

**ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI JAGUNG (*Zea mays* L.)
DENGAN MENGGUNAKAN PAKET HERBISIDA
(Studi Kasus: Desa Kandibata Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo
Provinsi Sumatera Utara)**

Dwi Nurhandayani*), Sinar Indra Kesuma), dan Emalisa**)**

***) Alumni Program Studi Agribisnis Departemen Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Jl. Prof. A. Sofyan No. 3 Medan. E-mail: dwinurhandayani53@gmail.com**

*****) Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara
ABSTRAK**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisis biaya produksi dan pendapatan usahatani jagung sesudah dan sebelum menggunakan paket herbisida; perbandingan produksi dan pendapatan sesudah dan sebelum menggunakan paket herbisida dan menganalisis kelayakan usaha tani jagung sesudah menggunakan paket herbisida dan sebelum memakai paket herbisida di daerah penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis usahatani dan analisis kelayakan, metode analisis uji beda rata-rata dua sampel saling bebas (*Independent sample test*). Hasil penelitian: Biaya produksi dan pendapatan usahatani jagung sesudah menggunakan paket herbisida lebih tinggi dibandingkan dengan biaya produksi dan pendapatan usahatani jagung sebelum menggunakan paket herbisida; Ada perbedaan yang nyata antara produksi dan pendapatan usahatani jagung sesudah dan sebelum menggunakan paket herbisida; Usahatani jagung sesudah menggunakan paket herbisida lebih layak untuk diusahakan.

Kata Kunci: Paket Herbisida, Biaya Produksi, Kelayakan

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the cost of production and income of maize farm before and after using herbicide package, production and earnings comparison before and after using herbicide package and to analyze the feasibility of corn business before using herbicide package and after using herbicide package in research area. The research method used is the method of farming analysis and feasibility analysis, the analytical method of difference test on the average of two independent samples (Independent sample test). Results: Production costs and income of corn farming after using herbicide packages were higher than production costs and income of maize farming before using herbicide packages; There was a marked difference between the production and income of maize farming after and before using the herbicide package; Maize farming after using the package herbicides are more feasible to cultivate.

Keywords: Herbicide Package, Production Cost, Feasibility

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jagung merupakan jenis tanaman sereal yang mempunyai peran strategis dalam perekonomian nasional, mengingat fungsinya yang multiguna. Jagung dapat dimanfaatkan untuk pangan, pakan, dan bahan baku industri. Jagung merupakan bahan makanan pokok utama di Indonesia, yang memiliki kedudukan sangat penting setelah beras. Namun dengan pesatnya perkembangan industri peternakan, jagung merupakan komponen utama (60%) dalam ransum pakan. Diperkirakan lebih dari 55% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan, sedangkan untuk konsumsi pangan hanya sekitar 30%, dan selebihnya untuk kebutuhan industri lainnya dan bibit.

Salah satu permasalahan yang serius pada komoditi jagung yaitu disebabkan oleh adanya interferensi gulma dipertanaman jagung yang dapat mengganggu pertumbuhan dan produktivitas tanaman jagung. Interferensi gulma terhadap tanaman dapat berupa persaingan unsur hara, air, dan cahaya serta perlepasan alelopati. Gulma tersebut dapat dikendalikan dengan menggunakan herbisida sebelum jagung ditanam dan setelah jagung tumbuh, dengan cara menyemprotkan herbisida. Formulasi herbisida yang tersedia dipasaran cukup beragam, tergantung pada jenis gulma di pertanaman untuk menekan dampak negatif penggunaan herbisida terhadap lingkungan penggunaannya harus dibatasi dengan memadukan beberapa bahan aktif dalam satu kemasan berupa paket herbisida dan dengan cara pengendalian lainnya.

Pengendalian gulma secara manual akan menjadi tidak efisien bila lahan pertanaman cukup luas, maka penggunaan herbisida diharapkan dapat mengurangi tenaga kerja dan waktu yang relatif singkat. Adapun kerja dari herbisida yang langsung masuk ke tanah akan mematikan akar gulma, oleh karena itu herbisida dapat menekan pertumbuhan gulma.

