
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEDIAAN PETANI MEMBIAYAI TEKNOLOGI PENGENDALIAN HAMA PENGISAP PUCUK DAN PENYAKIT CACAR DAUN TEH

FACTORS AFFECTING THE WILLINGNESS OF FARMERS TO PAY FOR CONTROL TECHNOLOGY OF TEA MOSQUITO BUGS AND BLISTER BLIGHT

* Bedy Sudjarmoko, Abdul Muis Hasibuan, Dewi Listyati, dan Samsudin

Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar
Jalan Raya Pakuwon Km 2 Parungkuda, Sukabumi 43357 Indonesia
* bedy_sm@yahoo.com

(Tanggal diterima: 2 Januari 2015, direvisi: 19 Januari 2015, disetujui terbit: 18 Maret 2015)

ABSTRAK

Pengisap pucuk dan cacar daun masing-masing merupakan hama dan penyakit utama pada tanaman teh. Kemampuan petani dalam mengendalikan hama dan penyakit tersebut semakin menurun seiring dengan makin tingginya biaya produksi dan rendahnya harga jual produk teh. Tujuan penelitian adalah mengetahui kesediaan petani membiayai teknologi pengendalian serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun pada tanaman teh. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Sukabumi dan Cianjur, Jawa Barat, mulai bulan Maret sampai November 2014 dengan menggunakan metode survei. Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam (*in-depth interview*) terhadap 94 responden petani teh, sedangkan data sekunder dikumpulkan dari Dinas Perkebunan setempat, Direktorat Perlindungan Tanaman, Direktorat Jenderal Perkebunan, dan salah satu PTPN di Jawa Barat. Responden dalam penelitian ini ditentukan secara *purposive* dan data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan analisis *willingness to pay* (WTP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan petani teh untuk mengendalikan serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun teh jauh lebih rendah dibandingkan biaya pengendalian yang dibutuhkan. Kesediaan petani untuk mengendalikan serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun teh dipengaruhi oleh pendapatan, serta persepsi petani terhadap biaya dan manfaat pengendalian. Pendapatan dan persepsi petani teh terhadap pengendalian hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap kesediaan membiayai teknologi pengendalian.

Kata kunci: *Camellia sinensis* L., teknologi, WTP, petani

ABSTRACT

The tea mosquito bugs and blister blight are two main pest and disease on the tea plantations. However, the ability of farmers to control these pest and disease was decreased due to the increase of production cost and the decrease of tea prices. The objective of this research was to determine the willingness to pay of farmers on control technology of mosquito bugs and blister blight in tea plantation. The experiment was conducted in Sukabumi and Cianjur, West Java from March to November 2014 using a survey method. Primary data was collected through in-depth interviews with 94 respondents of tea farmers. Meanwhile, secondary data was collected from Plantation Service, Directorate of Plant Protection, Directorate General of Plantation and one of government plantation companies in West Java. Respondents in this research were chosen by purposive sampling, and the resulted data were analyzed using willingness to pay (WTP) analysis. The results showed that the ability of tea farmers to control mosquito bugs and blister blight much lower compared to the cost to control both of pest and disease. The willingness to pay of tea farmers in controlling tea mosquito bugs and blister blight are influenced by income, the perception of farmers to costs and benefits of control. Farmers' income and perception to control these pest and disease have greater influence on the willingness to pay this control technology.

Keywords: *Camellia sinensis* L., technology, WTP, farmers

PENDAHULUAN

Pengisap pucuk (*tea mosquito bugs*) dan cacar daun (*blister blight*) masing-masing merupakan hama dan penyakit utama pada tanaman teh, karena langsung menyerang bagian tanaman yang dipanen. Kehilangan hasil yang ditimbulkan akibat hama pengisap pucuk sangat tinggi, di Afrika sekitar 55% dan Asia 11% (Hazarika, Bhuyan, & Hazarika, 2008). Populasi hama > 8 ekor/m² (2 ekor larva dewasa dan 6 ekor nimfa) atau intensitas serangan 65,50% akan menurunkan produksi pucuk tanaman teh sampai dengan 87,60%. Pada stadium berat, serangan hama tersebut dapat menyebabkan kehilangan produksi pucuk teh hingga 100% (Atmadja, 2003; Alamprabu, 2013). Di sisi lain, penyakit cacar daun menginfeksi batang dan ranting teh sehingga menimbulkan dampak yang serius terhadap produksi (Jeyaramraja, Pius, Manian, & Meenakshi, 2010). Penyakit ini dapat menyebabkan kehilangan produksi pucuk teh basah hingga 50%, sekaligus menurunkan kualitas produk akhir teh (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2010; Rayati 2010).

