ANALISIS STRUKTUR BIAYA DAN ALOKASI PENERIMAAN USAHATANI JAGUNG DI LAHAN GAMBUT

Rachmat Hendayana[i] dan Suharyon[ii]

1.Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Bogor.
2. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian . Jambi

ABSTRAK

Makalah bertujuan membahas keragaan struktur pembiayaan dan alokasi penerimaan usahatani jagung di lahan gambut. Pengkajian telah dilaksanakan di lahan gambut di desa Sukasari, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Bengkulu Selatan pada tahun 2002. Sumber data menggunakan data primer yang dikumpulkan dengan pendekatan PRA. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif menggunakan pendekatan akuntansi dilanjutkan dengan analisis sensitivitas. Hasil pengkajian menunjukkan : (a) Usahatani jagung di lahan gambut dengan introduksi teknologi memerlukan tambahan biaya sebesar Rp 758.000 dibandingkan pola petani. Dengan tambahan biaya tersebut petani mendapatkan tambahan keuntungan sebesar Rp 1.598.000 sehingga menghasilkan MBCR 3,1; (b) Proporsi biaya paling besar pada pola introduksi maupun pola petani digunakan untuk membayar upah kerja; (c) Alokasi penerimaan usahatani untuk biaya usahatani pada pola introduksi relatif lebih kecil dibandingkan dengan yang dialokasikan pada pola petani yakni dengan perbandingan 36,66 % berbanding 57,97 % dari total penerimaan; (d) *Survival technology* usahatani jagung masih mampu bertahan dalam kondisi peningkatan harga input dan penurunan harga produk jagung dalam batas peningkatan harga input tidak lebih dari 15 % dan penurunan harga produk tidak lebih dari 25 %. Untuk pengembangan inovasi usahatani jagung di lahan gambut, diperlukan dukungan sarana produksi di dekat lokasi usahatani dengan harga yang terjangkau disertai pendampingan dan monitoring secara periodik.

***Kata kunci*:** Jagung, usahatani, struktur biaya, penermaan, lahan gmbut

PENDAHULUAN

Usahatani jagung di lahan gambut sudah lama dilakukan petani namun teknologi cara pengelolaannya masih konvensional dan belum mengikuti kaidah dari karakteristik lahan gambut. Akibatnya produktivitas usahatani jagung di lahan tersebut relatif rendah. Produksi jagung dari lahan gambut yang diperoleh petani rata-rata dibawah 2 ton/ha. Padahal produktivitas jagung di lahan gambut memiliki peluang untuk mencapai 4,13 ton/ha seperti yang pernah dicapai petani lahan gambut Silaut III dan IV Provinsi Sumatera Barat (Mawardi dan Syafei, 1997). Salah satu upaya meningkatkan produktivitas usahatani jagung di lahan gambut telah dicoba petani di Bengkulu dengan mengintroduksi paket teknologi usahatani jagung khusus untuk lahan gambut. Permasalahannya adalah (a) seberapa besar biaya yang diperlukan untuk intervensi teknologi usahatani di lahan gambut? (b) bagaimana struktur pembiayaan dalam usahatani jagung di lahan gambut; (c) bagaimana alokasi penerimaan yang diperoleh petani (d) bagaimana kemampuan petani untuk mampu mempertahankan "survival technology" dalam usahatani jagung di lahan gambut. Atas dasar permasalahan tersebut, kajian ini secara umum bertujuan mengetahui struktur pembiayaan, alokasi penerimaan usahatani jagung dan membahas tingkat kemampuan ekonomi petani dalam usahatani jagung di lahan gambut. Hasil bahasan akan menjadi masukan bagi pemerintah daerah dalam rangka pengembangkan usahatani jagung di lahan gambut

BAHAN DAN METODA

Pengkajian ini merupakan bagian dari penelitian sistem usahatani Badan Litbang Pertanian, di lahan petani (*on-farm*) telah dilaksanakan di desa Sukasari, Kec. Sukaraja, Kab. Bengkulu Selatan pada tahun 2002. Rakitan paket teknologi yang diintroduksi dalam usahatani jagung di lahan gambut mencakup beberapa komponen seperti disajikan dalam Tabel 1

