

ANALISIS KELAYAKAN USAHA PRODUKSI PUPUK PADA KELOMPOK USAHA PENGOLAHAN PUPUK ORGANIK DI KABUPATEN PURWOREJO

Panji Prasetyo¹, Edy Prasetyo², Mukson²

¹Mahasiswa Magister Agribisnis, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro

²Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pendapatan dan profitabilitas usaha pupuk, kelayakan pengembangan usaha dari aspek pasar, teknis dan finansial pada Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo. Penelitian ini menggunakan metode survei. Metode penentuan sampel menggunakan metode sensus sebanyak 5 kelompok usaha pengolahan pupuk organik di Kabupaten Purworejo. Data dianalisis menggunakan analisis pendapatan dan profitabilitas, aspek pasar, teknis dan finansial (NPV, IRR, B/C Rasio dan *Payback period*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata produksi Pupuk Organik setiap tahun sebanyak 9,58 ton/tahun. Penerimaan pengolahan pupuk organik sebesar Rp 88.920.000/thn dan pendapatan dari usaha pengolahan Pupuk Organik sebesar Rp 62.401.300/thn. Aspek teknis menunjukkan bahwa ada beberapa parameter pupuk organik yang sudah dan belum memenuhi standar mutu. Parameter C-Organik dan pH H₂O sudah memenuhi standar mutu analisis laboratorium dari BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Yogyakarta, sedangkan parameter C/N rasio, N total, P₂O₃ total dan K₂O total belum sesuai standar mutu. Selain itu, proses produksi akan menentukan kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan. Aspek pasar menunjukkan bahwa, produksi pupuk setiap tahunnya mengalami peningkatan produksi pada angka kisaran 13-27% tiap tahunnya. Hasil perhitungan analisis finansial menunjukkan bahwa NPV rata-rata sebesar Rp.14.181.366,6. Net B/C Rasio rata-rata sebesar 1,306. Nilai IRR sebesar 14,9%. Nilai *Payback period* sebesar 3,43 atau titik pengembalian investasi pada saat kegiatan usaha berjalan selama 3 tahun 4 bulan 3 hari. Hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan kriteria finansial, usaha ini layak untuk dilaksanakan.

Kata Kunci : Kelayakan usaha, profitabilitas, pendapatan, NPV, IRR, Net B/C Rasio dan *Payback period* dan pupuk organik

FEASIBILITY ANALYSIS PRODUCTION OF FERTILIZER ON ORGANIC FERTILIZER PROCESSING BUSINESS GROUP IN THE DISTRICT PURWOREJO

Abstract

The purpose of this study was to analyze the revenues and profitability of the fertilizer business, the feasibility of the business development aspects of the market, technical and financial Organic Fertilizer Processing Business Group in Purworejo. This study used a survey method. The sampling method using the census as much as 5 groups of organic fertilizer processing business in Purworejo. Data were analyzed using analysis of revenue and profitability, market aspects, technical and financial (NPV, IRR, B / C ratio and payback period). The results showed that the average production of organic fertilizer every year as much as 9.58 tons / year. Reception processing of organic fertilizer is Rp 88.92 million / yr and revenue from organic fertilizer processing business is Rp 62,401,300 / yr. The technical aspects show that there are some parameters of organic fertilizers which have and have not meet quality standards. Parameter C-Organic and pH H₂O meets the quality standards of laboratory analysis of BPTP (BPTP) Yogyakarta, while the parameters of the C / N ratio, total N, P₂O₃ and K₂O total total does not meet quality standards. Moreover, the production process will determine the quality and quantity of product produced. Aspects of the market shows that, production of fertilizers annually rebound in the number range 13-27% annually. The result of the calculation of financial analysis shows that the NPV average of Rp.14.181.366,6. Net B / C ratio is an average of 1,306. IRR of 14.9%. Value payback period of 3.43 or point of

return of the investment at business activity run for 3 years and 4 months and 3 days. This shows that based on financial criteria, this effort is feasible.

Keywords: Feasibility of business, profitability, revenue, NPV, IRR, Net B / C ratio and the payback period and organic fertilizers

Pupuk merupakan salah satu faktor produksi penting bagi keberhasilan pertanian. Keberadaan pupuk secara tepat baik jumlah, jenis, mutu, harga, tempat, dan waktu akan menentukan kuantitas serta kualitas produk pertanian yang dihasilkan (Waris, 2014). Pupuk juga dapat menyumbangkan 20 persen keberhasilan peningkatan produksi sektor pertanian, di antaranya produk pertanian beras yang mencapai swasembada di tahun 1984 (Sekretariat Negara, 2013). Keberhasilan produksi pertanian melalui kegiatan intensifikasi tidak terlepas dari kontribusi dan peranan pupuk sebagai sarana produksi. Keberhasilan produksi juga dapat mendukung pembangunan sektor pertanian khususnya subsektor tanaman pangan dan hortikultura. Oleh karena itu, pemerintah menyediakan dana untuk kegiatan subsidi pupuk tunggal (Urea, SP-36, ZA, dan KCl) (Indrasti, 2003). Kondisi keterbatasan anggaran Negara, pemerintah akhirnya menerapkan kebijakan penghapusan subsidi pupuk secara bertahap dan akibat yang langsung dihadapi konsumen adalah melonjaknya harga pupuk secara tidak terkendali dan terjadinya kelangkaan pupuk pada awal musim tanam (Widiyani, 2010).