Keuntungan pupuk daun antara lain, respon terhadap tanaman sangat cepat karena langsung dimanfaatkan oleh tanaman, dan tidak menimbulkan kerusakan pada tanaman, dengan catatan

aplikasinya dilakukan secara benar. Sebenarkanya kandungan unsur hara pada pupuk daun identik dengan kandungan unsur hara pada pupuk majemuk. Hanya saja, faktor sifat fisik dan sifat kimia tanah tidak dijadikan sebagai faktor utama. Sebagai faktor utamanya adalah manfaat tiap unsur hara yang dikandung oleh pupuk daun bagi perkembangan dan peningkatan hasil panen.

Tanaman jagung tidak luput dari serangan hama dan penyakit, seperti tanaman lainnya. Penyakit berbahaya pada tanaman jagung diantaranya adalah penyakit bulai dan penyakit karat yang umumnya disebabkan oleh jamur, sedangkan hama yang sering menyerang tanaman jagung diantaranya adalah lundi, lalat bibit, ulat tanah, penggerek batang, ulat tentara, dan ulat tongkol (Suprpto, 1992).

Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Berapa besar biaya produksi dan pendapatan usahatani jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida di daerah penelitian?
2. Bagaimana perbandingan jumlah produksi dan pendapatan sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida?
3. Bagaimana kelayakan usahatani jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida di daerah penelitian?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian dilakukan adalah:

1. Untuk menganalisis biaya produksi dan pendapatan usahatani jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida di daerah penelitian.

2. Untuk membandingkan jumlah produksi dan pendapatan sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida usahatani jagung di daerah penelitian.
3. Untuk menganalisis kelayakan usahatani jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida di daerah penelitian.

TINJAUAN PUSTAKA

Landasan Teori

a. Teori Produksi

Produksi adalah hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Dengan pengertian ini dapat dipahami bahwa kegiatan produksi adalah mengkombinasikan berbagai input atau masukan yang juga disebut faktor-faktor produksi menjadi keluaran (output) sehingga nilai barang tersebut bertambah (Salvatore, 2001).

Ditinjau dari pengertian teknis, maka produksi merupakan suatu proses pendayagunaan dari sumber-sumber yang telah tersedia sehingga dapat mewujudkan suatu hasil yang optimal, baik secara kualitas dan kuantitas sehinggamenjadi suatu komoditi yang dapat diperdagangkan.

Fungsi produksi adalah hubungan teknis yang menghubungkan antara faktor produksi yang disebut dengan masukan atau *input*. Disebut faktor produksi karena adanya sifat mutlak agar produksi dapat dijalankan untuk menghasilkan produk. Suatu fungsi produksi menggambarkan semua metode produksi yang efisien secara teknis dalam arti menggunakan kuantitas faktor produksi yang minimal. Metode produksi yang boros tidak diperhitungkan dalam fungsi produksi. Metode produksi adalah suatu kombinasi dari faktor-faktor produksi yang dibutuhkan untuk memproduksi satu satuan produk (Sudarsono, 1995).

b. Teori Pendapatan Usahatani

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi berupa lahan dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga memberikan manfaat yang sebaik-baiknya.

Menurut Suratiyah (2008), definisi dari penerimaan, pendapatan, dan lain-lain adalah sebagai berikut:

1. Penerimaan didefinisikan sebagai seluruh pendapatan yang diperoleh dari usahatani selama satu periode yang diperhitungkan dari hasil penjualan.
2. Biaya alat-alat luar adalah semua korbanan yang dikeluarkan untuk menghasilkan penerimaan kecuali upah tenaga kerja keluarga, bunga seluruh aktiva yang digunakan dan biaya untuk kegiatan si pengusaha sendiri. Dengan kata lain biaya-biaya tersebut meliputi biaya saprodi, biaya tenaga kerja luar, biaya PBB, iuran air, dan penyusutan alat.
3. Pendapatan petani adalah penerimaan (pendapatan kotor) dikurangi biaya alat-alat luar dan bunga modal luar.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah petani jagung yang menggunakan paket herbisida jagung di Desa Kandibata Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo. Berdasarkan hasil *prasurvey* yang dilakukan, di dapat bahwa jumlah petani jagung yang menggunakan paket herbisida di lokasi penelitian adalah 30 KK. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan metode sensus artinya seluruh populasi dijadikan subjek penelitian yaitu sebanyak 30 KK.

