dalam besaran luas yang sama, yaitu hektar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Perbedaan Pendapatan Bersih Usahatani Padi SLPHT dan Non SLPHT

Tabel 1. Rata-rata Biaya Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi per Hektar pada Petani SLPHT dan Non SLPHT di Desa Timpik Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang

Komponen Usahatani	Petani SLPHT		Petani Non SLPHT	
	Jumlah (Rp/Ha)	Persen (%)	Jumlah (Rp/Ha)	Persen (%)
Biaya Tetap (BT)	10.077.129	56,32	10.079.928	52,83
Biaya Variabel (BV)				
Benih	361.247	2,02	440.545	2,31
Pupuk	2.316.723	12,95	2.546.265	13,34
Pestisida	110.603	0,62	450.000	2,36
Tenaga Kerja	5.026.917	28,09	5.563.1484	29,16
Jumlah BV	7.815.491	43,68	8.999.958	47,17
Total Biaya Produksi	17.892.620		19.079.886	
Penerimaan	25.458.682		25.488.445	
Pendapatan Bersih	7.566.062		6.408.559	
Jumlah		100		100

Sumber: Data Primer yang Diolah, 2020

Dari tabel 1 diatas dapat diperoleh rata-rata pendapatan usahatani padi SLPHT sebesar Rp 7.566.061,92, sedangkan rata-rata pendapatan usahatani padi Non SLPHT sebesar Rp 6.408.558,93, sehingga terdapat selisih Rp 1.157.502,99 atau 18,06%. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata pendapatan usahatani padi SLPHT dan rata-rata pendapatan usahatani padi Non SLPHT digunakan uji t. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai t hitung sebesar 7,192 dengan taraf signifikan lebih kecil dari 0,01, sehingga ada perbedaan sangat nyata antara rata-rata pendapatan usahatani padi SLPHT dan rata-rata pendapatan usahatani padi Non SLPHT.

Perbedaan pendapatan tersebut bukan karena dipengaruhi oleh besarnya penerimaan, akan tetapi lebih dipengaruhi oleh nilai total biaya produksi (TBP) usahatani SLPHT lebih kecil daripada non SLPHT (lihat tabel 1). Perbedaan TBP lebih terlihat pada pemakaian biaya pestisida dan tenaga kerja. Pada usahatani padi SLPHT biaya pestisida sebesar Rp 110.603,22, sementara pada usahatani non SLPHT mencapai Rp 450.000,00,

sehingga terdapat selisih Rp 339.396,78, peningkatannya mencapai hampir tiga kali lipat. Hal ini disebabkan petani SLPHT sudah menerapkan manajemen PHT yang tepat bila dibandingkan petani non SLPHT.

Pada setiap pemakaian sarana produksi, akan berpengaruh terhadap jumlah tenaga kerja. Biaya tenaga kerja pada usahatani SLPHT sebesar Rp 5.026.917,00, sementara non SLPHT mencapai Rp 5.563.147,84. Selisihnya sebesar Rp 536.230,84. Hal ini disebabkan karena tenaga kerja pada usahatani SLPHT lebih terlatih dan terdidik daripada tenaga kerja usahatani non SLPHT.

B. Analisis Pengaruh Sarana Produksi (Benih, Pupuk, Pestisida) dan Tenaga Kerja terhadap Pendapatan Bersih Usahatani Padi SLPHT

1. Anova/ Uji F

Dari hasil analisis regresi linier berganda diperoleh nilai F_{hitung} 22,284 dengan signifikansi (2 tailed = 0,000), karena tingkat signifikansi lebih kecil dari pada 0,01, artinya sangat signifikan. Sehingga sarana produksi (benih, pupuk, pestisida) dan tenaga kerja secara simultan (bersama-sama) berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani padi SLPHT.

