

**FAKTOR SOSIAL EKONOMI YANG MEMPENGARUHI PETANI DALAM
PENERAPAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PHT)**

***SOCIAL ECONOMIC FACTORS WHICH INFLUENCED FARMERS IN
ADOPTION OF INTEGRATED PEST MANAGEMENT (PHT)***

Sunarru Samsi Hariadi
Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

For spreading concept of Integrated Pest Management (PHT), Agricultural Disease and Pest Controllers (PHP) and Field Agricultural Extension Workers (PPL) worked together for agricultural extension about integrated pest management through Field School of Integrated Pest Management (SLPHT), in the hope that farmers could adopt PHT in their rice field. The result of the research in Central Java and Yogyakarta Special Region Province showed that social economic factors namely: farmers income, farmers knowledge about PHT, farmers attitude about PHT and farmers participation in SLPHT influenced adoption of PHT.

INTISARI

Dalam rangka menyebar luaskan konsep PHT, para PHP dan PPL bekerjasama melaksanakan penyuluhan PHT melalui SLPHT, dengan harapan para petani dapat menerapkan metode PHT dengan baik pada usaha tani sawahnya. Hasil penelitian di Propinsi Jawa Tengah dan DI Yogyakarta menunjukkan, bahwa faktor sosial ekonomi yakni: pendapatan petani, pengetahuan petani tentang PHT, sikap petani terhadap PHT, dan keikutsertaan petani dalam SLPHT mempengaruhi penerapan PHT.

PENGANTAR

Penggunaan pestisida yang sangat intensif telah menimbulkan dampak negatif, seperti timbulnya hama wereng coklat dan wereng hijau yang berkembang menjadi lebih resisten terhadap berbagai jenis pestisida. Disamping itu, pestisida yang berlebihan dalam penggunaannya telah menimbulkan masalah lingkungan, seperti matinya mahluk bukan sasaran dan musuh alami, residu pestisida didalam bahan makanan, pencemaran air, tanah dan udara, serta kecelakaan bagi manusia (keracunan/kematian). Perkembangan tersebut telah mendorong pemerintah untuk secara bertahap mengubah kebijaksanaan pengendalian hama ke arah pendekatan yang komprehensif. Pendekatan ini selanjutnya dikenal dengan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), yang pendekatannya berdasarkan ekosistem yang dalam lingkungan tertentu mengusahakan pengintegrasian berbagai taktik pengendalian yang kompatibel satu sama lain, sedemikian rupa sehingga populasi hama penyakit dapat dipertahankan dibawah ambang yang secara ekonomis tidak merugikan, serta melestarikan lingkungan dan menguntungkan bagi petani (Anonim. 1991).

Untuk menyebar luaskan konsep PHT, sejak tahun 1990 pemerintah telah mengorganisasikan Program Pelatihan Nasional di enam propinsi, yakni Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, dan Sumatera Utara, yang kemudian diperluas dengan dua propinsi lagi yaitu Bali dan Sumatera Barat. Program ini meliputi pengadaan Field Training Facilities (FTF) untuk melatih para Pengamat Hama dan Penyakit (PHP) dalam menangani metode-metode PHT di lapangan. Para PHP mendapatkan berbagai materi PHT pada FTF setempat kemudian mereka kembali ke wilayah kerjanya masing-masing untuk bekerjasama dengan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) untuk melaksanakan penyuluhan PHT melalui Sekolah Lapangan PHT (SLPHT) kepada petani. Selain mengikuti SLPHT, diharapkan para petani tersebut dapat menerapkan metode PHT dengan baik pada usaha tani sawah mereka masing-masing (Oka. 1991 dan FT Kuranji. 1991 Dalam Supriyanto *et al.* 1993). Dalam menerapkan PHT, banyak faktor yang mempengaruhi petani menerapkan PHT di lahan usaha taninya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor sosial ekonomi apa saja yang mempengaruhi petani menerapkan pengendalian

hama terpadu, dan berapa besar pengaruh faktor sosial ekonomi tersebut terhadap penerapan PHT. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan konsep PHT.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Propinsi Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta.

Di Jawa Tengah; Kabupaten Tegal, Kendal dan Rembang diteliti mewakili jalur pantai utara, Kabupaten Temanggung mewakili jalur tengah, dan Kabupaten Klaten, Purworejo, Cilacap mewakili jalur pantai selatan. Di DI Yogyakarta; Kabupaten Sleman diteliti mewakili daerah dataran tinggi dan persawahan terluas, Bantul mewakili daerah pantai selatan, dan Kulon Progo mewakili daerah pertanian sistem surjan. Dari setiap kabupaten diambil 3 kecamatan berdasarkan fase-fase pelaksanaan SLPHT. Dari setiap kecamatan diambil 3 kelompok berdasarkan kriteria: sudah, sedang, dan belum melaksanakan SLPHT. Dari setiap kelompok diambil sebagai sampel 5 petani yang terdiri atas 2 orang pengurus kelompok dan 3 orang anggota, pengambilan sampel petani anggota dilakukan dengan metode Simple Random Sampling. Disamping itu, juga diwawancarai pejabat/petugas yang terkait dengan pelaksanaan SLPHT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Variabel-variabel sosial ekonomi yang diduga kuat mempengaruhi petani menerapkan PHT meliputi: pendapatan petani, pengetahuan petani tentang PHT, sikap petani terhadap PHT, dan keikutsertaan petani pada Sekolah Lapangan PHT (sudah/belum mengikuti SLPHT).

