

EVALUASI LAHAN KUALITATIF DAN KUANTITATIF TANAMAN KOPI ROBUSTA DI KELOMPOK TANI BINA KARYA, KABUPATEN PESAWARAN

Sebiliana Zenda, Ali Kabul Mahi, Rusdi Evizal & Tamaluddin Syam

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jl. Prof. Soemantri Brodjonegoro, No.1, Bandar Lampung 35145
E-mail: sebiliana.zenda@gmail.com

ABSTRAK

Kopi Robusta (*Coffea canephora*) merupakan salah satu tanaman Perkebunan yang dibudidayakan oleh petani di Kabupaten Pesawaran. Budidaya tanaman kopi Robusta dinilai sangat menguntungkan. Untuk itu diperlukan pengetahuan mengenai evaluasi lahan baik secara fisik (kualitatif) maupun ekonomi (kuantitatif). Penelitian dilakukan pada lahan pertanaman kopi robusta di Desa Pesawaran Indah Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran pada bulan Juni 2012. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Penelitian dilaksanakan dengan metode survey dengan pendekatan evaluasi lahan secara paralel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan pertanaman kopi Robusta di Desa Pesawaran Indah Kecamatan Padang Cermin Pesawaran berdasarkan potensi fisik lingkungan menurut kriteria Djaenuddin dkk. (2003), masuk ke dalam kelas kesesuaian lahan cukup sesuai dengan faktor pembatas suhu (S_2 tc), dan secara finansial layak untuk dilanjutkan dengan nilai *NPV* sebesar Rp 240.966.516,50, *Net B/C* sebesar 1,89, *IRR* sebesar 31 %, dan *BEP* (titik impas) akan dicapai pada tahun ke-10, bulan ke-10, hari ke-21.

Kata kunci: evaluasi kualitatif dan kuantitatif, kelayakan finansial, kopi Robusta

PENDAHULUAN

Jenis kopi yang ada di Provinsi Lampung adalah kopi Robusta dan Arabika. Luas area bertanam kopi Robusta di Lampung adalah seluas 162.954 ha sedangkan produksi kopi Robusta Lampung pada tahun 2009 tercatat 145.191 ton. Untuk kabupaten Pesawaran, luas pertanaman kopi Robusta adalah 5.470 ha dengan produksi mencapai 4.335 ton (BPS, 2010).

Kesesuaian lahan memerlukan juga informasi mengenai kelayakan baik itu kelayakan ekonomi, kelayakan sosial maupun kelayakan finansial pada suatu penggunaan lahan. Kelayakan ekonomi menunjukkan ekonomi wilayah secara keseluruhan dari suatu sistem penggunaan lahan bagi masyarakat sehingga dapat diketahui efisiensi pemanfaatan sumberdaya lahan. Kelayakan sosial ditinjau dari distribusi biaya dan manfaat antar pihak-pihak masyarakat. Kelayakan finansial ini bertujuan untuk mengetahui apakah lahan yang dikategorikan sesuai termasuk lahan yang layak diusahakan atau lahan yang dikategorikan tidak sesuai termasuk lahan yang tidak layak untuk diusahakan. Apabila suatu lahan ternyata layak untuk diusahakan, maka usahatani dapat terus dilanjutkan dan dikembangkan. Apabila suatu lahan tidak layak diusahakan, maka perlu adanya alternatif-alternatif tindakan, seperti penghentian atau perbaikan. Hasil evaluasi lahan menggambarkan kesesuaian lahan untuk

berbagai keperluan dan sekaligus dapat diketahui hambatan dan kebutuhan biaya dalam pemanfaatan sumber daya lahan tersebut, sehingga berapa besar keuntungan dan bahkan kemungkinan kerugian yang didapat, baik secara fisik maupun secara finansial akan diketahui melalui evaluasi lahan tersebut (Mahi, 2005).