2. Uji Parsial

Untuk mengetahui pengaruh secara parsial dari biaya benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja dilakukan dengan uji t. Dari hasil perhitungan dengan analisis regresi linier berganda dengan program SPSS versi 17 diperoleh hasil seperti terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai Koefisien Regresi Usahatani Padi SLPHT

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1707554,53	300032,78		5,691	0,000
Benih	82,260	28,880	4,649	2,848	0,010
Pupuk	4,345	1,938	1,938	2,242	0,036
Pestisida	61,934	480,220	1,069	0,129	0,899
Tenaga Kerja	-8,033	10,856	-6,331	0,740	0,468

a. Dependent Variable: Pendapatan

Dari analisis regresi diperoleh persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4$$

$$Y = 1707554,534 + 82,260 X_1 + 4,345 X_2 + 61,934 X_3 - 8,033 X_4$$

Nilai a (konstanta regresi) sebesar 1707554,534 ditunjukkan nilai Y apabila $X_1, X_2, X_3, X_4 = 0$. Artinya tanpa pengaruh penggunaan biaya benih, pupuk, biaya pestisida dan biaya tenaga kerja usahatani padi SLPHT, maka pendapatan petani sebesar Rp 1707554,534 per hektar. Nilai tersebut dapat diperoleh dari biaya pajak yang ditanggung petani.

Nilai b_1 (koefisien regresi variabel benih (X_1)) sebesar 82,260, artinya setiap penambahan biaya benih sebesar satu-satuan unit akan menambah pendapatan usahatani padi SLPHT sebesar Rp 82,260 per hektar, dengan asumsi variabel-variabel lainnya tetap.

Nilai b_2 (koefisien regresi variabel pupuk (X_2)) sebesar 4,345, artinya setiap penambahan biaya pupuk sebesar satu-satuan unit akan menambah pendapatan usahatani padi SLPHT sebesar Rp 4,345 per hektar sampai dosis dan jenis yang telah dianjurkan, dengan asumsi variabel-variabel lainnya tetap.

Nilai b_3 (koefisien regresi variabel pestisida (X_3)) sebesar 61,934, artinya jika pestisida yang digunakan ditingkatkan sebesar satu-satuan unit maka pendapatan usahatani padi SLPHT akan bertambah sebesar Rp 61,934 per hektar, dengan asumsi variabel-variabel lainnya tetap.

Nilai b_4 (koefisien regresi variabel tenaga kerja (X_4)) sebesar -8,033, artinya jika pemberian tenaga kerja ditingkatkan sebesar satu-satuan unit maka pendapatan usahatani padi SLPHT akan berkurang sebesar Rp -8,033, per hektar, dengan asumsi variabel-variabel lainnya tetap.

Untuk mengetahui secara parsial besarnya pengaruh faktor-faktor biaya setiap variabel (X_1, X_2, X_3 dan X_4)

terhadap pendapatan usahatani padi SLPHT dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Pengaruh Biaya Benih

Koefisien regresi benih $b_1 = 82,260$ dengan t hitung = 2,848, signifikansi (2 tailed = 0,010) adalah signifikan karena lebih kecil dari 0,05, artinya biaya benih berpengaruh signifikan terhadap pendapatan. Hal ini dikarenakan petani padi SLPHT menggunakan benih unggul yang produktivitasnya tinggi.

Dalam usahatani padi SLPHT ini, penggunaan benih masih kurang, sehingga masih bisa ditambah. Penggunaan benih yang relatif banyak dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas per satuan luas. Penambahan benih berarti penambahan jumlah benih sehingga jarak tanam perlu diperkecil. Pada saat melakukan penelitian jarak tanam yang digunakan petani SLPHT adalah 20 cm X 20 cm, padahal pada musim sebelum menggunakan jarak tanam 18 cm X 20 cm. Hal itu dilakukan karena untuk mengantisipasi serangan OPT tikus sawah.

b. Pengaruh Biaya Pupuk

Koefisien regresi pupuk $b_2 = 4,345$ dengan t hitung = 2,242 signifikansi (2 tailed = 0,036) adalah signifikan karena lebih kecil dari 0,05, artinya biaya pupuk berpengaruh signifikan terhadap pendapatan. Hal ini dikarenakan petani SLPHT lebih mengutamakan pupuk organik atau kompos. Meskipun pupuk kompos ini kurang responsif terhadap pertumbuhan tanaman padi, tetapi sangat baik untuk perbaikan sifat fisik tanah dan mengarah ke pertanian yang *sustainable*.

