

ANALISIS PENDAPATAN USAHATANI JAGUNG HIBRIDA DI DESA LEMBAH BOMBAN KECAMATAN BOLANO KABUPATEN PARIGI MOUTONG

Analysis of Hybrid Corn Farming Income in The Village of Lembah Bomban Bolano District Parigi Moutong Regency

Yusuf Hilala¹⁾, Effendy²⁾, Made Krisnaa Laksmayani²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

²⁾ Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

E-mail : Yusufhilalah@gmail.com, effendi surentu@yahoo.com, nana laksmayani@gmail.com

DOI <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v13i2.2575>

Submit 12 Juni 2025, Review 17 Juni 2025, Publish 27 Juni 2025

ABSTRACT

Corn is one of the important food crop commodities and plays a role in the development of the agricultural sector. Corn can be a substitute for rice and cassava for Indonesians and is the second staple food after rice. The need for corn will continue to increase from year to year in line with the increase and progress of the animal feed industry so that efforts are needed to increase productivity and natural resources, natural availability as well as yield potential and technology to increase production. This study aims to determine the amount of corn farming income in the village of Lembah Bomban and find out how the selling price of corn, seed prices, fertilizer prices, labor wages, land area and corn production on farming income in villages in Lembah Bomban Village. This research was conducted in January-February 2021 in the Village of Lembah Bomban, Bolano District, Parigi Moutong Regency. The determination of respondent was carried out using (simple random sampling). The number of respondents used was 35 farmers from a population of 161 corn farmers. Analysis of the data obtained by descriptive quantitative namely income analysis and multiple linear regression analysis. The results of this study indicate that the average acceptance of each respondent is Rp. 10,900,294/ha or Rp. 18.355.433/1,00 ha. The revenue is obtained from the average corn farming production of Rp. 4,255 kg multiplied by the average selling price of corn, which is Rp. 2,500/kg. The total production cost is obtained from the sum of the total fixed costs of Rp. 495,485.29/ha or Rp. 839.805.57/1,00 ha and the total variable costs of Rp. 4.267.850/0.59 ha or Rp. 7.233.644/1,00 ha, so that a total production cost of Rp. 4.763.071/0.59 ha or Rp. 8.073.300 is obtained. While the income from the average revenue is reduced by the total production costs so that an income of Rp. 6.066.635/0.59 ha or Rp. 10.282.432/1,00 ha is obtained.

Keywords : Farming, Income Analysis and Maize.

ABSTRAK

Tanaman Jagung merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang penting dan mengambil peran dalam pembangunan sektor pertanian. Jagung dapat menjadi barang substitusi beras dan ubi kayu bagi orang Indonesia dan merupakan makanan pokok kedua setelah beras. Kebutuhan jagung akan terus meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan peningkatan dan kemajuan industri pakan ternak sehingga perlu upaya peningkatan produktivitas dan sumber daya alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pendapatan usaha tani jagung di Desa Lembah Bomban dan mengetahui bagaimana harga jual jagung, harga benih, harga pupuk, upah tenaga kerja, luas lahan dan produksi jagung terhadap pendapatan usahatani di Desa Lembah Bomban. Penelitian ini

dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2021 di Desa Lembah Bomban Kecamatan Bolano Kabupaten Parigi Moutong. Penentuan responden dilakukan dengan menggunakan acak sederhana (*simple random sampling*). Jumlah responden digunakan sebanyak 35 orang petani dari populasi petani jagung sebanyak 161 orang petani jagung. Analisis data yang diperoleh secara kuantitatif deskriptif yaitu Analisis Pendapatan dan Analisis Regresi Linear Berganda. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata penerimaan setiap responden yaitu sebesar sebesar Rp. 10.900.294/0,59 atau Rp. 18.355.433/ha. Penerimaan tersebut diperoleh dari rata-rata produksi jagung sebesar Rp. 4.255 kg dikalikan dengan rata-rata harga jual jagung yaitu sebesar Rp. 2.500/kg. Total biaya produksi diperoleh dari rata-rata penjumlahan total biaya tetap sebesar Rp. 495.485.29/0,59 ha atau Rp. 839.905.57/ha dan rata-rata total biaya variabel sebesar Rp. 4.267.850/0,59 ha atau Rp. 7.233.644, sehingga diperoleh rata-rata total biaya produksi sebesar Rp. 4.763.071/0,59 ha atau Rp. 8.073.300/ha, sedangkan pendapatan dari rata-rata penerimaan dikurangi total biaya produksi sehingga diperoleh pendapatan sebesar Rp. 6.066.635/0,59 ha atau Rp. 10.282.432/ha.