Penelitian ini bertujuan untuk menilai kesesuaian lahan tanaman kopi Robusta (*C. canephora*) pada lahan pertanaman kopi Robusta Kelompok Tani Bina Karya Desa Pesawaran Indah, Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran, berdasarkan kriteria fisik Djenuddin dkk (2003) dan menilai kesesuaian lahan kuantitatif dengan menganalisis nilai kelayakan finansial budidaya tanaman kopi Robusta pada Kelompok Tani Bina Karya Desa Pesawaran Indah, Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran dengan menghitung *NPV*, *Net B/C Ratio*, *IRR*, dan *BEP*.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada lahan pertanaman kopi Robusta di Kelompok Tani Bina Karya Desa Pesawaran Indah, Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran, dengan areal pertanaman kopi yang diteliti seluas 10 ha, dan mewawancarai petani anggota kelompok Bina Karya. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2012 sampai Juni 2012.

Alat-alat yang digunakan antara lain, bor tanah, buku *munsell soil colour chart*, GPS, dan alat-alat laboratorium. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah contoh tanah yang diambil dari 8 profil borring sampai kedalaman 120 cm, serta bahan-bahan kimia untuk analisis tanah di laboratorium. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei dengan pendekatan evaluasi lahan secara paralel yaitu melakukan analisis kesesuaian lahan berdasarkan kriteria fisik Djaenudin dkk. (2003), dan kriteria faktor produksi Dent dan Young (1981) serta analisis kelayakan finansial budidaya tanaman kopi dengan menilai *Return Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Break Event Point* (BEP). Pelaksanaan survei dilakukan bertahap yaitu: tahap persiapan, pengumpulan data, dan analisis data.

Tahap persiapan merupakan tahap studi pustaka, yaitu meneliti dan mengkaji sumber-sumber pustaka tentang keadaan lokasi penelitian sehingga memperoleh gambaran umum tentang lokasi penelitian, seperti iklim, dan karakteristik lahan. Pada tahap ini dilakukan survey lapang secara kasar dan penentuan titik pengambilan contoh tanah yang mewakili secara keseluruhan berdasarkan keadaan lapang.

Pada tahap pengumpulan dan analisis data, data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi, data fisik primer, data fisik skunder, dan data ekonomi. Analisis kesesuaian lahan dilakukan dengan membandingkan potensi fisik lingkungan dengan persyaratan tumbuh tanaman kopi Robusta berdasarkan kriteria Djaenudin dkk (2003). Untuk mengetahui tingkat kelayakan finansial usaha tani kopi Robusta dilakukan analisis sebagai berikut (Ibrahim, 2003) :

a. *Net Present Value* (NPV)

Secara matematis rumus untuk menghitung NPV adalah sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{i=1}^n (B - C) / (1 + i)^n$$

Keterangan :

- B = *benefit* (manfaat)
- C = *cost* (biaya)
- i = tingkat suku bunga bank yang berlaku
- n = waktu

Kriteria investasi :

- Bila NPV > 0, maka usaha layak untuk dilanjutkan
- Bila NPV < 0, maka usaha tidak layak untuk dilanjutkan
- Bila NPV = 0, usaha dalam keadaan *break even point*

b. *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C)

$$Net\ B/C\ Ratio = \frac{\sum_{i=1}^n (B - C) / (1 + i)^n \text{ yang bernilai positif}}{\sum_{i=1}^n (B - C) / (1 + i)^n \text{ yang bernilai negatif}}$$

Keterangan:

- B = *benefit* (manfaat)
- C = *cost* (biaya)
- i = tingkat suku bunga bank yang berlaku
- n = waktu

Kriteria investasi:

- Bila Net B/C > 1, maka usaha layak untuk dilanjutkan
- Bila Net B/C < 1, maka usaha tidak layak untuk dilanjutkan
- Bila Net B/C = 1, usaha dalam keadaan *break even point*.

c. *Internal rate of return* (IRR)

Digunakan untuk menunjukkan atau mencari suatu tingkat bunga yang menunjukkan jumlah nilai sekarang netto (NPV) sama dengan seluruh investasi usaha. Rumus yang digunakan adalah :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

- i₁ = tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV₁
- i₂ = tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV₂
- NPV₁ = NPV yang bernilai positif
- NPV₂ = NPV yang bernilai negatif

Kriteria investasi:

- Bila IRR > tingkat suku bunga, maka usaha layak untuk dilanjutkan
- Bila IRR < tingkat suku bunga, usaha tidak layak untuk dilanjutkan
- Bila IRR = tingkat suku bunga, usaha dalam keadaan *break even point*.

d. *Break Event Point* (BEP)