Metode Analisis Data

Setelah data dikumpulkan selanjutnya dianalisis dengan metode sebagai berikut:

Untuk menganalisis identifikasi masalah I yaitu menganalisis biaya produksi dan pendapatan usahatani jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida di Desa Kandibata Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo di gunakan rumus:



$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC = *Total cost*/ total biaya (Rp)

FC = *Fix cost*/ biaya tetap (Rp)

VC = *Variable cost*/ biaya variabel (Rp)

Menghitung penerimaan dan pendapatan usahatani jagung di Desa Kandibata Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo. Menurut Soekartawi (1995), penerimaan usahatani dapat dihitung dengan mengalikan jumlah hasil produksi dengan harga jual dari hasil produksi tersebut. Dapat dihitung dengan rumus :

$$TR = Q \cdot Pq$$

Keterangan :

TR = *Total revenue*/ total penerimaan (Rp)

Q = *Quantity*/ jumlah produksi (kg)

Pq = *Price of quantity*/ harga produk (Rp)

Menurut Soekartawi (1995), pendapatan dapat dihitung dengan mengurangi nilai output total (penerimaan) dengan nilai input (biaya) pendapatan suatu usahatani dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan :

Pd = Pendapatan petani (Rp)

TR = *Total revenue*/ total penerimaan (Rp)

TC = *Total cost*/ total biaya (Rp)

Untuk menganalisis identifikasi masalah II yaitu perbandingan produksi usahatani jagung sebelum menggunakan paket herbisida dan produksi jagung sesudah menggunakan paket herbisida di daerah penelitian digunakan Analisis Uji Beda Rata-rata Dua Sampel Saling Bebas (*Independent two sample*) dengan rumus sebagai berikut:

a. $H_0 : \mu_1 < \mu_2$, terdapat perbedaan produksi jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida

$H_1 : \mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat perbedaan produksi jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida

Dimana : μ_1 = Variabel 1 (Usahatani jagung sebelum memakai paket herbisida)

μ_2 = Variable 2 (Usahatani jagung sesudah memakai paket herbisida)

b. $H_0 : \mu_1 < \mu_2$, terdapat perbedaan pendapatan jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida

$H_1 : \mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat perbedaan pendapatan jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida

Dimana : μ_1 = Variabel 1 (Usahatani jagung sebelum memakai paket herbisida)

μ_2 = Variable 2 (Usahatani jagung sesudah memakai paket herbisida)

Untuk menganalisis identifikasi masalah III yaitu kelayakan usahatani jagung di Desa Kandibata Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo. Analisis kelayakan usahatani yaitu menganalisis *Return Cost Ratio (R/C)*.

Menurut Soekartawi (1995). Kelayakan usaha dapat diketahui dengan R/C adalah perbandingan antara penerimaan dan biaya. Analisa ini digunakan untuk melihat perbandingan total penerimaan dengan total biaya usaha.

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Kriteria yang digunakan dalam penentuan kelayakan usaha adalah :

$R/C > 1$ berarti usaha layak untuk dijalankan

$R/C = 1$ berarti usaha belum layak dijalankan atau usaha baru mencapai kondisi impas.