Kata Kunci : Analisis Pendapatan, Usaha Tani, dan Jagung.

PENDAHULUAN

Kedaulatan Pangan Nasional masih menjadi salah satu target utama pemerintah. Terdapat lima komoditi utama yang wajib dicapai oleh pemerintah Indonesia dalam mewujudkan swasembada pangan, yaitu beras, jagung, gula, kedelai dan daging. Salah satu kebijakan pemerintah pusat Kementerian Pertanian (Kementan) yaitu merencanakan Sulawesi Tengah mempunyai potensi tanaman jagung yang sangat besar. Kebijakan ini termasuk perencanaan untuk menjadikan Sulawesi Tengah sebagai lumbung jagung Nasional dengan luas 200.000 ha, karena potensi lahan baik sawah maupun lahan kering cukup luas (Sunarsi, 2015).

Tanaman Jagung merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang penting dan mengambil peran dalam pembangunan sektor pertanian. Jagung dapat menjadi barang *substitusi beras* dan ubi kayu bagi orang Indonesia dan merupakan makanan pokok kedua setelah beras. Wilayah Indonesia sendiri masih memiliki beberapa daerah yang berbudaya mengkonsumsi jagung secara langsung seperti Madura, pantai selatan Jawa Timur, pantai selatan Jawa Tengah, Yogyakarta, pantai selatan Jawa Barat, Sulawesi Selatan bagian timur, Kendari, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Bontolungga, Maluku Utara, Karo, Dairi, Simalungun, NTT dan sebagian NTB (Suprpto, 2005), untuk memperoleh

produksi maksimal, petani harus mengadakan pemilihan penggunaan faktor produksi secara tepat, mengkombinasikan secara optimal dan efisien. Namun kenyataannya, masih banyak petani yang belum Memahami bagaimana faktor produksi tersebut digunakan secara efisien agar produksi semakin tinggi dan pendapatan petani meningkat (Rukman HR, 2002).

Kebutuhan jagung akan terus meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan peningkatan dan kemajuan industri pakan ternak sehingga perlu upaya peningkatan produktivitas dan sumber daya alam ketersediaan alam maupun potensi hasil dan teknologi untuk dapat meningkatkan produksi. Kondisi ini membuat budidaya jagung mulai banyak di usahakan masyarakat dan memiliki prospek yang sangat menjanjikan dari permintaan maupun harga jual (Budiono dkk., 2012).

Produksi jagung nasional setiap tahun meningkat, namun hingga kini masih belum mampu memenuhi kebutuhan domestik sekitar 12 juta ton per tahun, sehingga masih harus mengimpor dalam jumlah yang besar sekitar 1 juta ton per tahun. Komoditas jagung tergolong komoditas yang strategis karena memenuhi kriteria antara lain memiliki pengaruh terhadap harga komoditas pangan lainnya, memiliki prospek yang cerah, memiliki kaitan ke depan dan ke belakang yang cukup baik (Habib A, 2013).