Pupuk merupakan komoditas yang langka pada saat dibutuhkan, terutama pupuk bersubsidi, maka dari itu para petani peternak dalam suatu kelompok tani ternak memerlukan pengetahuan untuk menerapkan teknologi pertanian organik yang juga ramah lingkungan dengan sedapat mungkin memproduksi sendiri pupuk organik yang dihasilkan dari limbah pertanian maupun limbah ternak serta penerapan sistem pengendalian hama terpadu (Kementerian Pertanian, 2009).

Pupuk organik sudah lama dikenal oleh para konsumen di Indonesia, dan para petani mulai mengenal pupuk organik sebelum Revolusi Hijau (yang dimulai sekitar tahun 1950

di beberapa negara berkembang) yang turut melanda pertanian di Indonesia. Berakhirnya masa Revolusi Hijau, banyak konsumen yang menggunakan pupuk buatan karena praktis penggunaannya, jumlahnya jauh lebih hemat dari pupuk organik, harganya relatif murah karena disubsidi oleh pemerintah dan juga mudah diperoleh (Thamrin, 2013). Saat ini, konsumen sudah sangat bergantung pada pupuk buatan, sehingga dapat berdampak negatif terhadap perkembangan produksi pertanian. Tumbuhnya kesadaran akan dampak negatif penggunaan pupuk kimia dan sarana pertanian modern lainnya terhadap lingkungan, sebagian kecil konsumen beralih dari pertanian konvensional ke pertanian organik. Pertanian jenis ini mengandalkan kebutuhan unsur hara melalui pupuk organik dan masukan-masukan alami lainnya (Kementerian Pertanian, 2009). Pertanian konvensional yang telah dipraktikkan di Indonesia sejak Revolusi Hijau telah banyak mempengaruhi keberadaan berbagai mikroba yang berguna dalam tanah. Mikroba-mikroba ini mempunyai peranan penting dalam membantu tersedianya berbagai hara yang berguna bagi tanaman. Menurut Suriawiria (2002), pupuk organik adalah bahan organik maupun anorganik yang ditambahkan ke dalam tanah atau jaringan tanaman untuk meningkatkan kadar unsur hara yang dapat diserap tanaman sehingga pertumbuhan produksi dan kualitas tanaman menjadi lebih baik.

Data produksi pupuk organik di Indonesia sulit diperoleh, karena banyaknya produsen pupuk organik di Indonesia yang digolongkan sebagai Usaha Kecil Menengah (UKM), salah satu bentuknya yaitu usaha pengolahan pupuk organik pada Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik di daerah pedesaan. Banyaknya merek-merek pupuk organik yang beredar (baik yang terdaftar maupun yang tidak) digunakan

sehingga banyak sekali beberapa merek dagang pupuk bersifat ilegal. Biasanya, pupuk yang dipasarkan dalam jumlah besar diproduksi di luar daerah produksi (*ex situ*), kemudian diangkut ke daerah yang membutuhkan (Simanungkalit, 2006). Selain itu, pupuk organik banyak diproduksi di dalam daerahnya sendiri (*in situ*) untuk digunakan sendiri, dan jumlah penggunaan pupuk organik dan pupuk hayati masih sangat terbatas.

Kegiatan yang ada pada Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo Jawa Tengah umumnya bersifat terintegrasi, dimana berwujud adanya ternak sapi, rumah kompos dan komoditas perkebunan maupun pertanian yang ada di daerah sekitar lokasi kelompok. Kegiatan ini bernama UPPO (Unit Pengolah Pupuk Organik) yang bersumber dari Program Ditjen PSP (Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian) Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Sebagian besar anggota yang ada di Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik bermata pencaharian sebagai petani. Oleh karena itu, dalam hal ini limbah padat asal ternak yang berasal dari ternak sapi milik kelompok sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai bentuk usaha pengolahan pupuk organik. Keberadaan limbah-limbah pertanian maupun limbah padat ternak pada Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik khususnya di Kabupaten Purworejo cukup melimpah. Selain itu, beberapa anggota Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik telah memiliki keahlian dalam membuat pupuk organik. Hal ini terbukti dengan adanya anggota kelompok yang sudah mengikuti kegiatan Diklat Pengolahan Limbah Ternak yang diadakan oleh Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah dan melakukan kegiatan pengolahan limbah padat ternak untuk difermentasi menjadi pupuk organik di masing-masing rumah kompos milik kelompok.

Secara ekonomi, teknis dan pemasaran perlu banyak dilakukan kajian, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjut. Hal tersebut dapat saja terjadi, sehingga daya tahan usaha pupuk organik terhadap perubahan manfaat dan biaya harus diprediksikan sejak pendirian usaha

tersebut mulai direncanakan. Oleh karena itu, perlu dilakukan Analisis Kelayakan Usaha Produksi Pupuk Organik pada Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pendapatan dan profitabilitas usaha pupuk di Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo dan menganalisis kelayakan pengembangan usaha pupuk dari aspek pasar, teknis dan finansial pada Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo terhadap pendapatan usaha pupuk organik.

METODE

Pengambilan data untuk penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juni 2016 pada Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*) yaitu di Kecamatan Kutoarjo, Kecamatan Bagelen, Kecamatan Purworejo dan Kecamatan Gebang. Pertimbangan penentuan lokasi berdasarkan hasil produksi pupuk yang cukup melimpah pada Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik empat wilayah kecamatan di Kabupaten Purworejo. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja dengan alasan daerah tersebut cukup representatif untuk penelitian yang akan dilakukan.