Dalam usahatani padi SLPHT ini, penggunaan pupuk masih kurang, sehingga masih bisa ditambah supaya produktivitas tanaman meningkat. Menurut Simon, dkk (2010), penggunaan pupuk kandang sebanyak 2 ton/ ha, sedangkan petani hanya menggunakan 1,5 ton/ ha.

c. Pengaruh Biaya Pestisida

Koefisien regresi pestisida $b_3 = 61,934$ dengan t hitung = 0,129, signifikansi (2 tailed = 0,899) tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05, artinya pestisida berpengaruh signifikan terhadap pendapatan. Hal ini disebabkan petani SLPHT lebih selektif dan tepat dalam memilih pestisida serta cenderung menggunakan pestisida organik untuk pengendalian hama.

Dalam hal ini penggunaan pestisida dirasa masih kurang dan bisa ditambah supaya dapat meningkatkan pendapatan. Pada kenyataannya petani SLPHT dalam menggunakan pestisida hanya dilakukan apabila tanaman padi terserang OPT dalam tingkat yang merugikan secara ekonomi, namun apabila tanaman dalam kondisi sehat mereka cenderung memanfaatkan agens hayati yang bersinergis dalam mengendalikan OPT.

d. Pengaruh Biaya Tenaga Kerja

Koefisien regresi tenaga kerja $b_4 = -8,033$ dengan t hitung = -0,740, signifikansi (2 tailed = 0,468) tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05, artinya tenaga tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan. Hal ini disebabkan petani SLPHT dalam berusahatani memberdayakan tenaga kerja dari buruh tani dan juga tenaga keluarga. Padahal kenyataannya tenaga kerja dari keluarga (anak-anak) kurang profesional apabila dibandingkan dengan tenaga buruh tani.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Untuk mengetahui besarnya peranan atau kontribusi dari variabel X terhadap variabel Y digunakan analisis koefisien determinasi (R^2). Nilai R^2 sebesar $0 < R^2 < 1$, dan dinyatakan dalam persen dan bervariasi dari tidak kuat sampai dengan sangat kuat. Dari hasil penelitian diperoleh hasil koefisien determinasi seperti tertera dalam tabel 3 berikut:

Tabel 3. Nilai Korelasi, Koefisien Determinasi Usahatani Padi SLPHT di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang Tahun 2013

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.904 ^a	.817	.780	6,24180

a. Predictors: (Constant), Benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja

Dari tabel 3 di atas, diketahui nilai R Square (R^2) sebesar 0,817, artinya semua variabel bebas (benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja) secara simultan atau bersama-sama mempunyai keeratan hubungan atau korelasi yang sangat kuat dengan variabel terikat (pendapatan usahatani padi SLPHT).

Pada tabel 3 diatas diketahui nilai koefisien determinasi yang disesuaikan atau *adjusted R square* (R^2) = 0,780, artinya pengaruh variabel independen (benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja) terhadap variabel dependen (pendapatan usahatani padi SLPHT) yang sebenarnya adalah 78 %. Sisanya (100% - 78% = 22%) adalah pengaruh dari varabel lain yang tidak masuk dalam model atau persamaan dalam penelitian, seperti iklim, jenis tanah, kesuburan tanah. Karena variabel lain kecil pengaruhnya terhadap usahatani padi SLPHT, maka model atau persamaan regresi yang dibuat dapat digunakan untuk memprediksi pendapatan bersih usahatani padi SLPHT di Desa Timpik.