Break Event Point (BEP) adalah titik pulang pokok *Revenue* (total pendapatan) = total cost (biaya total). Rumus matematis yang digunakan untuk menghitung *BEP* yang menunjukkan waktu pengambilan *total cost* adalah sebagai berikut :

$$BEP = \frac{T_{p-1} + \sum_{i=1}^n T_{ci} - \sum_{i=1}^n B_{iep} - 1}{Bp}$$

Keterangan :

BEP = *Break event point*

T_{p-1} = Tahun sebelum terdapat BEP

T_{ci} = Jumlah *total cost* yang telah di-discount

B_{iep} = Jumlah *benefit* yang telah di-discount sebelum BEP

Bp = Jumlah *benefit* pada saat BEP berada

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis karakteristik dan kualitas lahan secara keseluruhan di daerah penelitian, didapati bahwa kelas kesesuaian lahan berdasarkan kriteria Djaenuddin dkk (2003) termasuk ke dalam kelas kesesuaian lahan cukup sesuai dengan faktor pembatas temperatur (S2tc). Faktor pembatas ini agak serius dan mempengaruhi produksi tanaman kopi

Robusta. Tanaman kopi Robusta memerlukan temperatur 22-25°C dapat berproduksi optimal, namun temperatur di penelitian memiliki temperatur lebih tinggi. Oleh karena itu, produksi tanaman tanaman kopi robusta tidak maksimal karena kondisi temperatur yang tinggi. Faktor pembatas ini masih dapat dibenahi dengan cara menanggulangnya suhu >25° seperti di daerah penelitian dengan cara menanam tanaman naungan lebih tinggi dari pohon kopi, agar suhu udara diperkebunan kopi menjadi sangat sesuai (Tabel 1).

Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan faktor produksi didasarkan atas hasil produksi tanaman Kopi Robusta di lapangan selama 5 Tahun. Dari hasil perbandingan, maka didapat persen (%) produksi tanaman kopi Robusta sebesar 68,67 %. Berdasarkan analisis kesesuaian lahan menurut Dent dan Young (1981), maka termasuk dalam kelas kesesuaian lahan cukup sesuai (S2). Selengkapnya tertera pada Tabel 2.

Pada usaha tani kopi robusta tenaga kerja yang diperlukan pada tahun ke-1 sebanyak 197 HKP, tahun ke-2 dan ke-3 sebanyak 100 HKP, tahun ke-4 sebanyak

Tabel 1. Penilaian kelas kesesuaian lahan tanaman kopi daerah penelitian

Persyaratan Penggunaan (Kualitas/Karakteristik Lahan)	Nilai	Kelas Kesesuaian Lahan
Temperatur (tc)		
Suhu tahunan rata-rata (°C)	26,7	S2
Ketersediaan air (wa)		
Curah hujan (mm)	2047	S1
Ketersediaan oksigen (oa)		
Drainase	Baik	S1
Media perakaran (rc)		
1. Tekstur tanah	Agak halus (Lempung Berpasir)	S1
2. Bahan kasar (%)	0	S1
3. Kedalaman tanah (cm)	120	S1
Retensi hara (nr)		
1. KTK liat (cmol)	20,7	S1
2. Kejenuhan basa (%)	39,615	S1
3. pH tanah (H ₂ O)	5,11	S1
4. C-organik (%)	0,84	S1
Bahaya erosi (eh)		
1. Lereng (%)	< 8	S1
2. Bahaya erosi	Sangat ringan	S1
Bahaya banjir (fh)		
Genangan	F0	S1
Persiapan lahan (lp)		
1. Batuan permukaan (%)	0	S1
2. Singkapan batuan (%)	0	S1
Kesesuaian Lahan		S ₂ tc

Sumber: Hasil analisis (2012)

Tabel 2. Penilaian kelas kesesuaian lahan berdasarkan produksi.