Hasil penelitian di Propinsi Jawa Tengah dan DI Yogyakarta (Supriyanto *et al.* 1993), dianalisis dengan statistik regresi berganda (Kohout *et al.* 1974), persamaan regresinya adalah sebagai berikut ini:

1. Di Propinsi Jawa Tengah

$$Y = 36,933 + 0,00000441 X1 + 0,0954 X2 + 0,5950 X3 + 4,2157 X4 + ei$$

2. Di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

$$Y = 22,641 + 0,00000380 X1 + 0,3246 X2 + 1,1415 X3 + 5,1183 X4 + ei$$

Keterangan:

*) = nyata pada $\alpha = 0,01$

**) = nyata pada $\alpha = 0,05$

Variabel Y = Penerapan PHT (skore)

X1 = Pendapatan petani (rupiah)

X2 = Pengetahuan petani tentang PHT (skore)

X3 = Sikap petani terhadap PHT (skore)

X4 = Dummy variabel keikutsertaan petani dalam SLPHT (1 = petani sudah ikut SLPHT, 0 = petani belum ikut SLPHT)

ei = Kesalahan random

Dependent variable yakni Penerapan PHT, adalah aspek PHT dalam hal: penggunaan varietas, bercocok tanam, penggunaan pupuk, pengairan, dan perlindungan tanaman (diukur dengan skore).

Independent variable terdiri atas: pendapatan petani (X1) yang diperoleh dari usaha tani dan luar usaha tani selama satu tahun (diukur dengan rupiah), pengetahuan petani tentang PHT (X2) yakni sejauh mana tingkat pengetahuan tentang PHT (diukur dengan skore), sikap petani terhadap PHT (X3) ditinjau dari sejauhmana petani mendukung (kurang setuju, ragu-ragu, setuju) program PHT (diukur dengan skore), dummy variabel keikutsertaan petani dalam SLPHT (X4) dilihat dari sudah ikut atau belum ikut SLPHT.

Dari persamaan regresi tersebut di atas, tampak bahwa di Jawa Tengah variabel pendapatan petani, sikap petani terhadap PHT, keikutsertaan petani dalam SLPHT berpengaruh nyata terhadap penerapan PHT dengan tingkat kepercayaan yang sangat tinggi ($\alpha = 0,01$), sedangkan pengetahuan petani tentang PHT berpengaruh nyata terhadap penerapan PHT dengan tingkat kepercayaan yang tinggi ($\alpha = 0,05$). Di D.I. Yogyakarta, variabel pengetahuan petani tentang PHT, sikap petani terhadap PHT, dan keikutsertaan petani dalam SLPHT berpengaruh nyata terhadap penerapan PHT dengan tingkat kepercayaan yang sangat tinggi ($\alpha = 0,01$), sedang pendapatan petani berpengaruh nyata terhadap penerapan PHT dengan tingkat kepercayaan yang tinggi ($\alpha = 0,05$).

Dengan demikian dapat diketahui bahwa di Jawa Tengah dan DI Yogyakarta, semakin tinggi tingkat pendapatan petani maka semakin baik menerapkan PHT (artinya penggunaan varietas, cara bercocok tanam, penggunaan pupuk, pengairan, dan perlindungan tanaman sesuai anjuran dalam PHT), sikap petani yang positif semakin mendukung program PHT maka semakin baik menerapkan PHT, petani yang sudah mengikuti SLPHT menerapkan PHT lebih baik dibandingkan petani yang belum ikut SLPHT, semakin tinggi pengetahuan petani tentang PHT maka semakin baik menerapkan PHT.