C. Analisis Pengaruh Sarana Produksi (Benih, Pupuk, Pestisida) dan Tenaga Kerja terhadap Pendapatan Bersih Usahatani Padi Petani Non SLPHT

1. Anova/ Uji F

Dari hasil analisis regresi linier berganda diperoleh nilai F_{hitung} 812,562 dengan signifikansi (2 tailed = 0,000), karena tingkat signifikansi lebih kecil dari pada 0,01, artinya sangat signifikan. Sehingga faktor biaya benih, pupuk,

pestisida, dan tenaga kerja secara simultan (bersama-sama) berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani padi non SLPHT.

2. Uji Parsial

Untuk mengetahui pengaruh secara parsial dari biaya benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja dilakukan dengan uji t. Dari hasil perhitungan dengan analisis regresi linier berganda dengan program SPSS diperoleh hasil seperti terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai Koefisien Regresi Usahatani Padi Non SLPHT

Model	Coefficients ^a				t	Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			
	B	Std. Error	Beta			
Constant	-78460,223	66747,066		-1,175	0,250	
Benih	4,280	5,840	0,247	0,733	0,047	
Pupuk	-1,093	0,084	-0,361	13,013	0,000	
Pestisida	-21,331	12,689	-1,263	-1,681	0,105	
Tenaga Kerja	3,076	1,008	2,262	3,050	0,005	

Dependent Variable: Pendapatan

Dari analisis regresi diperoleh persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4$$

$$Y = -78460,223 + 4,280 X_1 - 1,093 X_2 - 21,331 X_3 + 3,076 X_4$$

Nilai a (konstanta regresi) sebesar -78460,223 ditunjukkan nilai Y apabila $X_1, X_2, X_3, X_4 = 0$. Artinya tanpa pengaruh penggunaan biaya benih, pupuk, biaya pestisida dan biaya tenaga kerja, maka pendapatan petani padi SLPHT akan mengalami kerugian sebesar Rp -78460,223 per hektar. Nilai tersebut diperoleh dari biaya pajak, sewa tanah yang tetap ditanggung petani meski lahan digunakan atau tidak.

Nilai b_1 (koefisien regresi variabel benih (X_1)) sebesar 4,280, artinya setiap penambahan biaya benih sebesar satu-satuan unit akan menambah pendapatan usahatani padi non SLPHT sebesar Rp

4,280 per hektar, dengan asumsi variabel-variabel lainnya tetap.

Nilai b_2 (koefisien regresi variabel pupuk (X_2)) sebesar $-1,093$, artinya jika pemberian pupuk ditingkatkan sebesar satu-satuan unit, maka pendapatan usahatani padi non SLPHT akan berkurang sebesar Rp $-1,093$ per hektar, dengan asumsi variabel-variabel lainnya tetap.

Nilai b_3 (koefisien regresi variabel pestisida (X_3)) sebesar $-21,331$, artinya jika pestisida yang digunakan ditingkatkan sebesar satu-satuan unit, maka pendapatan usahatani padi non SLPHT akan berkurang sebesar Rp $-21,331$ per hektar, dengan asumsi variabel-variabel lainnya tetap.

Nilai b_4 (koefisien regresi variabel tenaga kerja (X_4)) sebesar $3,076$, artinya setiap penambahan biaya atas tenaga kerja sebesar satu-satuan unit akan menambah pendapatan usahatani padi non SLPHT sebesar Rp $3,076$ per hektar, dengan asumsi variabel-variabel lainnya tetap.

Untuk mengetahui secara parsial besarnya pengaruh faktor-faktor biaya setiap variabel (X_1 , X_2 , X_3 dan X_4) terhadap pendapatan usahatani padi non SLPHT dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Pengaruh Biaya Benih

Koefisien regresi benih $b_1 = 4,280$ dengan t hitung = $0,247$, signifikansi (2 tailed = $0,047$) adalah signifikan karena lebih kecil dari $0,05$, artinya biaya benih berpengaruh signifikan terhadap pendapatan. Hal ini dikarenakan petani padi non SLPHT juga menggunakan benih unggul yang produktivitasnya tinggi.