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, di Desa Lemba Bomban memiliki

luas panen tanaman jagung yang besar. Lahan panen yang luas membutuhkan input produksi yang besar pula, sarana produksi lainnya yang dibutuhkan guna menunjang produksi dan produktifitas usahatani jagung di lokasi tersebut. Besarnya biaya total input produksi yang dikeluarkan pada akhirnya akan mempengaruhi pendapatan usahatani jagung. Hal ini melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian guna mengkaji berapa besar pendapatan usahatani jagung hibrida di Desa Lembah Bomban Kecamatan Bolano Kabupaten Parigi Moutong.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah Berapa besar pendapatan usahatani jagung di Desa Lembah Bomban Kecamatan Bolano Kabupaten Parigi Moutong.?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pendapatan usahatani jagung hibrida di Desa Lembah Bomban Kecamatan Bolano Kabupaten Parigi Moutong.

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bahan informasi bagi petani terkait pendapatan usahatani padi sawah sistem tabela di Desa Lembah Bomban Kecamatan Bolano Kabupaten Parigi Moutong.
2. Bahan referensi dan perbandingan bagi penelitian berikutnya yang akan melakukan pengkajian masalah dalam bidang yang sama.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Lembah Bomban Kecamatan Bolano Kabupaten Parigi Moutong, Penentuan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*purposive*), dengan pertimbangan bahwa Desa Lembah Bomban merupakan sentra produksi jagung di Kecamatan Bolano Kabupaten Parigi Moutong. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Januari - April 2021.

Penentuan responden dilakukan dengan menggunakan (*simple random sampling*) dimana jumlah responden yang diambil dalam penelitian ini petani yang berusaha jagung. Dari survey awal diperoleh informasi bahwa total populasi yang ada

adalah sebanyak 153 petani. Penentuan ukuran sampel dari total populasi tersebut selanjutnya dilakukan dengan menggunakan rumus slovin menjadi 34 responden (Sugiyono, 2007).

$$n = \frac{N}{n(d^2) + 1}$$

Keterangan :

n = Ukuran Sampel

N = jumlah Populasi

e = Tingkat Kesalahan (15%).

Analisis Data. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif deskriptif. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan petani jagung di Desa Lembah Bomban Kecamatan Bolano Kabupaten Parigi Moutong.

Analisis Pendapatan. Berdasarkan tujuan pertama untuk mengetahui besarnya pendapatan usahatani jagung digunakan rumus analisis pendapatan. Menurut (Soekartawi, 2006).

Keuntungan merupakan total penerimaan dikurangi dengan total biaya, secara matematik ditulis sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

TR = Py. Y

TC = FC + VC, sehingga

$\pi = Py. Y - (FC + VC)$.

Keterangan :

π = Pendapatan atau Keuntungan

Py = Harga komoditi

Y = Produksi

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya Variabel

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya.

Pendapatan usahatani dapat dihitung menggunakan total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan selama satu musim tanam.

Total penerimaan atau *Total Revenue* (TR) diperoleh melalui perkalian antara harga jual dengan produksi yang diperoleh, yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = Total Return/Total Penerimaan (Rp)

P = Price/harga (Rp/Kg)

Q = Quantity/produksi (Rp).

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC = *Total Cost* atau Total Biaya (Rp)

FC = *Fived Cost* atau Biaya Tetap (Rp)

VC = *Variabe Cost* atau Biaya Variabel (Rp).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Input Produksi Usahatani Jagung Hibrida.

Luas Lahan. Lahan sebagai media tumbuh tanaman merupakan faktor produksi utama dalam pengolahan usahatani. Semakin luas lahan yang digunakan oleh petani untuk usahatani, maka pada umumnya akan memperoleh hasil atau produksi yang besar pula. Hal ini tentunya jika didukung oleh tehnik pengelolaan yang baik untuk meningkatkan pendapatan dalam kegiatan usahatani, rata-rata luas lahan yang diusahakan petani di Desa Lembah Bomban ialah 0,59/ha.