Untuk mengetahui seberapa besar masing-masing variabel bebas (independent variable) menjelaskan besarnya pengaruh terhadap variabel terpengaruh (dependent variable), dan hubungan antar variabel, maka perlu dianalisis dengan Analisis Jalur (Path Analysis) (Mueller. 1977). Untuk mencari koefisien jalur (Path Coefficient = p) dapat dicari melalui persamaan yang mengandung koefisien korelasi (correlation coefficient = r), sebagai berikut:

$$r_{ij} = p_{ij} + \sum_k p_{ik} r_{jk} \text{ (Mueller. 1977)}$$

Keterangan:

- r = koefisien korelasi
- p = koefisien jalur
- i, j, k = variabel i, j, dan k

Untuk penelitian di Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta yang menganalisis 5 variabel, persamaannya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_{51} &= p_{51} + r_{21}.p_{52} + r_{31}.p_{53} + r_{41}.p_{54} \\ r_{52} &= r_{12}.p_{51} + p_{52} + r_{32}.p_{53} + r_{42}.p_{54} \\ r_{53} &= r_{13}.p_{51} + r_{23}.p_{52} + p_{53} + r_{43}.p_{54} \\ r_{54} &= r_{14}.p_{51} + r_{24}.p_{52} + r_{34}.p_{53} + p_{54} \end{aligned}$$

Keterangan: misalnya,

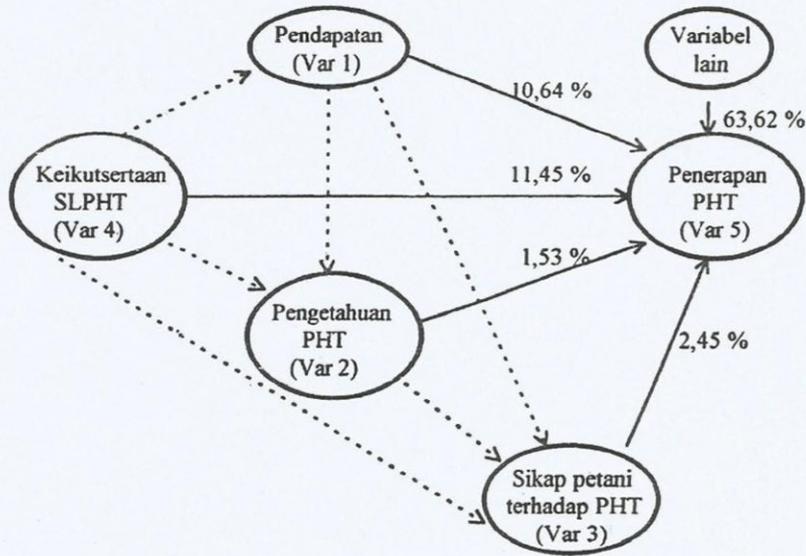
- r_{51} = koefisien korelasi variabel 1 dengan variabel 5
- p_{52} = koefisien path (jalur) variabel 2 dengan variabel 5

Dari analisis jalur (Path Analysis), setelah diperoleh nilai koefisien jalur (p), maka nilai tersebut dapat dipakai untuk menggambarkan persentase (%) besar pengaruh independent variable terhadap dependent variable (penerapan PHT).

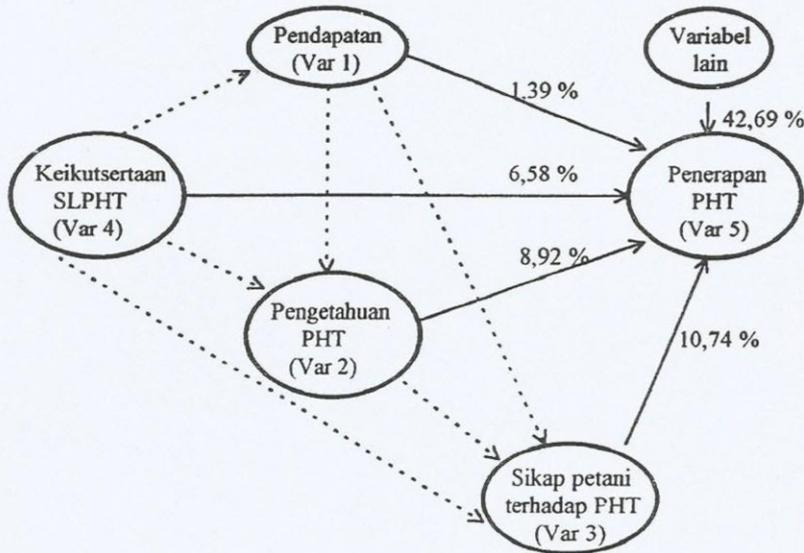
Tabel 1. Independent variable dan persentase (%) menjelaskan besar pengaruhnya terhadap dependent variable

Variabel bebas yang mempengaruhi penerapan PHT secara langsung	Persentase (%) menjelaskan besar pengaruhnya thd. penerapan PHT	
	Jateng	DIY
1. Pendapatan petani (var 1)	10,64	1,39
2. Pengetahuan PHT (var 2)	1,53	8,92
3. Sikap petani terhadap PHT (var 3)	2,45	10,74
4. Keikutsertaan dlm. SLPHT (var 4)	11,45	6,58

Secara struktural, antar variabel dapat saling pengaruh mempengaruhi yang dengan jelas tampak dalam gambar model struktural (Sosrodihardjo. 1986). Gambar model struktural variabel bebas yang mempengaruhi penerapan PHT di JAWA TENGAH dan D.I. YOGYAKARTA sebagai berikut ini.