Berdasarkan laporan dari Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat, luas serangan penyakit cacar daun teh mencapai 5.796,84 ha pada triwulan pertama tahun 2011. Intensitas serangan penyakit sebagian besar tergolong ringan (seluas 5.626,59 ha) dan selebihnya (seluas 170,25 ha) tergolong berat. Daerah serangan menyebar di beberapa kabupaten sentra produksi teh seperti Sukabumi, Cianjur, Purwakarta, Subang, Bandung, Garut, Sumedang, Majalengka, Bandung Barat, Tasikmalaya, dan Ciamis. Kerugian yang diakibatkan oleh serangan penyakit tersebut ditaksir mencapai ratusan juta rupiah. Serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun juga menyebabkan kerugian yang tidak kalah besarnya di daerah-daerah sentra produksi teh lainnya, seperti Jawa Tengah, Jambi, dan Sumatera Utara (Direktorat Perlindungan Tanaman Perkebunan, 2012).

Kemampuan petani teh untuk melakukan pemeliharaan tanaman pada saat ini semakin lemah akibat peningkatan biaya produksi (13%/tahun) yang lebih tinggi dibandingkan kenaikan harga jual pucuk teh (4,5%/tahun) (Rosyadi & Wahyu, 2007). Kondisi seperti ini menjadi hambatan utama bagi implementasi pengendalian hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun teh oleh petani. Di sisi lain, dalam pengendalian hama dan penyakit teh, petani juga harus mempertimbangkan dampaknya terhadap kesehatan manusia, lingkungan dan keinginan konsumen (Gurusubramanian, Rahman, Sarmah, Ray, & Bora, 2008). Oleh karena itu, untuk membangkitkan motivasi petani dalam pengendalian kedua organisme

pengganggu tanaman (OPT) tersebut, perlu dicari teknik pengendalian yang efektif, mudah, dan murah.

Beberapa faktor yang sering digunakan oleh petani sebagai dasar pertimbangan dalam mengimplementasikan suatu inovasi teknologi pengendalian, di antaranya biaya/harga suatu teknologi yang ditawarkan, tingkat kemudahan dalam pelaksanaannya, manfaat yang akan diperoleh, kondisi sosial ekonomi petani, tingkat pendapatan usahatani, dan lain-lain (Mariyono, 2007; Indraningsih, 2011; Listyati, Sudjarmoko, & Hasibuan, 2013). Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi antara satu dengan yang lainnya dalam mempengaruhi kesiapan petani untuk mengadopsi dan mengimplementasikan suatu inovasi teknologi pengendalian. Sebagai contoh, pestisida sintetis untuk tanaman teh relatif mudah dalam memperoleh dan mengaplikasikannya, tetapi harganya cukup mahal dan dinilai memiliki dampak negatif terhadap lingkungan hidup.

Informasi tentang kesiapan petani untuk membiayai teknologi pengendalian OPT utama pada tanaman teh sangat penting untuk diteliti mengingat kondisi ekonomi petani teh akhir-akhir ini sangat lemah akibat menurunnya harga teh di pasar domestik dan global. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan petani membiayai teknologi pengendalian hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun pada tanaman teh.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di beberapa perkebunan teh rakyat dan perkebunan besar negara di Kabupaten Sukabumi dan Cianjur, Jawa Barat, pada bulan Maret sampai November 2014, menggunakan metode survei dengan petani teh sebagai responden dan unit analisis.