Penggunaan Benih. Benih merupakan salah satu input produksi yang dapat menentukan keberhasilan tanaman dalam menghasilkan produksi yang memiliki kualitas baik dan kuantitas maksimal (Purwanto, *dkk.*, 2015). Benih menentukan keunggulan dari suatu komoditas dan juga merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan produk dengan kualitas yang baik akan tetapi penggunaan benih harus dilakukan secara profesional sesuai dengan kebutuhan di tiap-tiap luas lahan apabila luas lahan cukup sempit sebaiknya benih diberikan dengan kondisi lahan yang ada (Rahim dan Diah, 2008). Rata-rata penggunaan jumlah benih tergantung dari luas lahan yang dimilikinya, semakin luas lahan yang dikelola akan semakin banyak benih yang dibutuhkan. Berdasarkan hasil wawancara di lokasi penelitian, para petani responden menggunakan benih jenis Hibrida Bisi 2. Jumlah benih perlubang yaitu sebanyak 2 butir dengan jarang tanam 80 cm x 30 cm dan 75 cm x 25 cm. Rata-rata penggunaan benih sebesar 13,470 kg/0,59 ha atau 22,83 kg/ha.

Penggunaan Pupuk. Pupuk adalah salah satu faktor produksi yang dapat meningkatkan hasil tanaman secara optimal, yaitu apabila dosis pupuk disesuaikan dengan kebutuhan tanaman. Pemupukan merupakan keharusan untuk tanaman, karena tiap periode umur tanaman banyak menguras ketersediaan unsur hara dalam tanah (Soekartawi, 2002). Untuk Meningkatkan hasil produksi jagung guna meningkatkan pendapatan petani maka perlu dilakukan pemupukan. Anjuran Pupuk yang digunakan dalam berusaha tani jagung yaitu pupuk phonska dengan harga Rp. 2.500/kg, rata-rata penggunaan pupuk phonska sebesar 159,55 kg/0,59 ha atau 270,42 kg/ha.

Penggunaan Pestisida. Pestisida merupakan salah satu faktor penghambat dalam usaha menikan produksi usahatani jagung adalah adanya serangan hama. Petani di daerah penelitian menggunakan pestisida kimia untuk mengantisipasi dan mengendalikan serangan hama dan penyakit pada tanaman jagung. Merek pestisida yang digunakan petani responden jagung di antaranya Noxone dan Pilar rata-rata biaya penggunaan pestisida petani responden jagung di Desa Lembah Bomban yaitu sebesar, 156,66/0,59 ha atau 270,61/ha untuk Noxone, sedangkan untuk pestisida jenis Pilar yaitu sebesar, 301,64/0,59 ha atau 331,81/ha.

Penggunaan Tenaga Kerja. Penggunaan tenaga kerja yang efektif dapat mendorong keberhasilan dalam berusaha tani disamping memiliki keterampilan serta pengalaman yang memadai tenaga kerja merupakan faktor yang sangat penting dalam mencapai keberhasilan tenaga kerja yang digunakan pada umumnya berasal dari dalam keluarga ditambah dengan tenaga kerja dari luar keluarga. Secara umum penggunaan tenaga kerja pada kegiatan usaha tani jagung antara lain untuk pekerja pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, tanaman dan panen. Berdasarkan hasil penelitian, pada umumnya petani jagung di Desa Lembah Bomban menggunakan tenaga kerja dimana dalam sistem pengupahan yang berlaku

yaitu Rp. 70.000/hari dan tidak membedakan antara wanita dan pria. Rata-rata penggunaan tenaga kerja (HOK) dan biaya yang dikeluarkan petani jagung sebesar 40,23 HOK/0,59 ha atau 68,18 HOK/ha dan biaya tenaga kerja sebesar Rp. 2.801.747/0,59 ha atau 4.748.72/ha/MT.