Gambar 1. Model struktural variabel bebas yang mempengaruhi penerapan PHT di Jawa Tengah



Gambar 2. Model struktural variabel bebas yang mempengaruhi penerapan PHT di Daerah Istimewa Yogyakarta

Keterangan :
 → = mempengaruhi penerapan PHT secara langsung
→ = mempengaruhi penerapan PHT secara tidak langsung/lewat variabel lain

Dari tabel 1 dan gambar 1 tampak, bahwa di Jawa Tengah yang paling besar pengaruh langsung terhadap penerapan PHT adalah variabel keikutsertaan petani dalam SLPHT (11,45 persen), kemudian pendapatan petani mempengaruhi penerapan PHT sebesar 10,64 persen, sikap petani terhadap PHT mempengaruhi penerapan PHT sebesar 2,45 persen, dan pengetahuan petani mempengaruhi penerapan PHT sebesar 1,53 persen.

Dari tabel 1 dan gambar 2 tampak, bahwa di Daerah Istimewa Yogyakarta, yang paling besar pengaruh langsung terhadap penerapan PHT adalah variabel sikap petani terhadap PHT (10,74 persen), kemudian pengetahuan petani mempengaruhi penerapan PHT sebesar 8,92 persen, keikutsertaan petani dalam SLPHT berpengaruh terhadap penerapan PHT sebesar 6,58 persen, kemudian pendapatan petani mempengaruhi penerapan PHT sebesar 1,39 persen.

Secara bersama-sama dan saling berinteraksi variabel pendapatan petani, pengetahuan, sikap, dan keikutsertaan petani dalam SLPHT mempengaruhi penerapan PHT dapat dihitung dengan rumus $R^2 = p51.r15 + p52.r25 + p53.r35 + p54.r45$ (Mueller, 1977), untuk Jawa Tengah pengaruh bersama-sama keempat variabel bebas tersebut sebesar 36,38 persen dan D.I. Yogyakarta sebesar 57,31 persen.

Sementara itu, di Jawa Tengah variabel lain di luar model mempengaruhi penerapan PHT sebesar 63,62 persen, dan di D.I. Yogyakarta sebesar 42,69 persen.

Implikasi Kebijakan

Berdasarkan analisis di atas, maka di Jawa Tengah yang perlu mendapatkan perhatian adalah keikutsertaan petani dalam SLPHT, karena variabel ini pengaruhnya paling besar, keikutsertaan petani dalam Sekolah Lapangan PHT meningkatkan penerapan PHT. Karena itu, program Sekolah Lapangan PHT perlu dikembangkan. Demikian juga petani yang telah

ikut Sekolah Lapangan PHT, agar dibina supaya senantiasa mau menyebarkan pengetahuan PHT kepada para petani lain.

Di DI Yogyakarta, yang perlu mendapatkan perhatian adalah sikap petani terhadap PHT dan pengetahuan petani tentang PHT, sebab sikap positif yang mendukung PHT dan pengetahuan yang tinggi tentang PHT ternyata meningkatkan penerapan PHT. Karena itu, program penyuluhan pertanian yang dibuat oleh penyuluh pertanian sebaiknya juga memuat tujuan untuk merubah sikap petani agar mendukung program PHT dan meningkatkan pengetahuan petani tentang PHT.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada redaksi Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia atas dipublikasikannya hasil penelitian ini, sehingga faktor-faktor sosial ekonomi dapat lebih memperoleh perhatian dari kalangan yang lebih luas dalam rangka pengembangan program Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1991. Laporan kemajuan 1989 - 1991 Program Nasional Pelatihan dan Pengembangan Pengendalian Hama Terpadu. Bappenas. Jakarta.
- Kohout, Frank J. 1974. *Statistics for Social Scientists; A Coordinated Learning System*. John Wiley and Sons Inc. New York.
- Mueller, John H, Karl F Schuessler, Herbert L Costner. 1977. *Statistical reasoning in sociology*. Houghton Mifflin Company. Boston.
- Sosrodihardjo, Soedjito. 1986. *Penyusunan model struktural dan analisa jalur*. PAU-STUDI SOSIAL UGM. Yogyakarta.
- Supriyanto, Roso Witjaksono, Sunarru Samsi H, Harsoyo, Ageng SH, Moersantoro, Mulyadi, B Triman, Sriyanto W, Taryono. 1993. *Studi dampak sosial ekonomi program SLPHT dalam pelaksanaan pengendalian hama terpadu*. Kerjasama Program Nasional PHT Bappenas dengan Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.