Metode penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sensus sebanyak 5 kelompok usaha pengolahan pupuk organik di Kabupaten Purworejo. Metode sensus (*total sampling*) disebut juga sebagai metode yang menggunakan seluruh anggota populasinya untuk dijadikan responden saat penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Adapun beberapa macam data primer dalam penelitian ini, diantaranya yaitu: produksi pupuk, tenaga kerja dan bahan baku, struktur organisasi kelompok, penerimaan biaya produksi pupuk, harga output dan input serta keuntungan kelompok dari usaha pembuatan pupuk organik. Sedangkan data sekunder diperoleh dari Dinas

Pertanian/Perkebunan, internet, pustaka dan literatur-litetatur lainnya yang mendukung pelaksanaan kegiatan penelitian ini.

Tahapan analisis data yang dilakukan antara lain: tahap pemasukan data, pemeriksaan data, pengolahan data dan pengelompokan data. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan komputer yaitu program *Microsoft Excel*, kemudian dilakukan interpretasi data secara deskriptif.

Data dan informasi kuantitatif yang telah diolah disajikan dalam bentuk tabulasi yang bertujuan untuk mengklasifikasikan serta memudahkan dalam menganalisis data. Sedangkan untuk data yang bersifat kualitatif yaitu aspek pasar, aspek teknis, dan aspek finansial dan selanjutnya akan disajikan dalam bentuk analisis deskriptif.

Analisis Kelayakan Usaha Produksi Analisis Pendapatan dan Profitabilitas

Adapun metode penghitungan Analisis Pendapatan dan Profitabilitas sebagai berikut:

a. Analisis Pendapatan

Analisis pendapatan bersih merupakan selisih pendapatan kotor dikurangi total biaya biaya produksi, atau dapat dirumuskan dengan rumus sebagai berikut:

$$TR = Q \cdot Py$$

$$TC = FC + VC$$

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan:

FC = biaya tetap (*fixed cost*)

VC = biaya variabel (*variabel cost*)

Q = *quantity*/jumlah produksi

Py = harga Y

Pd = pendapatan usaha

TR = total penerimaan (*total revenue*)

TC = total biaya (*total cost*)

Profitabilitas/Keuntungan

b. Profitabilitas/Keuntungan

Profitabilitas/Keuntungan merupakan hasil perhitungan pendapatan biaya produksi dan dikalikan dengan 100%, atau juga dapat dirumuskan dengan rumus sebagai berikut (Antika *et al.*, 2014):

$$\text{Profitabilitas/Keuntungan} = \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Biaya Produksi}} \times 100\%$$

Net Present Value (NPV)

Metode ini merupakan selisih manfaat dan biaya selama umur ekonomis proyek yang diukur dengan nilai uang sekarang dengan menggunakan *discount rate*. Rumus :

$$NPV = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{B_t - C_t}{(1 + i)^t}$$

Dimana:

Bt : Manfaat proyek pada tahun ke-t (Rp)

Ct : Biaya proyek pada tahun ke-t (Rp)

i : Tingkat suku bunga (%)

t : Umur proyek ke-t (per tahun)

n : Jumlah umur ekonomis

apabila :

1. NPV < 0 (negatif), diartikan bahwa sampai pada t tahun investasi masih merugi, sehingga tidak layak dilaksanakan.
2. NPV = 0, waktu tepat dimana biaya investasi dapat dikembalikan, sehingga perusahaan tidak mendapat keuntungan atau merugi.
3. NPV > 0 (positif), menunjukkan kondisi perusahaan menguntungkan, dengan semakin besarnya NPV, maka semakin besar pula keuntungan yang akan dicapai.

Net B/C Ratio

Net B/C Ratio adalah perbandingan antara *present value* dari total *benefit* positif dengan total *benefit* negatif.

Rumus :

$$\text{Net B/C Ratio} = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{B_t}{(1 + i)^t}}{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{C_t}{(1 + i)^t}}$$

Keterangan:

Bt = manfaat yang diperoleh setiap tahun

Ct = biaya yang dikeluarkan setiap tahun

t = umur proyek

n = jumlah tahun atau jumlah umur ekonomis

i = tingkat bunga (diskonto)

Adapun kriteria investasi berdasarkan Net *B/C ratio* adalah sebagai berikut:

- Net $B/C > 0$, maka $NPV > 0$, proyek menguntungkan
- Net $B/C < 0$, maka $NPV < 0$, proyek merugikan
- Net $B/C = 1$, maka $NPV = 0$, proyek tidak untung dan tidak rugi

Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return adalah suatu tingkat diskonto yang membuat NPV proyek sama dengan nol. *Internal Rate of Return* merupakan arus pengembalian yang menghasilkan NPV aliran kas masuk sama dengan NPV aliran kas yang keluar, sedikitnya menggunakan cara coba-coba.

Rumus:

$$IRR = i + \frac{NPV}{NPV - NPV'} \times (i' - i)$$

Keterangan:

i = *Discount rate* yang menghasilkan NPV positif

i' = *Discount rate* yang menghasilkan NPV negatif

NPV = NPV yang bernilai positif

NPV' = NPV yang bernilai negatif

Payback period

Payback period atau tingkat pengembalian investasi adalah salah satu metode dalam menilai kelayakan usaha yang digunakan untuk mengukur periode jangka waktu pengembalian modal. Semakin cepat modal itu dapat kembali, semakin baik suatu proyek untuk diusahakan karena modal yang kembali dapat dipakai untuk membiayai kegiatan lain (Suwarsono, 2000).