$R/C < 1$ berarti usaha tidak layak dijalankan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Biaya Produksi Dan Pendapatan Usahatani Jagung Sebelum Dan Sesudah Menggunakan Paket Herbisida Di Desa Kandibata Per Ha

No	Uraian	Satuan	Sebelum Menggunakan Paket Herbisida	Sesudah Menggunakan Paket Herbisida
1	Produksi	Kg	10.441	14.981
2.	Harga Jagung	Rp	2,600	2,800
2	Penerimaan	Rp	27.125.444	39.200.000
3	Total Biaya Produksi	Rp	14.617.700	16.436.225
	a.Biaya Benih	Rp	1.114.138	1.114.183
	b.Biaya Pupuk	Rp	6.817.713	6.817.713
	c.Biaya Herbisida	Rp		
	d.Biaya Tenaga Kerja	Rp	344.333	818.525
	e.Biaya Penyusutan	Rp		
			5.627.081	6.677.481
			714.435	1.008.368
4	Pendapatan	Rp	15.564.180	24.585.329

Sumber: Data Primer Diolah 2017

Tabel 1 memperlihatkan bahwa produksi, penerimaan, biaya produksi, dan pendapatan antara usahatani jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida sangat berbeda. Dimana. Jumlah biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani jagung sesudah menggunakan paket herbisida lebih besar dibandingkan petani jagung sebelum menggunakan paket herbisida yaitu Rp 14.617.700 dan usahatani jagung setelah menggunakan paket herbisida yaitu Rp 16.436.225. Biaya yang dikeluarkan yang tertinggi yaitu berupa biaya herbisida sesudah menggunakan paket herbisida sebesar Rp 818.525 dan biaya herbisida sebelum menggunakan paket herbisida hanya sebesar Rp 344.333. Begitu juga dengan biaya tenaga kerja yang dikeluarkan sesudah menggunakan paket herbisida lebih besar sesudah menggunakan paket herbisida yaitu Rp

6.677.481 dan sebelum menggunakan paket herbisida yaitu Rp 5.627.081. Biaya penyusutan yang dikeluarkan sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida berbeda, yaitu sebelum menggunakan paket herbisida sebesar Rp 714.435 dan sesudah memakai paket herbisida sebesar Rp 1.008.368. Pendapatan dari usahatani jagung sesudah menggunakan paket herbisida lebih besar dibandingkan dengan pendapatan dari usahatani sebelum menggunakan paket herbisida di Desa Kandibata Kecamatan Kabanajahe Kabupaten Karo. pendapatan dari usahatani jagung sesudah menggunakan paket herbisida yaitu sebesar Rp 24.585.329. Dan pendapatan dari usahatani sebelum menggunakan paket herbisida yaitu sebesar Rp 15.564.180

Perbandingan Produksi Dan Pendapatan Usahatani Jagung Sebelum Dan Sesudah Menggunakan Paket Herbisida

Untuk melihat signifikansi perbedaan produksi dan pendapatan antara usahatani jagung sebelum memakai paket herbisida dengan setelah memakai paket herbisida ini, maka dilakukan uji *independent sampel t-test*, sebagai berikut :

Tabel berikut memperlihatkan nilai signifikansi dari hasil uji *Independent Samples t-Test* untuk menguji perbedaan produksi usahatani jagung sebelum menggunakan paket herbisida dengan setelah menggunakan paket herbisida.

Tabel 2. Hasil Uji *Independent Samples T-Test* Produksi Usahatani Jagung Sebelum dan Sesudah Menggunakan Paket Herbisida

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
	Sig.	Sig. (2-tailed)

Produksi	Equal variances assumed	.000	.000
	Equal variances not assumed		.000

Sumber: Hasil Analisis Data Primer

Hasil estimasi menunjukkan nilai signifikansi t sebesar 0,00. Dengan demikian signifikansi $< 0,05$ ($0,00 < 0,05$). Maka H_1 diterima yang berarti ada perbedaan yang nyata antara produksi usahatani jagung sebelum menggunakan paket herbisida dengan sesudah menggunakan paket herbisida, dimana pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa produksi jagung yang sesudah memakai paket herbisida lebih tinggi dibandingkan dengan jagung yang tidak menggunakan paket herbisida.

Tabel berikut memperlihatkan nilai signifikansi dari hasil uji *Independent Samples t-Test* untuk menguji perbedaan pendapatan usahatani jagung sebelum menggunakan paket herbisida dengan setelah menggunakan paket herbisida.