Dalam usahatani padi non SLPHT ini, penggunaan benih masih kurang, sehingga masih bisa ditambah. Penggunaan benih yang relatif banyak dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas per satuan luas. Penambahan benih berarti penambahan jumlah benih sehingga jarak tanam perlu diperkecil. Hasil penelitian jarak tanam yang

digunakan petani non SLPHT adalah 20 cm X 20 cm, padahal pada musim sebelum menggunakan jarak tanam 18 cm X 18 cm. Hal itu dilakukan karena untuk mengantisipasi serangan OPT tikus sawah.

b. Pengaruh Biaya Pupuk

Koefisien regresi pupuk $b_2 = -1,093$ dengan t hitung = $-13,013$, signifikansi (2 tailed = $0,000$) adalah sangat signifikan karena lebih kecil dari $0,01$, artinya pupuk berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan. Oleh karena koefisien regresi (β) negatif atau pupuk sudah berlebihan sehingga tanaman padi tidak perlu ditambah pupuk lagi.

Dalam penelitian ini rata-rata biaya pupuk yang digunakan petani non SLPHT mencapai Rp $2.546.265,48$ per hektar, sedangkan menurut rekomendasi PHT (Gallagher et. al, 1991), jumlah pupuk untuk padi adalah urea 250 kg/ ha @ Rp 2.200 , NPK 100 kg/ ha @ Rp 2.400 , kompos 2.000 kg/ ha @ Rp 500 , jadi total biaya pupuk tersebut Rp $1.790.000$

c. Pengaruh Biaya Pestisida

Koefisien regresi pestisida $b_3 = -21,331$ dengan t hitung = $-1,681$, signifikansi (2 tailed = $0,105$) tidak signifikan karena lebih besar dari $0,05$, artinya pestisida tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan. Hal ini dikarenakan petani non SLPHT dalam mengaplikasikan pestisida belum menerapkan konsep PHT yang tepat dan mayoritas penggunaannya berlebihan serta berspektrum luas.

d. Pengaruh Biaya Tenaga Kerja

Koefisien regresi tenaga kerja $b_4 = 3,076$ dengan t hitung = $3,050$, signifikansi (2 tailed = $0,005$) sangat signifikan karena lebih kecil dari $0,01$, artinya tenaga kerja berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan. Karena koefisien regresi (β) positif maka perlu ditambah. Penambahan biaya tenaga kerja pada petani non SLPHT terletak pada

pengelolaan dan pemeliharaan budidaya tanaman padi menjadi lebih intensif.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Untuk mengetahui besarnya peranan atau kontribusi dari variabel X terhadap variabel Y digunakan analisis koefisien determinasi (R^2). Nilai R^2 sebesar $0 < R^2 < 1$, dan dinyatakan dalam persen dan bervariasi dari tidak kuat sampai dengan sangat kuat. Dari hasil penelitian diperoleh hasil koefisien determinasi sebesar 0,922, artinya semua variabel bebas (benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja) secara simultan atau bersama-sama mempunyai keeratan hubungan atau korelasi yang sangat kuat dengan variabel terikat (pendapatan usahatani padi non SLPHT). Nilai koefisien determinasi yang disesuaikan atau *adjusted R square* (R^2) = 0,991, artinya pengaruh variabel independen (benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja) terhadap variabel dependen (pendapatan usahatani padi non SLPHT) yang sebenarnya adalah 99,1%. Sisanya ($100\% - 99,1\% = 0,9\%$) adalah pengaruh dari variabel lain yang tidak masuk dalam model atau persamaan dalam penelitian, seperti iklim, jenis tanah, kesuburan tanah. Karena variabel lain kecil pengaruhnya terhadap usahatani padi non SLPHT, maka model atau persamaan regresi yang dibuat dapat digunakan untuk memprediksi pendapatan bersih usahatani padi non SLPHT di Desa Timpik.