Adapun perhitungan *Payback Periode* adalah sebagai berikut:

$$Payback\ Periode = n + (I/Ab) \times 1\text{tahun}$$

Keterangan :

- n = Tahun terakhir dimana arus kas masih belum bisa menutupi *initial investment*
- I = Besarnya investasi yang dibutuhkan
- Ab = *Benefit* bersih yang dapat diperoleh setiap tahunnya

Kelayakan investasi menurut standar analisa ini adalah:

- Periode pengembalian lebih cepat: layak
- Periode pengembalian lebih lama: tidak layak
- Jika usulan proyek investasi lebih dari satu, maka periode pengembalian yang lebih cepat yang dipilih

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran pada Kelompok Usaha Produksi Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo

Perkembangan Produksi Pupuk pada Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo tercatat selama 5 tahun terakhir, yaitu dimulai dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2015. Rata-rata usaha produksi pengolahan pupuk organik selama 5 tahun tersebut mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Adapun beberapa nama kelompok tani tersebut diantaranya yaitu: Kelompok Tani "Tani Makmur" Kecamatan Kutoarjo, Kelompok Tani "Rukun Bahagia" Kecamatan Bagelen, Kelompok Tani "Budi Santoso I" Kecamatan Purworejo, Kelompok Tani "Manunggal Karya" Kecamatan Gebang dan Kelompok Tani "Suka Maju" Kecamatan Gebang. Semua lokasi kelompok tani tersebut terletak pada 4 kecamatan di Kabupaten Purworejo yang lokasinya berbeda-beda dan berjauhan. Berikut ini merupakan uraian data perkembangan produksi pupuk pada lima (5) Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo selama lima (5) tahun yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo Tahun 2011-2015

No.	Nama Poktan	Tahun					Jumlah
		2011	2012	2013	2014	2015	
		Ton/tahun					
1	Tani Makmur	72	84	96	96	98	446 (89,2)
2	Rukun Bahagia	36	48	48	60	72	264 (52,8)
3	Budi Santoso I	48	48	60	72	72	300 (60)
4	Manunggal Karya	36	48	48	60	60	252 (50,4)
5	Suka Maju	60	65	72	75	80	349 (69,8)

Ket: *() = produksi rata-rata/thn.

Sumber: Gapoktan "Makmur", (2015).

Dari Tabel 1. di atas dapat disimpulkan bahwa produksi pupuk tertinggi pada 5 tahun terakhir terdapat pada Kelompok Tani "Tani Makmur" sebanyak 446 ton/tahun dan produksi terendah terdapat pada Kelompok Tani "Manunggal Karya" sebanyak 252 ton/tahun. Kelompok Tani "Tani Makmur" sudah memulai kegiatan pengolahan pupuk organik sejak tahun 2010 lalu, sedangkan Kelompok Tani "Manunggal Karya" baru saja memulai kegiatan pengolahan pupuk organiknya pada tahun 2015 awal. Hal ini dikarenakan jumlah ketersediaan pakan yang ada tidaklah sama yang diberikan ke ternak di masing-masing kandang sapi kelompok. Begitu juga dengan kelompok tani yang lainnya juga tidaklah bersamaan dalam melaksanakan kegiatan pengolahan pupuk organik. Semakin lama limbah padat ternak tersebut didiamkan di atas tanah, maka sedikit demi sedikit pupuk organik akan terurai dengan tanah. Oleh karena itu, hal tersebut dapat menyebabkan hilangnya materi limbah padat ternak yang akan diolah menjadi pupuk organik.

Aspek Pasar

Aspek pemasaran merupakan faktor strategis atau kunci dari keberhasilan perusahaan, jika permintaan terhadap produk/jasa yang dibuat kurang memadai seluruh kegiatan aspek-aspek yang lain tidak akan terwujud (Elianingih, 2008). Dengan mengkaji aspek pasar dapat terlihat potensi pasar dalam menyerap produk yang dijual. Jika kemampuan pasar dalam menyerap produk cukup tinggi dengan harga jual yang efektif maka akan dapat memberikan

keuntungan bagi perusahaan. Di samping itu, aspek pasar juga memberikan gambaran informasi yang penting dalam menentukan langkah strategi usaha ke depan dan merupakan jembatan untuk mendekati konsumen. Aspek ini sangat dikaji oleh kelompok usaha pengolahan pupuk organik agar produk yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen. Berikut ini merupakan penjelasan dari beberapa aspek pasar pada masing-masing 5 kelompok usaha pengolah pupuk organik di Kabupaten Purworejo.

Kotler (2001), mengemukakan definisi pemasaran berarti bekerja dengan pasar sasaran untuk mewujudkan pertukaran yang potensial dengan maksud memuaskan kebutuhan dan keinginan manusia, sehingga dapat dikatakan bahwa keberhasilan pemasaran merupakan kunci kesuksesan dari suatu perusahaan. Menurut Zulkarnaini (2014), definisi pemasaran adalah suatu sistem keseluruhan dari kegiatan bisnis yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan dan mendistribusikan barang atau jasa yang memuaskan kebutuhan baik kepada pembeli yang ada maupun pembeli potensial.

Aspek pasar menunjukkan bahwa, produksi pupuk setiap tahunnya mengalami peningkatan produksi pada angka kisaran 13-27% tiap tahunnya.

Potensi pasar pupuk organik cukup besar dan sangat terbuka, baik lokal di Kabupaten Purworejo, maupun di pasar nasional. Target pasar pada 5 kelompok usaha pengolah pupuk organik dalam pemasaran pupuk adalah kepada para petani dan perkebunan lokal Kabupaten Purworejo dan luar kabupaten. Di samping itu kelompok usaha pengolahan pupuk organik juga menjalin kerja sama dengan konsumen/kelompok tani lain guna membantu pasokan produk. Saat ini berapapun jumlah produksi pupuk organik kelompok tani akan diserap seluruhnya oleh para kelompok tani/konsumen yang membutuhkan. Setelah diketahui potensi pasar pupuk organik yang ada maka perlu strategi pemasaran untuk mendapatkan peluang pasar tersebut. Berikut ini

merupakan strategi pemasaran berdasarkan 4P yaitu (*Product, Price, Place, Promotion*) pada masing-masing 5 kelompok usaha pengolah pupuk organik di Kabupaten Purworejo.