Produksi Usahatani Jagung. Hasil produksi di setiap daerah berbeda-beda, sama halnya dengan di Desa Lembah Bomban dimana produksi sering mengalami fluktuasi setiap musim panen, hal tersebut dipengaruhi oleh penggunaan faktor-faktor produksi juga iklim dan cuaca di desa tersebut. Dimana makin besar produksi maka akan meningkatkan pendapatan petani, demikian sebaliknya semakin kecil produksi maka pendapatan petani akan menurun. Rata-rata harga produksi sebesar Rp. 2.500/kg dan rata-rata produksi sebesar 4.255 kg/0,59 ha atau 7,211 kg/ha.

Analisis Pendapatan Usahatani Jagung. Analisis pendapatan dimaksudkan untuk mengetahui besarnya pendapatan yang diperoleh petani responden pada usahatani

jagung di Desa Lembah Bomban selama satu kali musim tanam (Februari – Juni 2020). Pendapatan mempunyai hubungan erat dengan tingkat produksi yang dihasilkan apabila produksi meningkat maka pendapatan akan cenderung meningkat.

Penerimaan Usahatani Jagung. Penerimaan adalah hasil kali antara jumlah produksi dengan harga penjualan semakin banyak hasil produksi yang dijual, maka akan semakin besar pula penerimaan yang diperoleh. Rata-rata produksi sebesar 4.255 kg/0,59 ha, sedangkan rata-rata harga produksi sebesar 2.500/kg sehingga rata-rata penerimaan responden usahatani jagung untuk satu kali musim tanam Rp. 10.829.706/0,59 atau Rp. 18.355.433/ha.

Analisis Biaya Usahatani. Petani dalam melaksanakan usahatani tidak lepas dari biaya yang dikeluarkan dan diperhitungkan untuk menghasilkan produksi. Menurut sifatnya biaya dapat dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap (*Fixedcost*) dan biaya variabel (*Variablecost*).

Tabel I. Analisis Pendapatan Usahatani Jagung Hirida Di Desa Lembah Bomban Kecamatan Bolano Kabupaten Parigi Moutong

No.	Uraian	Luas lahan	
		0,59 HA	1 Ha
	Produksi	4.255Kg	7.211 Kg
	Harga	Rp. 2.500/Kg	Rp. 2.500/Kg
1.	Rata-Rata Penerimaan (TR)	Rp. 10.829.706	Rp. 18.355.433
2.	Rata-Rata Biaya Variabel		
	- Benih	Rp.469.421	Rp. 795.613.55
	- Pupuk	Rp. 448.161,76	Rp. 759.596,20
	-pestisida	Rp. 597.074	Rp. 1.011.989
	- Tenaga Kerja	Rp. 2.801.747	Rp. 4.748.723
	Sub Total	Rp. 4.267.850	Rp. 7.233.644
3.	Rata-Rata Biaya Tetap		
	- Pajak lahan	Rp.50.000	Rp.84.745.76
	- Penyusutan Alat	Rp.439.514	Rp.744.938,98
	Sub Total	Rp.495.485,29	Rp. 839.805,57
4.	Total Biaya (2+3)	Rp. 4.763.071	Rp. 8.073.300
5.	Rata-Rata Pendapatan (1-4)	Rp. 6.066.635	Rp. 10.282.432

Sumber : Data Primer Setelah Diolah 2021.

Biaya tetap adalah yang relatif tetap jumlahnya, walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Biaya tetap meliputi pajak lahan dan biaya penyusutan. Total biaya tetap yang dikeluarkan oleh responden rata-rata sebesar Rp. 495.485.29/0,59 atau Rp. 839.805,57/ ha.

Biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang dihasilkan. Biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani responden dalam penelitian ini terdiri variabel yang dikeluarkan oleh responden rata-rata sebesar Rp. 4.267.850/0,59 ha atau Rp. 7.233.644/ha, dengan demikian total biaya tetap produksi yang dikeluarkan oleh responden pada usahatani jagung hibrida di Desa Lembah Bomban rata-ratanya ialah sebesar Rp. 4.763.071/0,59 ha atau Rp. 8.073.001,69/ ha.