D. Analisis Kelayakan Usahatani Padi SLPHT dan Non SLPHT

Berdasarkan hasil perhitungan analisis kelayakan terhadap usahatani padi petani SLPHT dan Non SLPHT di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang, diperoleh nilai *Revenue Cost Ratio* (RCR) dan *Break Event Point* (BEP) seperti tercantum pada tabel 3 berikut;

Parameter Kelayakan	Petani SLPHT	Petani Non SLPHT
RCR	1,42	1,34
Break Event Point		
a. BEP Produksi/ Q (Kg/ Ha)	5.053,41	5.021,02
Produksi Riil	6.699,65	6.707,49
Selisih	1.646,24	1.686,47
b. BEP Harga *GKP (Rp/ Kg)	2.671,93	2.845,46
Harga Riil *GKP	3.800	3.800
Selisih	1.128,07	954,54
c. BEP Penerimaan/ PK (Rp/ Ha)	14.544.992,94	15.594.510,31
Penerimaan Riil	25.458.682,34	25.488.444,83
Selisih	10.913.689,40	9.893.934,52

1. Revenue Cost Ratio (RCR)

Revenue Cost Ratio (RCR) usahatani padi merupakan perbandingan antara pendapatan kotor usahatani padi dengan total biaya produksi usahatani padi. Jika nilai $RCR > 1$, maka usahatani padi tersebut layak diusahakan, sedangkan nilai $RCR < 1$ berarti usahatani padi tidak layak untuk diusahakan.

Berdasarkan tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa nilai RCR petani padi SLPHT lebih besar dari petani padi non SLPHT, pada petani SLPHT diperoleh nilai RCR sebesar 1,42, sedangkan pada petani padi non SLPHT sebesar 1,34. Artinya setiap Rp 1000 biaya usahatani (*cost*) yang dikeluarkan, pada petani SLPHT dapat memperoleh penerimaan (*revenue*) sebesar Rp 1.420, sedangkan petani non SLPHT hanya Rp 1.340.

Tabel 5 di atas menunjukkan nilai RCR yang didapat pada petani SLPHT dan non SLPHT lebih besar dari 1 ($RCR > 1$). Hal ini berarti bahwa usahatani padi dari kedua status petani tersebut menguntungkan dan layak untuk diusahakan, akan tetapi usahatani padi petani SLPHT lebih layak diusahakan karena mempunyai nilai RCR lebih tinggi dibanding usahatani padi petani non SLPHT.

2. Break Even Point (BEP)

a. BEP Produksi.

Break Even Point (BEP) produksi merupakan perbandingan antara total biaya produksi usahatani padi (TBP) dengan harga padi. Jika nilai BEP produksi $<$ produksi riil maka usahatani

padi tersebut layak diusahakan, sedangkan nilai BEP produksi > produksi riil berarti usahatani padi tidak layak diusahakan.

Berdasarkan pada tabel 5 di atas, pada petani SLPHT diperoleh nilai BEP produksi sebanyak 5.053,41 kg, artinya usahatani padi SLPHT di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang akan impas (tidak untung atau tidak rugi) bila produksi padi sebanyak 5.053,41 kg/ ha/ musim. Sedangkan pada petani non SLPHT sebesar 5.021,02 kg, artinya usahatani padi non SLPHT di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang akan impas (tidak untung atau tidak rugi) bila produksi padi sebanyak 5.021,02 kg/ ha/ musim. Dari hasil penelitian rata-rata gabah kering panen (GKP) yang diperoleh petani SLPHT sebanyak 6.699,65 kg/ ha/ musim dan petani non SLPHT sebanyak 6.707,49 kg/ ha/ musim, adalah lebih besar dari masing-masing BEP produksinya. Oleh karena produksi GKP riil yang dicapai kedua status petani tersebut melampaui nilai BEP produksinya, maka baik usahatani padi SLPHT dan non SLPHT di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang layak untuk diusahakan.

b. BEP Harga

Break Even Point (BEP) harga merupakan perbandingan antara total biaya produksi usahatani padi dengan produksi padi. Jika nilai BEP harga < harga riil maka usahatani padi layak diusahakan, sedangkan nilai BEP harga > harga riil berarti usahatani padi tidak layak diusahakan.