Aspek Teknis

Aspek teknis dari 5 kelompok usaha pengolah pupuk organik dilihat beberapa aspek, diantaranya yaitu lokasi kegiatan usaha, sarana dan prasarana sangat menentukan aspek teknis yang akan dijalankan oleh kelompok usaha pengolah pupuk organik. Di samping itu proses produksi akan menentukan kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan. Sehingga secara teknis, aspek-aspek tersebut akan sangat mempengaruhi tingkat produksi yang dihasilkan oleh perusahaan. Menurut Isnaini dan Sobari (2009), analisis teknis dilakukan dengan metode deskriptif dengan memberikan gambaran kegiatan usaha/bisnis yang dilakukan dari hulu sampai hilir. Pupuk Organik yang diproduksi oleh kelompok tani di Kabupaten Purworejo merupakan komoditas yang dibudidayakan oleh para anggota kelompok tani secara intensif dan sebelumnya sudah dipersiapkan. Pengrajin Pupuk Organik mengolah limbah padat ternak sapi menjadi pupuk organik, belum ada diversifikasi produk olahan lainnya, seperti halnya pupuk granul. Limbah padat ternak sapi (feses) yang dibuat menjadi pupuk organik berasal dari ternak sapi paket kegiatan UPPO yang ada di kandang kelompok tani. Adapun campuran bahan dan peralatan yang digunakan untuk memproses pupuk organik diantaranya yaitu: limbah padat ternak (feses sapi), rapen/hijauan kering, ragi kompos/EM 4, air, cangkul dan cangkul garpu. Produksi rata-rata feses per ekor per hari sebanyak 15-18 kg. Lokasi pembuatan pupuk organik sebagian besar berada di area rumah kompos dekat dengan kandang sapi milik kelompok yang lokasinya tidak terlalu jauh.

Aspek teknis menunjukkan bahwa ada beberapa parameter pupuk organik yang sudah dan belum memenuhi standar mutu. Parameter C-Organik dan pH H₂O sudah memenuhi standar mutu analisis laboratorium dari BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Yogyakarta,

sedangkan parameter C/N rasio, N total, P₂O₃ total dan K₂O total belum sesuai standar mutu. Selain itu, proses produksi akan menentukan kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan.

Teknik Pembuatan Pupuk Organik

Tahap-tahap atau proses pembuatan pupuk organik dibagi menjadi beberapa tahap yang masing-masing mempunyai beberapa proses yang berbeda, sebagaimana dijelaskan seperti dibawah ini:

- 1) Pengangkutan limbah padat ternak dari kandang sapi menuju rumah kompos menggunakan kendaraan roda tiga.
- 2) Pengambilan limbah padat ternak dari kendaraan roda tiga menggunakan Garpu untuk diletakkan langsung ke rumah kompos dan siap dilakukan proses fermentasi.
- 3) Pembuatan larutan menggunakan air dan biodekomposer (Ragi Kompos/EM 4) untuk dilakukan proses fermentasi limbah padat ternak.
- 4) Proses fermentasi yaitu dengan menyiramkan larutan biodekomposer terhadap limbah padat ternak yang telah dilarutkan menggunakan alat penyiram (gembor).
- 5) Proses pembongkaran pupuk organik yang sudah matang setelah melalui proses fermentasi selama kurang lebih 3 minggu.
- 6) Proses penghancuran/penggilingan pupuk organik yang masih berbentuk bongkahan menggunakan mesin *cultivator/APPO*.
- 7) Pengemasan pupuk organik yang sudah digiling ke dalam karung plastik.
- 8) Proses penjahitan karung plastik yang telah terisi pupuk organik.
- 9) Pengangkutan pupuk organik dari rumah kompos menggunakan kendaraan roda tiga untuk siap didistribusikan.
- 10) Pupuk organik siap untuk didistribusikan kepada calon konsumen.

Analisis Pendapatan dan Profitabilitas

Profitabilitas yang diperoleh penghasil Pupuk Organik yaitu jumlah produksi yang dihasilkan dengan harga jual dan produk

tersebut. Pendapatan pengrajin Pupuk Organik merupakan penerimaan yang berasal dari hasil penjualan produk (rupiah) setelah dikurangi biaya total yang dikeluarkan oleh produsen pupuk organik. Berikut ini merupakan hasil analisis penerimaan dan pendapatan yang telah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Analisis Kepangkatan

Nama Kelompok	Produksi	Biaya Produksi	Pendapatan	Penerimaan
	(Kg/th)	(Rp/th)	(Rp/th)	(Rp/th)
Tani Makmur	130.000	31.165.667	130.000.000	98.834.333
Rukun Bahagya	85.000	26.260.000	68.000.000	41.740.000
Budi Santoso I	90.000	21.650.167	91.000.000	69.349.833
Manunggal Karya	92.000	30.556.667	73.600.000	43.043.333
Suka Maju	82.000	22.961.000	82.000.000	59.039.000
Total Biaya	479.000	132.593.501	444.600.000	312.106.499
Rata-rata	95.800	26.518.700	88.920.000	62.401.300