Responden Penelitian

Distribusi responden penelitian tersebar pada tiga desa, yaitu Desa Ciemas, Kecamatan Ciemas, Kabupaten Sukabumi; Desa Cihaur, Kecamatan Simpanan, Kabupaten Sukabumi; dan Desa Sukarami, Kecamatan Sukanegara, Kabupaten Cianjur. Jumlah responden untuk masing-masing desa tersebut adalah sebanyak 31, 33, dan 30 orang petani teh sehingga total responden sebanyak 94 orang (Tabel 1). Hampir seluruh kebun teh milik responden di lokasi penelitian terserang oleh hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun dalam berbagai tingkatan. Beberapa petani sudah melakukan pengendalian terhadap serangan OPT tersebut sesuai dengan kemampuan yang dimiliki.

Tabel 1. Distribusi dan jumlah responden
Table 1. Distribution and number of respondents

No	Lokasi responden	Jumlah responden (Orang)	Jumlah populasi petani teh (Kepala Keluarga)
1.	Desa Ciemas, Kecamatan Ciemas (Sukabumi)	31	98
2.	Desa Cihaur, Kecamatan Simpenan (Sukabumi)	33	92
3.	Desa Sukarami, Kecamatan Sukanegara (Cianjur)	30	86
Total		94	276

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode *willingness to pay* (WTP) yang digunakan untuk mengukur kesediaan membayar konsumen terhadap suatu produk pada masa yang akan datang (Loureiro, & McCluskey, 2000; Tully & Winer, 2014) sekaligus untuk memberikan gambaran mengenai potensi pasar suatu produk (Senyolo, Wale, & Ortmann, 2014). Dalam penelitian ini WTP dijadikan sebagai indikator ketertarikan dan kesediaan petani untuk membiayai teknologi pengendalian serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun pada tanaman teh dengan petani teh sebagai target pasar. Besarnya nilai WTP dihitung berdasarkan metode *contingent valuation method* (CVM). Metode tersebut dapat membantu pengambil kebijakan dalam mengidentifikasi keinginan publik (Carson & Hanemann, 2005), dalam hal ini petani teh. Tahap-tahap yang dilakukan untuk menentukan nilai WTP:

a. Pembentukan Pasar Hipotetik (*Hypothetical Market*)

Dalam penelitian ini pasar hipotetik yang dibentuk adalah pasar untuk teknologi pengendalian hama dan penyakit teh. Dalam proses pembentukan pasar hipotetik, petani calon pengguna terlebih dahulu diberi penjelasan mengenai teknologi sejenis atau memiliki fungsi yang mirip dengan teknologi pengendalian hama dan penyakit teh. Selanjutnya, penjelasan mengenai spesifikasi teknologi pengendalian yang lebih baik dibandingkan teknologi yang digunakan petani pada saat itu. Dengan demikian, diperoleh ukuran perilaku petani dalam situasi hipotetik.

b. Memperoleh Nilai Penawaran (*Bids*)

Untuk memperoleh nilai penawaran dalam CVM dapat dilakukan melalui dua teknik permainan atau pendekatan penawaran nilai (*bidding game*). Pendekatan yang dimaksud adalah pendekatan menyatu atau terfokus (permainan tawar menawar untuk memperoleh suatu angka yang disepakati) dan pendekatan tunggal.

c. Penghitungan Dugaan Rata-rata WTP (*Expected WTP*)

WTP_i dapat diduga menggunakan nilai tengah dari kelas atau interval WTP responden ke- i . Berdasarkan jawaban responden dapat diketahui bahwa

WTP yang benar berada di antara jawaban yang dipilih (batas bawah kelas WTP) dengan WTP berikutnya (batas atas kelas WTP). Pada tahap ini biasanya diabaikan adanya penawaran sanggahan (*protest bids*).

Penawaran sanggahan adalah respon dari responden yang bingung untuk menentukan jumlah yang mereka ingin bayarkan terhadap teknologi pengendalian hama dan penyakit teh. Selanjutnya, dugaan rata-rata WTP dihitung dengan rumus:

$$E(WTP) = \sum_{i=1}^n W_i P_{fi}$$

Keterangan :

- $E(WTP)$ = dugaan rata-rata WTP
- W_i = batas bawah kelas WTP kelas ke- i
- P_{fi} = frekuensi relatif kelas yang bersangkutan
- n = jumlah kelas (interval)
- i = kelas (interval)WTP; $i = 1, 2, 3, \dots, n$

d. Menentukan Total WTP

Total WTP dapat digunakan untuk menduga WTP populasi secara keseluruhan dengan rumus:

$$T(WTP) = \sum_{i=1}^n WTP_i \left[\frac{n_i}{N} \right] P$$

Keterangan :