Berdasarkan pada tabel 5 di atas, pada petani SLPHT diperoleh nilai BEP harga sebesar Rp 2.671,93/ kg, artinya usahatani padi SLPHT di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang akan impas (tidak untung atau tidak rugi) bila harga jual GKP padi minimal sebesar 2.671,93/ kg. Sedangkan pada petani non SLPHT sebesar 2.845,46/

kg, artinya usahatani padi non SLPHT di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang akan impas (tidak untung atau tidak rugi) bila harga jual GKP padi minimal Rp 2.845,46/ kg. Dari hasil penelitian rata-rata harga jual gabah kering panen (GKP) yang diperoleh petani SLPHT dan petani non SLPHT sebesar Rp 3.800/ kg, adalah lebih besar dari masing-masing nilai BEP harganya.

Terlampauinya BEP harga ini dikarenakan petani dalam menjual GKP pada saat awal panen sehingga belum banyak petani yang memanen padi serta dengan harga yang tinggi. Oleh karena harga GKP riil yang dicapai kedua status petani tersebut melampaui nilai BEP harganya, maka baik usahatani padi SLPHT dan non SLPHT di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang masing-masing menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

c. BEP Pendapatan Kotor

Jika nilai $BEP_{(PK)} < \text{pendapatan kotor riil}$ maka usahatani padi layak diusahakan dan jika nilai $BEP_{(PK)} > \text{pendapatan kotor riil}$ berarti usahatani padi tidak layak diusahakan.

Berdasarkan pada tabel 5 di atas, pada petani SLPHT diperoleh nilai $BEP_{(PK)}$ sebesar Rp 14.544.992,94/ ha/ musim, artinya usahatani padi SLPHT di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang akan impas (tidak untung atau tidak rugi) bila $BEP_{(PK)}$ minimal sebesar Rp 14.544.992,94/ ha/ musim. Sedangkan pada petani non SLPHT sebesar Rp 15.594.510,31/ ha/ musim, artinya usahatani padi non SLPHT di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang akan impas (tidak untung atau tidak rugi) bila $BEP_{(PK)}$ minimal Rp 15.594.510,31/ ha/ musim.

Dari hasil penelitian rata-rata pendapatan kotor riil yang dicapai petani SLPHT sebesar Rp 25.458.682,34/ ha/ musim dan petani non SLPHT sebesar Rp