Berdasarkan Tabel 2. dapat diketahui bahwa rata-rata produksi Pupuk Organik setiap tahun sebesar Rp 95.800 kg/thn dari 5 kelompok. Tingkat rata-rata penerimaan dari usaha pengolahan Pupuk Organik 5 kelompok tani sebesar Rp 62.401.300 dan pendapatan pengolahan Pupuk Organik sebesar Rp 88.920.000. Pendapatan di kelompok Tani Makmur menunjukkan angka yang paling besar dari kelompok tani yang lain. Hal ini dikarenakan, produksi pupuk organik yang dihasilkan kelompok tani merupakan jumlah yang paling besar dari pada kelompok tani yang lain. Kelompok Tani “Budi Santoso I” dengan biaya produksi paling rendah sebesar Rp 21.650.167. Hal ini terjadi karena jumlah produksi pupuk yang dihasilkan daripada kelompok tani yang lain, sehingga mempengaruhi pendapatan yang diterima oleh pengolah pupuk. Besarnya penerimaan yang diperoleh petani dipengaruhi oleh besarnya jumlah produksi yang dihasilkan oleh petani dan harga jual yang sesuai, maka semakin besar pula penerimaan yang akan diperoleh petani (Supartama *et al.*, 2013). Harga Pupuk Organik ini merupakan harga pada saat penelitian dilakukan yaitu pada bulan April 2015 sampai dengan bulan Mei 2016 yaitu pada saat musim hujan, harga akan semakin naik ketika musim kemarau dan puncak harga biasanya ketika menjelang dan selama bulan Ramadhan.

Net Present Value (NPV)

Kelayakan usaha pertama dihitung dengan mengetahui nilai NPV. Metode ini merupakan selisih manfaat dan biaya selama umur ekonomis proyek yang diukur dengan nilai uang sekarang dengan menggunakan *discount rate*. Net Present Value adalah selisih uang yang diterima dan uang yang dikeluarkan dengan memperhatikan *time value of money*. *Time value of money* bertujuan untuk mengetahui nilai uang yang akan diterima di masa depan. Layak tidaknya suatu investasi apabila nilai NPV yang didapatkan memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. NPV kurang dari 0 (negatif), mengartikan bahwa sampai pada t tahun investasi masih merugi, sehingga tidak layak dilaksanakan.
2. NPV sama dengan 0, waktu tepat dimana biaya investasi dapat dikembalikan, sehingga perusahaan tidak mendapat keuntungan atau merugi.
3. NPV lebih dari 0 (positif), menunjukkan kondisi perusahaan menguntungkan, dengan semakin besarnya NPV, maka semakin besar pula keuntungan yang akan dicapai.

Berikut ini merupakan hasil perhitungan NPV selama 5 tahun terakhir dari masing-masing 5 Kelompok Usaha Pengolah Pupuk Organik yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan NPV

No.	Nama Kelompok	PV Gr. C	PV Gr. B	NPV
1.	Tani Makmur	116.278.577	139.967.154	23.688.577
2.	Rukun Bahagya	105.102.688	117.615.376	12.512.688
3.	Budi Santoso I	96.923.020	101.256.040	4.333.020
4.	Manunggal Karya	117.111.900	141.633.800	24.521.900
5.	Suka Maju	98.440.648	104.291.296	5.850.648
	Total	533.856.833	604.763.666	70.906.833
	Rata-rata	106.771.366,6	120.952.733,2	14.181.366,6

Berdasarkan Tabel 3. hasil perhitungan NPV pada masing-masing 5 kelompok tani selama 5 tahun terakhir. Kelompok tani “Tani Makmur” memiliki nilai NPV sebesar Rp 23.688.577, Kelompok tani “Rukun Bahagya” sebesar Rp 12.512.688, Kelompok tani “Budi Santoso I” sebesar Rp 4.333.020, Kelompok tani “Manunggal Karya” sebesar Rp 24.521.900 dan Kelompok tani “Suka Maju” sebesar Rp

5.850.648, sedangkan hasil NPV rata-rata yaitu sebesar Rp 14.181.366,6. Hal ini menunjukkan bahwa nilai NPV > 0 (positif), menunjukkan kondisi perusahaan menguntungkan, atau dengan kata lain industri pupuk organik layak diteruskan, dengan melihat semakin besarnya NPV, maka semakin besar pula keuntungan yang akan dicapai pada industri pembuatan pupuk organik di Kabupaten Purworejo. *Net Present Value* suatu proyek dapat dinyatakan menguntungkan dan dapat dilaksanakan apabila nilai NPV > 0 (Keown, 2001).

Net B/C ratio

Net Benefit and Cost ratio (net B/C Ratio) menyatakan besarnya pengembalian terhadap setiap satu satuan biaya yang telah dikeluarkan selama umur usaha, atau disebut juga manfaat bersih yang menguntungkan bisnis/usaha yang dihasilkan terhadap setiap satu satuan kerugian dari bisnis/usaha tersebut. *Net B/C ratio* merupakan angka perbandingan antara *present value* dari *net benefit* yang positif dengan *present value* dari *net benefit* yang negatif.