- $T(WTP)$ = kesediaan populasi petani untuk membayar
- WTP_i = kesediaan responden (sampel) untuk membayar
- n_i = jumlah petani yang bersedia membayar sebesar WTP
- N = jumlah petani sampel
- P = jumlah populasi petani teh
- i = sampel ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

e. Analisis Fungsi WTP

Analisis ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi nilai WTP responden. Model yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan WTP sebagai peubah tak bebas (*respons*) dengan beberapa peubah bebas X_1, X_2, \dots, X_k dan komponen galat ε (*error*). Persamaan regresi besarnya nilai WTP yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

$$WTP_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \varepsilon_i$$

Keterangan :

WTP_i	= nilai WTP responden (Rp/ha)
β_0	= intersep
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k$	= koefisien regresi
X_1	= pendapatan petani teh (Rp/thn)
X_2	= luas kebun petani (ha)
X_3	= persepsi terhadap metode pengendalian
X_4	= persepsi petani terhadap biaya pengendalian
X_5	= persepsi petani teh terhadap manfaat pengendalian
ε	= galat (<i>error</i>)

Untuk mendapatkan koefisien regresi parsial digunakan metode pendugaan kuadrat terkecil (*ordinary least square* atau OLS).

Pengujian Model

Pengujian secara statistik perlu dilakukan untuk melihat tingkat keandalan (*reliability*) model WTP yang digunakan dalam penelitian. Uji keandalan model tersebut dapat dilakukan dengan melihat nilai R^2 dari model yang diduga dengan metode OLS (*ordinary least square*). Bila nilai R^2 lebih rendah dari 0,15 dapat dikatakan tidak *reliable*, sedangkan nilai R^2 yang tinggi dapat menunjukkan tingkat realibilitas penggunaan CVM.

Uji statistik t

Uji statistik t dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh masing-masing variabel (X_i) mempengaruhi nilai WTP (Y_i) sebagai variabel tidak bebas dengan prosedur pengujian sebagai berikut :

$H_0 : \beta_i = 0$ atau variabel bebas (X_i) tidak berpengaruh nyata terhadap variabel tidak bebasnya (Y_i)

$H_1 : \beta_i \neq 0$ atau variabel bebas (X_i) berpengaruh nyata terhadap variabel tidak bebasnya (Y_i)

$$t_{hit}(n-k) = \frac{\beta_i}{s(\beta_i)}$$

Keterangan:

(n-k)	= derajat bebas
β_i	= koefisien X_i
$s(\beta_i)$	= var (β_i)

Jika $t_{hit}(n-k) < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya variabel (X_i) tidak berpengaruh nyata terhadap (Y_i). Jika $t_{hit}(n-k) > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya variabel (X_i) berpengaruh nyata terhadap (Y_i).

Uji Statistik F

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel (X_i) secara bersamaan terhadap variabel tidak bebasnya (Y_i) dengan prosedur pengujian sebagai berikut:

$$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k \neq 0$$

$$F_{hit} = \frac{JKK/(k-1)}{JKG/k(n-1)}$$

Keterangan :

JKK	= jumlah kuadrat untuk nilai tengah kolom
JKG	= jumlah kuadrat galat
n	= jumlah sampel
k	= jumlah peubah

Jika $F_{hit} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya variabel (X_i) secara serempak tidak berpengaruh nyata terhadap (Y_i). Sebaliknya, jika $F_{hit} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya variabel (X_i) secara serempak berpengaruh nyata terhadap (Y_i).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesiapan Petani untuk Membiayai Teknologi Pengendalian

Pengendalian hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun teh menjadi faktor kunci dalam keberhasilan budidaya teh. Biaya pengendalian merupakan nilai yang bersedia dibayarkan oleh petani teh untuk melakukan pengendalian terhadap serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun pada tanaman teh yang dibudidayakan. Berdasarkan hasil wawancara diketahui sebanyak 6,38% responden menyatakan tidak bersedia, sedangkan 93,62% lainnya menyatakan bersedia membiayai/membayar teknologi pengendalian OPT tersebut. Tingginya kesiapan petani tersebut menggambarkan bahwa upaya pengendalian OPT sangat penting untuk mendukung keberhasilan usahatani teh.