No	Tahun Produksi	Umur (tahun)	Produksi di lapang (kg/10 ha)	Produksi di lapang (kg/ha)	Potensi Produksi* (kg)	% Hasil Terhadap Produksi (kg)	Kelas Kesesuaian Lahan
1	2008	11	18900	1890		67,50	
2	2009	12	19090	1909		68,17	
3	2010	13	20090	2009		71,75	
4	2011	14	19050	1905		68,03	
5	2012	15	19010	1901		67,89	
Jumlah			96140	9614			
Rata-rata			1922,8	1922,8	2.800	68,668	S2

*Sumber: Litbang Pertanian (2012)

122 HKP, dan tahun ke 15- 25 sebanyak 145 HKP. Sarana Produksi yang diperlukan petani antara lain 2500 batang kopi robusta, pupuk kandang 10 ton ha per th, TSP 150 kg, Urea 100 kg, KCl 50 kg ha per tahun. Sarana pendukung lain dalam produksi yaitu penggunaan alat-alat pertanian untuk keperluan pemeliharaan sampai dengan panen. Pergantian alat pertanian disesuaikan dengan umur ekonomisnya.

Pada tahun 2012 produksi usaha tani dari 190 per kg dengan harga 1200 per kg adalah 20.911.00,00. Dengan biaya usaha tani 3.760.250,00 keuntungan yang didapat sebesar 17.150.750,00. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai-nilai NPV (nilai sekarang pendapatan bersih) tahun pertama – tahun ke-25 sebesar Rp.240.966.516,50 yang berarti bahwa selama umur 25 tahun usahatani kopi Robusta akan memberikan nilai pendapatan bersih sebesar Rp.240.966.516,50. Net B/C ratio (rasio biaya manfaat bersih) tahun pertama sampai dengan tahun ke-25 adalah 1,89. Berarti setiap Rp 1,00 yang diinvestasikan selama 25 tahun akan memberikan pengembalian sebesar Rp 1,89. IRR atau tingkat investasi adalah suatu tingkat bunga dimana nilai sekarang pendapatan sama dengan nilai sekarang investasi. Hasil pengolahan data diperoleh nilai IRR (tahun pertama – tahun ke-25) sebesar 31 %. Hal ini menyatakan bahwa pada tingkat suku bunga di bawah 31 % usahatani kopi robusta masih layak untuk dikembangkan, apabila tingkat suku bunga melebihi 31 % usahatani kopi robusta sudah tidak layak lagi untuk dikembangkan karena secara finansial sudah tidak menguntungkan. Titik impas dimana $TR=TC$ (Total Pendapatan = Total Biaya) dari hasil perhitungan diperoleh BEP 10 tahun 10 bulan 21 hari.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah Lahan pertanaman kopi robusta (*Coffea canephora*) di Desa Pesawaran Indah, Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran berdasarkan kriteria biofisik menurut Djaenuddin dkk (2003), termasuk dalam kelas kesesuaian lahan cukup sesuai dengan faktor pembatas temperatur (S2tc). Dari hasil perbandingan, maka didapat persen (%) produksi tanaman kopi Robusta sebesar 68,67 %. Berdasarkan analisis kesesuaian lahan menurut Dent dan Young (1981), termasuk dalam kelas kesesuaian lahan cukup sesuai (S2). Hasil analisis finansial usahatani kopi Robusta di Desa Pesawaran Indah, Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran sebagai berikut. Usahatani sampai dengan umur 25 tahun memiliki nilai NPV Rp 240.966.516,50, Net B/Cratio 1,89, IRR 31%, BEP 10 Tahun 10 Bulan 21 Hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Biro Pusat Statistik. 2008. *Data Wilayah Desa Karang Rejo*. Biro Pusat Statistik. Gedung tataan.
- Biro Pusat Statistik. 2010. *Lampung Dalam Angka*. Biro Pusat Statistik. Bandar Lampung.
- Dent, D. dan A.Young. 1981. *Soil Survey and Evaluation*. George Allen and Unwim. London. 279 hlm.

- Djaenuddin, D., H. Marwan, H. Subagyo, A. Mulyani, dan N. Suharta. 2000. *Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian*. Departemen Pertanian. 264 hlm.
- FAO. 1976. *A Framework for Land Evaluation*. Soil Bull. No. 32. FAO, Rome, Italy. 72 hlm.
- Ibrahim, Y. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Rineka Cipta. Jakarta. 249 hlm.
- Mahi, A.K. 2005. *Evaluasi dan Perencanaan Penggunaan Lahan*. (Diktat, tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. 240 hlm.
- Najiyati, S. dan Danarti. 1999. *Kopi Budidaya dan penanganan Lepas Panen*. Penebar Swadaya. Jakarta.