Tabel 1. Rakitan Teknologi Usaha Tani Jagung pada Lahan Gambut, 2002

Komponen Teknologi	Keterangan
Varietas Hibrida	BISI-2
Pengolahan tanah	TOT
Pupuk (Kg):	
- Urea	100
- SP-36	50
KCl	50
- Dolomit	20
- Pukan	1.000
Aktivator mikroba	
Stardec (kg)	2.5
Bahan lain:	
- Abu sekam (kg)	100
- Serbuk gergaji (kg)	100
Pestisida:	
- Herbisida (lt)	6
- Insektisida (lt)	0.5
Tata Air	kemalir
Jarak Tanam (cm)	75x25

Pengumpulan data dilakukan melalui pendekatan pemahaman pedesaan dalam waktu singkat (*PRA = Participatory Rapid Appraisal*) yang dilanjutkan dengan survei terhadap 60 orang petani jagung meliputi kooperator dan non koperator usahatani jagung yang dipilih secara acak sederhana.

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif menggunakan tabulasi silang dan statistik sederhana yakni analisis anggaran parsial mengikuti cara FAO (2003). Indikator yang digunakan antara lain nilai R/C MBCR (*Marginal Benefit Cost Ratio*), Titik Impas Harga (TIH) dan Titik Impas Produksi (TIP). Disamping itu juga dilakukan analisis sensitivitas untuk melihat kemampuan ekonomi petani jagung dan menguji keberlanjutan introduksi teknologinya di lahan gambut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Wilayah Pengkajian

Desa Sukasari yang menjadi lokasi pengkajian secara administratif termasuk dalam wilayah Kecamatan Sukaraja Kabupaten Bengkulu Selatan. Petani yang menjadi responden dalam pengkajian ini memiliki karakteristik yang beragam dari segi umur, pemilikan jumlah anggota keluarga, basis tingkat pendidikan formal yang dilalui, status dan luas penguasaan lahan, serta pengalaman dalam melakukan usahataninya.

Luas desa tercatat $\pm$ 2,4 km^2 dan sebagian besar dari wilayah ini kondisi lahannya kurang subur karena merupakan lahan berpasir dan gambut dengan ketebalan antara 0,3 - 2 m. Topografinya datar dengan ketinggian dari permukaan laut sekitar 3 – 4 m dpl.

Menurut Djaenudin, *dkk.*, (2000) lahan seperti itu tergolong kelas kesesuaian lahan dengan kategori S3 yaitu sesuai marjinal. Lahan gambut dicirikan oleh karakteristik parameter seperti disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Wilayah Gambut Menurut Parameter Utama

No.	Parameter	Karakteristik
1.	Temperatur rata-rata (°C)	30 – 32
2.	Ketersediaan air	> 1600 mm
3.	Kelembaban (%)	30 – 36
4.	Ketersediaan Oksigen	terhambat
5.	Media perakaran (rc)	
	Tekstur	35 - 55
	Bahan kasar (%)	25 - 40
	Kedalaman tanah (cm)	25 - 40
	Kedalaman Gambut (cm)	140 - 200
6.	Retensi hara	
	Kejenuhan basa (%)	< 35
	pH H_2O	< 5.5;
	C organik (%)	> 8.2
7.	Salinitas	>8

Sumber: Djaenuddin, *dkk.*, 2000

Struktur Biaya dan Penerimaan Usahatani

Komponen pembiayaan usahatani jagung dalam pola petani dan pola introduksi, pada dasarnya sama yakni terdiri dari biaya untuk pembelian input benih, pupuk, obat-obatan, membayar tenaga kerja dan biaya lain-lain. Perbedaan yang ada terdapat dalam volume dan kualitas input, yang akhirnya membedakan struktur pembiayaan dan penerimaan usahatani antara pola petani dan pola introduksi.

Di dalam usahatani jagung pola petani (Tabel 3), proporsi biaya terbesar adalah pembelian obat-obatan, diikuti pembelian pupuk (Urea, SP-36 dan KCl) dan tenaga

kerja. Proporsi biaya untuk pembelian benih jumlahnya relatif sedikit yakni kurang dari 6 % dari total biaya.