Tabel 2. Perhitungan rata-rata *willingness to pay* (WTP)
Table 2. Calculation of average *willingness to pay* (WTP)

Kelas f_i	Frekuensi	Frekuensi Pf_i	W_i
0–29.000	6	0,04	0
30.000–59.000	27	0,35	11.428
60.000–89.000	32	0,48	29.722
90.000–119.000	18	0,09	9.163
> 120.000	11	0,04	5.637
Total	94	1,00	55.930

Walaupun kesediaan petani untuk membiayai pengendalian hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun sangat tinggi, jumlah biaya yang bersedia dibayar oleh petani relatif sangat kecil. Hanya sebesar 4% petani yang bersedia membayar lebih dari Rp120.000,00 per ha, sedangkan 48% lainnya bersedia membayar pada kisaran Rp60.000,00–Rp89.000,00 per ha. Apabila dihitung rata-rata biaya untuk petani yang bersedia membayarnya, ternyata hanya sebesar Rp55.930,00 per ha (Tabel 2). Sebagai pembandingan, biaya rata-rata yang dikeluarkan oleh salah satu perkebunan besar negara untuk pengendalian serangan pengisap pucuk dan penyakit cacar daun masing-masing sebesar Rp75.199,00 dan Rp114.660,00 per ha. Dengan demikian, total biaya yang diperlukan untuk pengendalian kedua OPT tersebut sebesar Rp189.859,00 per ha, jauh lebih tinggi jika dibandingkan nilai yang petani bersedia untuk membayarnya. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa petani sangat membutuhkan teknologi baru pengendalian yang efektif namun hemat biaya. Salah satu contoh yang dapat dilakukan adalah penerapan pola pengendalian hama terpadu (PHT). Aplikasi pola

tersebut mampu meningkatkan produktivitas teh rakyat dari 8.253 kg/ha/tahun menjadi 8.617 kg/ha/tahun, peningkatan keuntungan usahatani sebesar 25,40%, serta menurunkan biaya usahatani sebesar 12,28% (Agustian & Rachman, 2009).

Pengujian terhadap Faktor yang Mempengaruhi WTP

Untuk mengetahui faktor-faktor atau variabel yang mempengaruhi besarnya nilai WTP, dilakukan pengujian secara parsial dan simultan. Hasil pengujian menunjukkan terdapat lima variabel, yaitu pendapatan, luas kebun, persepsi petani terhadap metode pengendalian, persepsi petani terhadap biaya pengendalian, serta persepsi petani terhadap manfaat pengendalian, yang secara parsial berpengaruh nyata terhadap besarnya WTP (Tabel 3). Kelima variabel tersebut secara bersamaan memberikan nilai R^2 sebesar 71,7% sehingga dapat menjelaskan perilaku petani teh untuk melakukan pengendalian sebesar 71,7%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian.

Tabel 3. Hasil uji regresi linier secara parsial
Table 3. The result of partial linear regression test

No	Variabel	R^2	Simpangan baku	Nilai t	Nilai peluang
1.	Pendapatan	0,332	0,881	51,553	0,0001***
2.	Pendidikan	0,008	1,254	0,587	0,435
3.	Umur	0,001	1,211	0,018	0,823
4.	Jenis kelamin	0,005	1,422	0,543	0,475
5.	Jumlah tanggungan keluarga	0,156	0,453	1,432	0,327
6.	Pekerjaan sampingan	0,166	1,988	2,202	0,251
7.	Luas kebun	0,172	1,377	23,524	0,001**
8.	Persepsi terhadap serangan H/P	0,118	1,231	0,543	0,402
9.	Persepsi terhadap urgensi pengendalian H/P	0,104	0,356	1,166	0,353
10.	Persepsi terhadap metode pengendalian H/P	0,178	1,182	2,208	0,072*
11.	Persepsi terhadap biaya pengendalian H/P	0,085	0,427	9,774	0,003**
12.	Persepsi terhadap manfaat pengendalian H/P	0,786	1,343	7,663	0,002**