Tabel 3. Hasil Uji *Independent Samples T-Test* Pendapatan Usahatani Jagung Sebelum dan Sesudah Menggunakan Paket Herbisida

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
		Sig.	Sig. (2-tailed)
Pendapatan	Equal variances assumed	.799	.001
	Equal variances not assumed		.001

Sumber: Hasil Analisis Data Primer

Hasil estimasi menunjukkan nilai signifikansi t sebesar 0,01. Dengan demikian signifikansi < 0,05 (0,00 < 0,05). Maka H_1 diterima yang berarti ada perbedaan yang nyata antara pendapatan usahatani jagung sebelum menggunakan paket herbisida dengan sesudah menggunakan paket herbisida dalam satuan per rante, dimana pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa pendapatan jagung yang sesudah memakai paket herbisida lebih tinggi dibandingkan dengan jagung yang tidak menggunakan paket herbisida.

Kelayakan Usahatani Jagung Sebelum Dan Sesudah Menggunakan Paket Herbisida

Secara usahatani dapat juga dijelaskan perbandingan usahatani antara usahatani jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida di Desa Kandibata Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kelayakan Usahatani Jagung Sebelum Dan Sesudah Memakai Paket Herbisida per Ha

No	Uraian	Satuan	Jagung Sebelum Memakai Paket Herbisida	Jagung Sesudah Menggunakan Paket Herbisida
1	Produksi	Kg	10.441	14.981
2.	Harga Jagung	Rp	2.600	2.800
2	Penerimaan	Rp	27.125.444	39.200.000
3	Total Biaya Produksi	Rp	14.617.700	16.436.225
4	Pendapatan	Rp	15.564.180	24.585.329
6	R/C		2.372	3.241

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Tabel 4 memperlihatkan bahwa produksi, penerimaan, biaya produksi, dan pendapatan antara usahatani jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbisida sangat berbeda. Dimana nilai

R/C di pengaruhi oleh nilai penerimaan dan total biaya produksi semakin besar penerimaan dan semakin kecil total biaya produksi maka nilai R/C semakin besar. R/C usahatani Jagung sesudah menggunakan paket herbisida yaitu 3.241 (>1), dan nilai R/C usahatani jagung sebelum menggunakan paket herbisida yaitu sebesar 2,372 (>1), maka usahatani jagung sebelum dan sesudah menggunakan paket herbida di Desa Kandibata Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo adalah usahatani jagung yang layak untuk diusahakan karena nilai R/C >1 . Tetapi yang lebih layak usahatani jagung sesudah menggunakan paket herbisida.

KESIMPULAN

1. Biaya usahatani jagung sesudah menggunakan paket herbisida yaitu sebesar Rp 16.436.225/Ha lebih tinggi dibandingkan dengan biaya usahatani jagung sebelum menggunakan paket herbisida yaitu sebesar Rp 14.617.700/Ha. Pendapatan usahatani jagung sesudah menggunakan paket herbisida yaitu sebesar Rp 24.585.329/Ha. Lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan usahatani jagung sebelum menggunakan paket herbisida yaitu sebesar Rp 15.564.180/Ha.
2. Ada perbedaan yang nyata antara produksi dan pendapatan usahatani jagung sesudah dengan sebelum menggunakan paket herbisida.
3. Nilai R/C usahatani jagung sesudah menggunakan paket herbisida yaitu sebesar 3.241 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai R/C usahatani jagung sebelum menggunakan paket herbisida yaitu sebesar 2.372 maka dapat disimpulkan bahwa usahatani jagung sesudah menggunakan paket herbisida lebih layak untuk diusahakan.

DAFTAR PUSTAKA

Salvatore, 2001. *Ekonomi*. Jakarta: Penerbit Gramedia.

Sudarsono, 2000. *Pengantar Ekonomi Mikro (Edisi Revisi)*. Jakarta: LP3ES.

Suprpto, 1992. *Bertanam Jagung*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Suratiah, K. 2008. *IlmuUsahatani*. Jakarta: PenebarSwadaya

Soekartawi, 1995. *Teori Ekonomi Produksi* Jakarta: Raja Grafindo.