Berikut ini merupakan hasil perhitungan *Net B/C ratio* dari 5 kelompok usaha pengolah pupuk organik di Kabupaten Purworejo yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Net B/C Ratio

No	Nama Kelompok	PV Gr. C	PV Gr. B	Net B/C Rasio
1.	Tani Makmur	116.278.577	139.967.154	1,52
2.	Rukun Bahagya	105.102.688	117.615.376	1,27
3.	Budi Santoso I	96.923.020	101.256.040	1,09
4.	Manunggal Karya	117.111.900	141.633.800	1,53
5.	Suka Maju	98.440.648	104.291.296	1,12
	Total	533.856.833	604.763.666	6,53
	Rata-rata	106.771.366,6	120.952.733,2	1,306

Berdasarkan hasil perhitungan Net B/C rasio pada Tabel 4. dapat diketahui nilai Net B/C ratio pada masing-masing 5 kelompok usaha pengolah pupuk organik ini didapatkan hasil selama 5 tahun terakhir. Kelompok tani "Tani Makmur" sebesar 1,52, Kelompok tani "Rukun

Bahagya" sebesar 1,28, Kelompok tani "Budi Santoso I" sebesar 1,09, Kelompok tani "Manunggal Karya" sebesar 1,53 dan Kelompok tani "Suka Maju" sebesar 1,13, sedangkan hasil perhitungan Net B/C rasio rata-rata sebesar 1,306. Nilai Net B/C ratio > 0 menunjukkan usaha ini menguntungkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fitriani *et al.*, (2014), yang menyatakan jika nilai Net B/C rasio > 0 menunjukkan bahwa usaha yang dilakukan menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Komponen biaya tunai itulah yang menjadi pertimbangan pengrajin sehingga usaha pengolahan Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo berjalan sudah berpuluh tahun dan usaha tersebut ditekuni secara turun-temurun. Berdasarkan hasil analisis kelayakan usaha, pengolahan Pupuk Organik mempunyai peluang untuk dikembangkan dalam skala usaha yang lebih besar tidak hanya dalam skala *home industry* yang terbatas dengan beberapa jumlah tenaga kerja di kelompok tani yang hanya mau saja.

IRR (Internal Rate of Return)

Gittinger (1986) menyebutkan bahwa IRR adalah tingkat rata-rata keuntungan intern tahunan bagi perusahaan yang melakukan investasi dan dinyatakan dalam satuan persen. Tingkat IRR mencerminkan tingkat suku bunga maksimal yang dapat dibayar oleh usaha untuk sumberdaya yang digunakan. Suatu investasi dianggap layak apabila nilai IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku dan sebaliknya jika nilai IRR lebih kecil dari tingkat suku bunga yang berlaku, maka usaha tidak layak untuk dilaksanakan. Para pemilik modal atau Lembaga-lembaga keuangan Internasional dalam memberikan pinjaman untuk suatu investasi, pada dasarnya menggunakan penilaian apakah proyek-proyek yang dibiayai dengan pinjaman tersebut layak atau tidak, dengan melihat besarnya IRR yang dihasilkan *cashflow* serta *payback period* investasi. Sebagai pengambil kebijakan atas investasi yang dilakukan, besarnya perbedaan IRR diatas tingkat bunga yang berlaku di pasar modal, tergantung pada besarnya kemungkinan resiko atas proyek

tersebut, serta melihat berapa lama investasi kembali berdasarkan *cashflow* perusahaan.

Berikut ini merupakan hasil perhitungan IRR dari 5 kelompok usaha pengolah pupuk organik di Kabupaten Purworejo yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Perhitungan IRR

No.	Nama Kelompok	PV Gr. C	PV Gr. B	IRR (%)
1.	Tani Makmur	116.278.577	139.967.154	24,43
2.	Rukun Bahagya	105.102.688	117.615.376	12,88
3.	Budi Santoso I	96.923.020	101.256.040	11,88
4.	Manunggal Karya	117.111.900	141.633.800	12,88
5.	Suka Maju	98.440.648	104.291.296	12,43
	Total	533.856.833	604.763.666	74,5
	Rata-rata	106.771.366,6	120.952.733,2	14,9

*Tingkat Suku Bunga: 8% (Deposito Bank BRI).

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 5. didapatkan hasil perhitungan IRR selama 5 tahun terakhir. Nilai IRR pada kelompok tani "Tani Makmur" sebesar 24,43%, kelompok tani "Rukun Bahagya" sebesar 11,56%, kelompok tani "Budi Santoso I" sebesar 12,28%, kelompok tani "Manunggal Karya" sebesar 12,88% dan kelompok tani "Suka Maju" sebesar 12,43%, sedangkan nilai IRR rata-rata secara keseluruhan sebesar 14,9%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai ini berada diatas nilai suku bunga yang digunakan yaitu sebesar 8 persen. Berdasarkan kriteria IRR usaha ini layak untuk dilaksanakan. Sesuai dengan pernyataan Muliyawati (2012), yang menyatakan bahwa suatu usaha/bisnis dikatakan layak jika nilai $IRR >$ dari tingkat *discount rate* (DR) yang ditentukan.

Payback Periode

Payback Periode atau tingkat pengembalian investasi adalah salah satu metode dalam menilai kelayakan usaha yang digunakan untuk mengukur periode jangka waktu pengembalian modal. Semakin cepat modal itu dapat kembali, semakin baik suatu proyek untuk diusahakan karena modal yang kembali dapat dipakai untuk membiayai kegiatan lain (Suwarsono, 2000). Dalam Kadariah *et. al.*, (1999), dinyatakan bahwa metode pembayaran kembali (*payback period*) yang didiskontokan

mirip dengan metode pembayaran kembali tradisional kecuali bahwa dalam menghitung periode pembayaran kembali digunakan arus kas bersih yang didiskontokan. Periode pembayaran kembali yang didiskontokan sebagai jumlah tahun yang dibutuhkan untuk menutupi semua pengeluaran kas awal dari arus kas bersih yang telah didiskonto.