Keterangan : * nyata pada taraf 10% Notes : * significant at 10% level
 ** nyata pada taraf 5% ** significant at 5% level
 *** nyata pada taraf 1% *** significant at 1% level

Tabel 4. Hasil uji regresi linier berganda secara simultan
Table 4. The result of multiple linear regression test simultaneously

Model	Koefisien tidak terbakukan		Koefisien terbakukan	Nilai F	Nilai peluang
	B	Galat baku			
			β		
Pendapatan (X_1)	3425,728	351,724	0,538	0,622	0,001**
Luas kebun (X_2)	386,251	179,225	0,082	1,124	0,247
Persepsi terhadap metode pengendalian (X_3)	-247,593	281,473	-0,064	-0,797	0,433
Persepsi terhadap biaya pengendalian (X_4)	-2132,466	683,526	-0,253	-3,411	0,002**
Persepsi terhadap manfaat pengendalian (X_5)	834,187	226,438	0,317	0,324	0,002**
$R = 0,847$					
$R^2 = 0,717$					
R^2 terkoreksi = 0,692					

Keterangan: ** nyata pada taraf 5%

Notes : ** significant at 5% level

Koefisien regresi untuk variabel pendapatan petani bertanda positif, yaitu sebesar 3425,728. Ini mengindikasikan bahwa bila pendapatan petani teh naik sebesar satu satuan maka kesiapan mereka untuk membiayai pengendalian serangan pengisap pucuk dan penyakit cacar daun pada tanaman teh akan naik sebesar 3425,728 satuan. Hal serupa untuk manfaat pengendalian, setiap penambahan satu satuan manfaat ekonomi pengendalian maka kesiapan petani akan naik sebesar 834,187 satuan. Akan tetapi, hal sebaliknya ditunjukkan oleh biaya pengendalian. Jika biaya untuk melakukan pengendalian bertambah sebesar satu satuan maka kesiapan petani untuk melakukan pengendalian akan berkurang sebesar 2132,466 satuan (Tabel 4).

Pendapatan Petani

Pendapatan berpengaruh nyata pada taraf 1% terhadap besarnya WTP dan berperan sangat dominan dalam mendorong petani mengelola usahatani, termasuk kesiapan untuk menerapkan teknologi pengendalian OPT. Semakin tinggi pendapatan, umumnya makin tinggi juga minat petani untuk menerapkan dan membiayai suatu teknologi budidaya. Hal ini tidak saja terjadi pada petani teh, melainkan juga pada petani yang membudidayakan beberapa jenis tanaman perkebunan lainnya. Sebagai contoh adopsi teknologi pada budidaya jambu mete di Nusa Tenggara Timur (Sudjarmoko, 2010) dan penerapan teknologi pertanian organik di Bengkulu (Zulfikri, 2003). Namun demikian, keterkaitan tingkat pendapatan dengan WTP juga sangat dipengaruhi distribusi pendapatan terhadap kebutuhan lain (Flores & Carson, 1997).

Luas Kebun Petani

Secara parsial, luas kebun teh yang dikelola petani juga berpengaruh nyata terhadap besarnya WTP pada taraf 5%. Fenomena ini tentu berkaitan erat dengan sumber pendapatan petani itu sendiri. Pada

umumnya, pemilikan lahan petani di Indonesia tergolong sempit, apalagi di wilayah pulau Jawa. Artinya, semakin luas kebun teh yang dikelola petani, tingkat ketergantungan petani terhadap kebun tersebut sebagai sumber utama penghasilan keluarga akan semakin besar. Dengan demikian, petani akan berusaha semaksimal mungkin untuk mendapatkan hasil terbaik, termasuk dalam mengendalikan serangan hama dan penyakit yang mengganggu tanaman teh yang dikelolanya. Membiarkan serangan hama dan penyakit dapat berarti ancaman terhadap kelangsungan penghasilan utama rumah tangganya.