Jika dilihat dari total penerimaannya, alokasi untuk pembiayaan usahatani jagung dalam pola petani ini menghabiskan sekitar 58 % dari total penerimaan usahatani, yang artinya petani hanya menerima imbalan dari usahataninya sekitar 42 % saja atau sekitar Rp 756500 dari usahatani jagung ini sebelum di potong pajak.

Dengan masa penanaman jagung 3 bulan, artinya petani menerima imbalan pendapatan dari usahatani jagung ini rata-rata Rp 252.167 dalam satu bulan. Angka tersebut masih relatif rendah dibandingkan dengan standar upah minimum regional (UMR) Bengkulu yang nilainya sekitar Rp. 350.000,-/bulan.

Pada struktur biaya dan alokasi peneriman usahatani jagung pola introduksi (Tabel 4) proporsi biaya paling besar digunakan untuk membayar upah buruh yakni mencapai 28, 31 % dari total biaya, diikuti oleh biaya untuk pembelian pupuk sekitar 27,52 % dari total biaya. Biaya pembelian benih, proporsinya relatif lebih besar dibandingkan dengan proporsi untuk pembelian benih pada pola petani yakni 17,5 % berbanding 5,75 %. Sementara itu untuk pembelian obat-obatan proporsinya relatif lebih rendah dibandingkan dengan pola petani.

Dilihat dari total penerimaannya, alokasi yang digunakan kembali untuk pembiayaan usahatani jumlahnya relatif kecil (36,7 %), artinya petani menerima imbalan kerja dari usahatani jagung ini sekitar 63,3 %. Secara nominal jumlahnya sekitar Rp 3112500. Jika dihitung per bulan, petani menerima Rp 1037500,- atau hampir tiga kali lipat di atas standar UMR Provinsi Bengkulu. Dari uraian di atas, sekilas dapat dilihat bahwa introduksi paket teknologi usahatani jagung tersebut memberikan keuntungan yang relatif besar dibandingkan dengan usahatani pola petani.

Kelayakan Ekonomi Teknologi Introduksi

Melalui analisis anggaran parsial dalam Tabel 5 ditunjukkan, introduksi paket teknologi memerlukan biaya tambahan sebesar Rp 75.800,-/ha dan tambahan penghasilan sebesar Rp 2.356.000,-/ha. Sehingga diperoleh tambahan keuntungan sebesar Rp 1.598.000 dengan nilai MBCR (*marginal benefit cost ratio*) sebesar 3,1. Artinya setiap tambahan input sebesar Rp 1.000,- meningkatkan pendapatan sebesar Rp 3.100,-.

Tabel 3. Struktur Biaya dan Alokasi Penerimaan Usahatani Jagung, Pola Petani

Uraian	Jumlah (Rp)	Proporsi Terhadap	
		Biaya (%)	Penerimaan (%)
Input			
Benih lokal	60.000	5,75	3,33
Pupuk kandang + Stardek, dll	-	-	-
Urea	130.000	12,46	7.22
SP-36	87.500	8,39	4,86
KCl	90.000	8,62	5.00
Obat-obatan	331.000	31,72	18,39
Tenaga kerja	255.000	24,44	14.17
Biaya Lain-lain	90.000	8,62	5.00
Total Biaya	1.043.500	100.00	57.97
Output			
Hasil	2.000		
Harga jagung (Rp/kg)	900		
Penerimaan	1.800.000		100
Keuntungan	756.500		42.03

Tabel 4. Struktur Biaya dan Alokasi Penerimaan Usahatani Jagung Pola Introduksi

Uraian	Jumlah (Rp)	Proporsi Terhadap	
		Biaya (%)	Penerimaan (%)
Input			
Benih hibrida (BISI-2)	315.000	17.49	6.41
Pupuk kandang + Stardek. dll	188.000	10.44	3.83
Urea	130.000	7,22	2.65
SP-36	87.500	4.86	1.78
KCl	90.000	5,00	1.83
Obat-obatan:	331.000	18,37	6.74
Tenaga kerja	510.000	28,31	10.38
Biaya Lain-lain	150.000	8.33	3.05
Total Biaya	1.801.500	100	36,66
Output			
Hasil	5.460		
Harga jagung (Rp/kg)	900		
Penerimaan	4.914.000		100
Keuntungan	3.112.500		63.34