Analisis Pendapatan Usahatani. Pendapatan berhubungan erat dengan penerimaan dan biaya tetap yang dikeluarkan, sedangkan penerimaan berkaitan langsung dengan tingkat produksi serta harga jual yang berlaku.

Rata-rata pendapatan usahatani jagung hibrida yang diterima oleh petani responden sebesar Rp. 6.066.635/0,59 ha atau Rp. 10.282.432/ha.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dikemukakan, adapun kesimpulan yang dapat ditarik dalam penelitian Analisis pendapatan usahatani jagung hibrida di Desa Lembah Bomban Kecamatan Bolano Kabupaten Parigi Moutong sebesar Rp. 6.066.635/0,59 atau Rp. 10.282,432/ha dengan rata-rata pengeluaran Rp. 4.763.247/0,59 ha atau Rp. 8.073.300/ha dan rata-rata penerimaan sebesar Rp. 10.829.706/0,59 ha atau Rp. 18.355.433.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan :

1. Kiranya petani sebaiknya harus memperhatikan penggunaan biaya agar pendapatan yang diterima lebih besar bila dibandingkan dengan pendapatan yang diperoleh pada saat penelitian ini dilaksanakan.
2. Agar kiranya penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat bagi masyarakat dalam memanfaatkan tanaman jagung untuk menjadi sumber pendapatan untuk para petani dan menjadi literatur bagi mahasiswa lainnya yang akan melakukan penelitian seperti ini kedepannya.
3. Dari penelitian ini peneliti menyadari baha masih banyak kekurangan dari pemaparan dan bahkan referensi yang digunakan. Semoga kedepannya bisa menjadi bahan evaluasi khususnya bagi peneliti dan umumnya bagi para pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Boediono, 2002. *Ekonomi Mikro*. BPFE. Yogyakarta.
- Habib A., 2013. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung*. J. Ilmu Pertanian. 18 (1): 70 – 78.
- Rukmana. 2008. *Usaha Tani Jagung*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sunarsi. 2015. *Kedaulatan Pangan sebagai Basis untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional*. J. Vorum Penelitian Agro Ekonomi. 33 (2): 95-109. Edisi Agustus 2015.
- Sugiyono, 2007. *Statistika untuk Metode Penelitian*. Penerbit CV. Alfabeta. Bandung.
- Soekartawi. 2002. *Teori Ekonomi Produksi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- _____. 2002. *Analisis Usahatani*. UI Press, Jakarta.
- _____. 2003. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Effendy. 2010. *Efisiensi Faktor Produksi dan Pendapatan Padi Sawah Di Desa Masani Kecamatan Poso Pesisir Kabupaten Poso*. J. Agroland. 17 (3): 233-240.
- Purwanto A. dan Taftazani B,M. 2018. *Pengaruh Jumlah Tanggungan Terhadap Tingkat*

- Kesejahteraan Ekonomi Keluarga Pekerjaan K3L Universitas Padjajaran. J. Sosial. 10 (2): 1-10.*
- Prasetyowati, 2017. *Analisa Pendapatan Usahatani Jagung pada Lahan Kering Di Kecamatan Pringgabaya Kabupaten Lombok Timur. J. Ilmiah Rinjani Universitas Gunung Rinjani. 5 (2): 36-52.*
- Rahmawati, D.A. 2012. *Upaya Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Penggunaan Pupuk Organik (Studi Kasus pada Petani Jagung Di Desa Surabaya, Kecamatan Sukodadi, Kabupaten Lamongan).* Naskah Publikasi Jurnal. Jawa Timur. 1 (2): 166-172.
- Rahardi, Roni Palungkum, Asiani Budiarti, 2004. *Agribisnis Tanaman Sayuran.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudaryono, T. Dan A. Munif. 2005. *Pelaksanaan Revitalisasi Pertanian Agribisnis. 10 (2): 6-13.* Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala. J. Agroland. 20 (1) : 61-66. ISSN : 0854-641X. Palu.