Di sisi lain, variabel luas kebun petani tidak berpengaruh nyata pada uji simultan. Fenomena ini dapat dijelaskan oleh eratnya hubungan antara luas kebun dengan pendapatan petani. Makin luas kebun petani maka pendapatan petani juga akan semakin tinggi dan sebaliknya.

Persepsi Petani terhadap Metode Pengendalian

Secara parsial, persepsi petani teh terhadap metode pengendalian berpengaruh nyata terhadap besarnya WTP pada taraf 10%. Pada umumnya petani memiliki kecenderungan ingin bersifat praktis dalam mengendalikan serangan hama dan penyakit tanaman teh yang dikelolanya. Semakin praktis metode pengendalian yang tersedia maka kecenderungan atau peluang petani untuk menerapkan pengendalian OPT tersebut akan semakin besar. Bagi lembaga-lembaga yang berperan mencari, menemukan, dan menyebarkan teknologi pengendalian OPT, hal ini seharusnya menjadi salah satu kajian utama selain faktor biaya dan manfaat pengendalian OPT itu sendiri.

Seperti halnya luas kebun, persepsi petani terhadap metode pengendalian OPT tidak berbeda nyata pada uji simultan. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh variabel ini berhubungan erat dengan persepsi biaya petani terhadap biaya dan manfaat pengendalian.

Oleh karena itu, pengaruhnya terhadap kesediaan petani membiayai teknologi pengendalian sudah direfleksikan oleh persepsi petani terhadap biaya dan manfaat pengendalian.

Persepsi Petani terhadap Biaya Pengendalian

Persepsi petani teh terhadap biaya pengendalian hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun berpengaruh nyata pada taraf 5%. Tidak dapat dipungkiri, faktor besarnya biaya pengendalian terhadap serangan OPT pada tanaman teh ini memang sangat dipengaruhi oleh besarnya biaya yang harus dikeluarkan. Semakin murah biaya yang dibutuhkan untuk mengendalikan serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun maka peluang petani untuk menerapkan teknologi pengendalian tersebut akan semakin besar.

Persepsi Petani terhadap Manfaat Pengendalian

Persepsi petani teh terhadap manfaat pengendalian berpengaruh nyata terhadap besarnya WTP pada taraf 5%. Seperti halnya biaya pengendalian, manfaat pengendalian sangat mempengaruhi perilaku petani teh untuk menerapkan dan membiayai pengendalian OPT pada tanaman teh yang dikelola. Manfaat yang dimaksud dalam hal ini tentu saja manfaat ekonomi. Semakin besar manfaat ekonomi yang akan diperoleh petani teh dalam mengendalikan serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun maka kesediaan petani untuk menerapkan pengendalian tersebut akan semakin besar.

Untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor atau variabel terhadap WTP, selanjutnya dilakukan pengujian secara simultan. Hasil pengujian menunjukkan pendapatan petani, persepsi petani teh terhadap biaya pengendalian, dan persepsi petani teh terhadap manfaat pengendalian, secara simultan berpengaruh nyata pada taraf 5% terhadap kesediaan petani teh untuk melakukan dan membiayai teknologi pengendalian serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun yang menyerang tanaman teh yang dikelolanya.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Kemampuan petani teh untuk mengendalikan serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun teh jauh lebih rendah dibandingkan biaya pengendalian yang dibutuhkan. Kesediaan petani untuk mengendalikan serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun teh dipengaruhi oleh pendapatan, serta persepsi petani terhadap biaya dan manfaat pengendalian. Pendapatan petani dan persepsi petani teh

terhadap manfaat pengendalian hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap kesediaan membiayai teknologi pengendalian.