Tabel 5. Analisis Anggaran Parsial Teknologi Introduksi Usahatani Jagung di Lahan Gambut

Kerugian	Rp	Keuntungan	Rp
Biaya tambahan			
Benih	255.000	Penghasilan tambahan	2.356.000
Pupuk kandang + Stardek. dll	188.000		
Tenaga kerja	255.000		
Biaya Lain-lain	60.000		
Jumlah	758.000	Jumlah	2.356.000
Tambahan Keuntungan : (2.356.000 – 758.000) = 1.598.000			
Marginal B/C : (2.356.000 : 758.000) = 3.1			

Produksi Impas dan Harga Impas Jagung di Tingkat Petani

Analisis TIH (Titik Impas Harga) dan TIP (Titip Impas Produksi) dalam usahatani jagung dilakukan untuk mengetahui hubungan antara biaya, penerimaan dan volume produksi. Titik impas harga dan produksi secara matematis merupakan titik perpotongan antara total penerimaan dengan total biaya, dimana pada saat kondisi itu keuntungan yang diperoleh sama dengan nol. Dengan kata lain total penerimaan nilainya sama dengan nilai total biaya.

Hasil analisis titik impas produksi dan titik impas harga dalam usahatani jagung disajikan dalam Tabel 6. Produksi dan harga impas jagung pada pola introduksi masing-masing sebesar 2001,7 kg/ha dan Rp 329,95 x Rp 330,-/kg. Nilai impas itu keduanya berada di bawah nilai produksi dan harga aktual, artinya usahatani jagung yang dilakukan petani kooperator memberikan nilai tambah.

Pada pola petani, produksi impas jagung relatif lebih rendah dibandingkan dengan pola introduksi, namun toleransinya terhadap perubahan produksi relatif lebih rendah juga yakni sekitar 42%. Sementara itu harga impasnya relatif lebih tinggi dari pada harga impas jagung pada pola introduksi yakni sekitar Rp 522,-/kg.

Tabel 6. Analisis Titik Impas Harga (TIH) dan Titik Impas Produksi (TIP) dalam Usahatani Jagung di lahan Gambut, 2002.

Uraian	Pola Introduksi	Pola Petani
Total Biaya (Rp)	1.801.500	1.043.500
Produksi (kg/ha)	5460	2000
Harga Aktual (Rp/kg)	900	900
TIP (Kg/ha)	2001,7	1159.4
TIH (Rp/kg)	329.95	521.75

Analisa sensitivitas

Dengan mengasumsikan harga semua input tidak mengalami perubahan, tetapi harga produk jagung mengalami penurunan sebesar 25 % (skenario 1), terdapat perubahan penerimaan dari semula Rp 4.914.000 menjadi Rp 3.685.500 atau menurun sekitar Rp 1.228.500. Menurunnya pendapatan sebesar itu, merubah nilai R/C dan B/C, namun tidak sampai merugikan petani karena masih lebih besar dari 1,8 (Tabel 7).

Jika semua harga input naik sebesar 15 % dan harga produk jagung turun 25% (skenario 2), biaya usahatani meningkat sebesar Rp 270225 sehingga keuntungan petani tinggal Rp 1613775 atau lebih rendah 48,15 % dibandingkan keuntungan normal (tidak ada perubahan harga input maupun output), dengan nilai R/C lebih kecil sedikit dari 1,8. Artinya petani relatif masih eksis karena penurunan pendapatan yang dialaminya tidak sampai mengurangi nilai R/C yang sangat nyata. Nilai R/C pada skenario 2 masih 1,78 atau hanya berkurang 0,02 dari R/C yang ditetapkan yaitu R/C = 1,8.

Penurunan pendapatan yang sangat nyata terjadi pada skenario 3, dimana harga semua input meningkat 25 % dan harga produk jagung turun 25 % . Pada skenario 3 ini nilai R/C dari usahatani itu hanya 1,69. Meski nilainya masih lebih dari angka 1 akan tetapi karena resiko usahatani itu mencapai 80 % maka standar minimum nilai R/C seharusnya 1,8. Dengan demikian dapat disebutkan bahwa perolehan pendapatan petani dalam skenario 3 relatif rendah. Jika kondisi ini yang terjadi, maka kemampuan ekonomi petani untuk terus mengadopsi teknologi introduksi akan terhambat.