25.488.444,83/ ha/ musim, adalah lebih besar dari masing-masing BEP pendapatan kotornya. Oleh karena pendapatan kotor riil yang dicapai kedua status petani tersebut melampaui nilai BEP_(PK) nya, maka baik usahatani padi SLPHT dan non SLPHT di Desa Timpik, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang layak untuk diusahakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, 2005. *Studi Kelayakan Usaha*. Artikel, dalam: [http://Abdul Munir.weblog.com](http://AbdulMunir.weblog.com). (17 September 2012)
- Altieri, M.A. & C.I. Nicholls. 2004. *Biodiversity, Ecosystem Function, and Insect Pest Management in Agricultural System*. Dalam *Biodiversity in Agroecosystems*, Eds. W.W. Collins & C.O. Qualset. Lwis Publ. NewYork. pp.69-84.
- Anonim, 2006. *Evaluasi Program Intensifikasi Padi Tahun 2006 Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal*. Cabang Dinas Pertanian Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Aryantha, I.P. 2002. *Development of Sustainable Agricultural System, One Day Discussion on The Minimization of Fertilizer Usage*, Menristek-BPPT, 6th May 2002, Jakarta.
- Endah, J.H dan Novizan, 2002. *Mengendalikan Hama dan Penyakit Tanaman* (Hal. 10-12). Agro Media. Jakarta.
- Gallagher, K., Elsa R., Remi Ag., Latifa N dan John P. 1991. *Petunjuk Percobaan Lapangan Musim PHT Padi*. Program Nasional Pelatihan dan Pengembangan PHT. Bappenas. Jakarta
- Ibrahim, Y.H.M. 1998. *Studi Kelayakan Bisnis*. Rienika Cipta. Jakarta.
- Ihsan, N. 2011. *Jenis-jenis Varietas Padi di Indonesia*. <http://ceritanurmanadi.wordpress.com/2011/08/07/jenis-jenis-varietas-padi-yang-ditanam-di-indonesia/>
- Masriani. 2009. *Dampak Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) Terhadap Perbaikan Ekonomi Petani Lada di Kabupaten Lampung Utara*. (Tesis). Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Makeham, J. P. Malcolm, R. L. 1991. *Manajemen Usahatani Daerah Tropis*. Terjemahan : B. B. Teku. LP3ES, Jakarta.
- Malik, S., Dwi E.A., Etty P., Mutiara S., Irwan K., Syahrul R. 2003. *Rekomendasi Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan pada Tanaman Ubikayu dan Ubijalar*. Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan. Direktorat Perlindungan Tanaman. Jakarta.
- Mosher, A.T., 2012. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. CV Yasaguna. Jakarta.
- Mubyarto, 1991. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Lembaga Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Sosial Ekonomi. Jakarta.
- Mursitoyono, 2012. *Analisis Pendapatan Usahatani Padi Varietas IR 64 dan Varietas Ciherang di Desa Medani Kecamatan Tegowanu Kabupaten Grobogan*. (Skripsi). STIP Farming (tidak dipublikasikan). Semarang.
- Nazir, M. 1988. *Metode Penelitian*. Cetakan ke-3. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Oka, I.N., 2012. *Pengendalian Hama Terpadu dan Implementasinya Di Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Sastrosupadi, A. 2012. *Rancangan Percobaan Praktis Untuk Bidang Pertanian*. Kanisius. Yogyakarta
- Simon, H.T., dkk. Tim Bantuan FAO., Pemandu Lapangan I. 2010. *Pegangan Pemandu Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu*. Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementerian Pertanian.
- Soekartawi, 2012. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Soekirno, 2005. *Pengaruh Modal dan Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Petani Tembakau Rajangan pada Kelompok Tani Sekar Mertani Desa Wonosekar Karangawen Demak*. Semarang.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Bisnis*. Alfa Beta. Bandung.
- Supranto, Y. 2012. *Ekonometrika*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. UI-Press. Jakarta.
- Suprihatno, dkk. 2009. *Diskripsi Varietas Padi*. Balai Besar Tanaman Padi. Sukamandi, Subang.
- Suryana, 2003. *Kapita Selekta Evolusi Pemikiran Kebijakan Ketahanan Pangan*. BPFE Yogyakarta. Yogyakarta.
- Susanto, A.T., 2006. *Studi Komparatif Usahatani Padi Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu dan Non SLPHT di Desa Dengkek Kecamatan Pati Kabupaten Pati*. (Skripsi). STIP Farming (tidak dipublikasikan). Semarang.
- Untung, K. 2012. *Konsep dan Penerapan Pengendalian Hama Terpadu*. Andi Offset. Yogyakarta.
- , 2012. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- , 2004. *Dampak Pengendalian Hama Terpadu Terhadap Pendaftaran dan Penggunaan Pestisida di Indonesia*. J. Perlin. Tan.Indo. 10:1-7.
- Van Emden, H.F & Dabrowski, Z.T., 2012. *Issues of biodiversity in pest management*. Insect Science and Applications.15:605-620.
- Vegara, 1990. *Bercocok Tanam Padi*. Proyek Prasarana Fisik Bappenas. Jakarta.
- Wiriaatmadja, S. 1978. *Pokok-Pokok Penyuluhan Pertanian*. C.V. Yasaguna. Jakarta.
- Zamzaini, 2007. *Makalah Seminar Refleksi Pembangunan Pertanian*. Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Sebelas Maret (3 Juli 2007). Surakarta.