Implikasi

1. Kemampuan petani teh untuk melakukan pengendalian serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun teh sangat rendah, jauh berada di bawah biaya pengendalian yang dibutuhkan. Oleh karena itu, perlu segera diupayakan alternatif teknologi pengendalian terhadap OPT tersebut, khususnya penanggulangan menggunakan pestisida nabati yang lebih murah biayanya dan lebih mudah pelaksanaannya.
2. Agar petani teh memiliki kemampuan lebih untuk melakukan pengendalian terhadap serangan hama pengisap pucuk dan penyakit cacar daun teh, harus dicarikan upaya untuk meningkatkan pendapatan mereka, salah satunya melalui diversifikasi usaha (horizontal dan vertikal) serta memfasilitasi pemasaran produk teh yang dihasilkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Sukabumi, Kepala Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Cianjur, serta Direksi PTPN VIII atas fasilitas selama pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, A., & Rachman, B. (2009). Penerapan teknologi pengendalian hama terpadu pada komoditas perkebunan rakyat. *Perspektif*, 8(1), 30–41.
- Alamprabu, D. (2013). *Penyakit cacar daun teh: Gejala, kerusakan dan cara pengendaliannya*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Atmadja, W. R. (2003). Status *Helopeltis antonii* sebagai hama pada beberapa tanaman perkebunan dan pengendaliannya. *Jurnal Litbang Pertanian*, 22(2), 57–63.
- Carson, R. T., & Hanemann, W. M. (2005). Contingent valuation. In *Handbook of environmental economics*, 2, 821–936.
- Direktorat Perlindungan Tanaman Perkebunan. (2012). *Perkembangan serangan hama Helopeltis sp. dan penyakit cacar daun tanaman teh* (p. 76). Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Flores, N. E., & R. T. Carson. (1997). The relationship between the income elasticities of demand and willingness to pay. *Journal of Environmental Economics and Management*, 33, 287–295.

- Gurusubramanian, G., Rahman, A., Sarmah, M., Ray, S., & Bora, S. (2008). Pesticide usage pattern in tea ecosystem, their retrospects and alternative measures. *J. Environ. Biol.*, 29(6), 813–826.
- Hazarika, L. K., Bhuyan, M., & Hazarika, B. N. (2008). Insect pests of tea and their management. *Annu. Rev. Entomol.*, 54, 267–284.
- Indraningsih, K.S. (2011). Pengaruh penyuluhan terhadap keputusan petani dalam adopsi inovasi teknologi usahatani terpadu. *Jurnal Agro Ekonomi*, 29(1), 1–24.
- Jeyaramraja, P. R., Pius, P. K., Manian, S., & Meenakshi, S. N. (2010). Role of physical barriers and chitinase in conferring blister blight resistance to *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze. *Research Journal of Parasitology*, 5(3), 166–173.
- Listyati, D., Sudjarmoko, B., & Hasibuan, A. M. (2013). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi benih unggul kopi di Lampung. *Buletin Riset Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri*, 4(2), 165–174.
- Loureiro, M. L., & McCluskey, J. J. (2000). Consumer preferences and willingness to pay for food labeling: A discussion of empirical studies. *Journal of Food Distribution Research*, 34(3), 95–102.
- Mariyono, J. (2007). Adoption and diffusion of Integrated Pest Management Technology: A case of irrigated rice farm in Jogjakarta Province, Indonesia. *Journal of Agricultural Technology*, 3(1), 39–50.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. (2010). *Budidaya dan pasca panen teh* (p. 56). Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Rayati, D. J. (2010). Daya antagonistik jamur filofser teh terhadap *Exobasidium vexans* Masee, jamur penyebab penyakit cacar pada tanaman teh. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, 13(1–2), 29–36.
- Rosyadi, A. I., & Wahyu, D. S. (2007). Identifikasi masalah usaha tani teh rakyat di Kecamatan Cicalong Wetan. *Warta Pusat Penelitian Teh dan Kina*, 18(3), 63–71.
- Senyolo, G. M., Wale, E., & Ortmann, G. F. (2014). Consumers' Willingness-To-Pay for underutilized vegetable crops: The case of African leafy vegetables in South Africa. *J Hum Ecol*, 47(3), 219–227.
- Sudjarmoko, B. (2010). Analisis adopsi teknologi jambu mete di Nusa Tenggara Timur. *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*, 21(1), 69–79.
- Tully, S. M., & Winer, R. S. (2014). The role of the beneficiary in willingness to pay for socially responsible products: A meta-analysis. *Journal of Retailing*, 90(2), 255–274.
- Zulfikri. (2003). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi teknologi pertanian organik. Studi Kasus di Desa Air Bang, Kecamatan Curup dan Desa Air Duku, Kecamatan Seluku, Kabupaten Rejang Lebong* (p. 154). Bengkulu: Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.