KESIMPULAN

1. Usahatani jagung di lahan gambut dengan introduksi teknologi memerlukan tambahan biaya sebesar Rp 758000 dibandingkan pola petani. Dengan tambahan biaya tersebut petani mendapatkan tambahan keuntungan sebesar Rp 1598000 sehingga menghasilkan MBCR 3,1.
2. Proporsi biaya paling besar pada pola introduksi maupun pola petani digunakan untuk membayar upah kerja, sedangkan alokasi penerimaan usahatani untuk biaya usahatani pada pola introduksi relatif lebih kecil dibandingkan dengan yang dialokasikan pada pola petani yakni dengan perbandingan 36,66 % berbanding 57,97 % dari total penerimaan.
3. *Survival technology* usahatani jagung masih mampu bertahan dalam kondisi peningkatan harga input dan penurunan harga produk jagung dalam batas peningkatan harga input tidak lebih dari 15 % dan penurunan harga produk tidak lebih dari 25 %.
4. Untuk pengembangan inovasi usahatani jagung di lahan gambut, diperlukan dukungan sarana produksi di dekat lokasi usahatani dengan harga yang terjangkau disertai pendampingan dan monitoring secara periodik.

Tabel 7. Sensitivitas Pendapatan Petani dalam Introduksi Teknologi

Uraian	Introduksi (Rp)	Skenario 1 (Rp)	Skenario 2 (Rp)	Skenario 3 (Rp)
Total Biaya	1.801.500	1.801.500	2.071.725	2.185.875
Hasil	5.460	5.460	5.460	5.460
Harga jagung (Rp/kg)	900	675	675	675
Penerimaan	4.914.000	3.685.500	3.685.500	3.685.500
Keuntungan	3.112.500	1.884.000	161.3775	1.499.625
R/C	2,73	2,05	1,78	1,69
B/C	1,73	1,05	0,78	0,69

DAFTAR PUSTAKA

Badan Litbang Pertanian. 1999. Panduan Pengkajian dan Diseminasi Teknologi Hasil Penelitian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Djaenudin, D., Marwan H. Subagyo. Anny Mulyani dan N. Suharta. 2000. Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

FAO. 2003. Financial Analysis and Assessment of Technologies. Special Programme for Food Security (SPFS). Handbook on Monitoring and Evaluation. Food and Agriculture Organization of The United Nations (FAO). Rome.

Mawardi, E dan Syafei 1997. Penerapan Teknologi Tampurin Menangani Lahan Gambut Bermasalah. Makalah Disampaikan dalam Seminar BPTP Sukarami 16 Januari 1997.

Lampiran 1. Analisis Sensitivitas Usahatani Jagung di Lokasi Penelitian. Menurut Skenario Perubahan Harga Input dan Output.

Uraian	Introduksi (Rp)	Skenario 1 (Rp)	Skenario 2 (Rp)	Skenario 3 (Rp)
Input				
Benih hibrida (BISI-2)	315.000	315.000	362.250	393.750
Pupuk kandang + Stardek, dll	188.000	188.000	216.200	235.000
Urea	130.000	130.000	149.500	162.500
SP-36	87.500	87.500	100.625	109.375
KCl	90.000	90.000	103.500	112.500
Obat-obatan:	331.000	331.000	380.650	413.750
Tenaga kerja	510.000	510.000	586.500	586.500
Biaya lain-lain	150.000	150.000	172.500	172.500
Total biaya	1.801.500	1.801.500	2.071.725	2.185.875
Output				
Hasil	5.460	5.460	5.460	5.460
Harga jagung (Rp/kg)	900	675	675	675
Penerimaan	4.914.000	3.685.500	3.685.500	3.685.500
Keuntungan	3.112.500	1.884.000	1.613.775	1.499.625
R/C	2,73	2,05	1,78	1,69
B/C	1,73	1,05	0,78	0,69

Keterangan:
Skenario 1 : Semua harga input tetap, harga produk jagung turun 25 %
Skenario 2 : Semua harga input naik 15 %, harga produk jagung turun 25 %.
Skenario 3 : Semua harga input naik 25 %, harga produk jagung turun 25 %.