Payback period lamanya waktu yang diperlukan untuk menutup kembali dana yang diinvestasikan. *Payback period* dari suatu investasi menggambarkan panjang waktu yang diperlukan agar dana yang tertanam pada suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya. Analisis *payback period* dalam studi kelayakan perlu juga ditampilkan untuk mengetahui seberapa lama usaha/proyek yang dikerjakan baru dapat mengembalikan investasi. Metode analisis *payback period* bertujuan untuk mengetahui seberapa lama (periode) investasi akan dapat dikembalikan saat terjadinya kondisi break even-point (jumlah arus kas masuk sama dengan jumlah arus kas keluar). Analisis *payback period* dihitung dengan cara menghitung waktu yang diperlukan pada saat total arus kas masuk sama dengan total arus kas keluar. Dari hasil analisis *payback period* ini nantinya alternatif yang akan dipilih adalah alternatif dengan periode pengembalian lebih singkat. Penggunaan analisis ini hanya disarankan untuk mendapatkan informasi tambahan guna mengukur seberapa cepat pengembalian modal yang diinvestasikan.

Berikut ini adalah hasil perhitungan *Payback period* yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Payback Period

No.	Nama Kelompok	PV Gr. C	PV Gr. B	Payback period
1.	Tani Makmur	116.278.577	139.967.154	3,80
2.	Rukun Bahagya	105.102.688	117.615.376	3,86
3.	Budi Santoso I	96.923.020	101.256.040	2,76
4.	Manunggal Karya	117.111.900	141.633.800	3,86
5.	Suka Maju	98.440.648	104.291.296	2,83
	Total	533.856.833	604.763.666	17,11
	Rata-rata	106.771.366,6	120.952.733,2	3,43

Berdasarkan hasil perhitungan *Payback period* pada Tabel 6. didapatkan hasil perhitungan *Payback period* selama 5 tahun

terakhir. Nilai *Payback period* pada kelompok tani “Tani Makmur” sebesar 3,8 atau titik pengembalian investasi pada saat kegiatan usaha berjalan selama 3 tahun 8 bulan, kelompok tani “Rukun Bahagya” sebesar 3,86 atau titik pengembalian investasi pada saat kegiatan usaha berjalan selama 3 tahun 8 bulan 2 hari, kelompok tani “Budi Santoso I” sebesar 2,76 atau titik pengembalian investasi pada saat kegiatan usaha berjalan selama 2 tahun 7 bulan 6 hari, kelompok tani “Manunggal Karya” sebesar 3,86 atau titik pengembalian investasi pada saat kegiatan usaha berjalan selama 3 tahun 8 bulan 6 hari dan kelompok tani “Suka Maju” sebesar 2,83 atau titik pengembalian investasi pada saat kegiatan usaha berjalan selama 2 tahun 8 bulan 3 hari. Hal ini menunjukkan bahwa usaha ini layak karena pengembalian investasi tercapai sebelum umur proyek berakhir. Sesuai dengan pernyataan Antika *et al.*, (2014), yang menyatakan bahwa apabila semakin cepat modal itu dapat kembali pada usaha tersebut, maka semakin baik suatu kegiatan usaha/bisnis yang dilakukan dan layak untuk dikembangkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik simpulan sebagai berikut: analisis pendapatan dan profitabilitas usaha pupuk di Kelompok Usaha Pengolahan Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo tergolong baik dan tinggi dimana mencapai angka rata-rata pendapatan sebesar Rp 88.920.000/tahun, sedangkan tingkat profitabilitas juga tergolong baik dan tinggi yaitu mencapai pada angka rata-rata sebesar Rp 62.401.300/tahun. Selain itu, didapatkan pula hasil analisis kelayakan pengembangan usaha pupuk yang meliputi aspek pemasaran, teknis, dan finansial. Berdasarkan hasil uji NPV dari 5 kelompok usaha pengolah pupuk organik diperoleh rata-rata selama 5 tahun. Kelompok tani “Tani Makmur” memiliki nilai NPV sebesar

Rp 23.688.577, Kelompok tani “Rukun Bahagya” sebesar Rp 12.512.688, Kelompok tani “Budi Santoso I” sebesar Rp 4.333.020, Kelompok tani “Manunggal Karya” sebesar Rp 24.521.900 dan Kelompok tani “Suka Maju” sebesar Rp 5.850.648. Hal ini menunjukkan bahwa Usaha Pengolahan Pupuk Organik di Kabupaten Purworejo menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Net B/C Rasio Kelompok tani “Tani Makmur” sebesar 1,52, Kelompok tani “Rukun Bahagya” sebesar 1,28, Kelompok tani “Budi Santoso I” sebesar 1,09, Kelompok tani “Manunggal Karya” sebesar 1,53 dan Kelompok tani “Suka Maju” sebesar 1,13. Nilai B/C ratio > 0 menunjukkan usaha ini menguntungkan. Nilai IRR pada kelompok tani “Tani Makmur” sebesar 24,43%, kelompok tani “Rukun Bahagya” sebesar 11,56%, kelompok tani “Budi Santoso I” sebesar 12,28%, kelompok tani “Manunggal Karya” sebesar 12,88% dan kelompok tani “Suka Maju” sebesar 12,43%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai ini berada diatas nilai suku bunga yang digunakan yaitu sebesar 8 persen. Berdasarkan kriteria IRR usaha ini layak untuk dilaksanakan. Nilai *Payback period* pada kelompok tani “Tani Makmur” sebesar 3,8 atau titik pengembalian investasi pada saat kegiatan usaha berjalan selama 3 tahun 8 bulan, kelompok tani “Rukun Bahagya” sebesar 3,2 atau titik pengembalian investasi pada saat kegiatan usaha berjalan selama 3 tahun 2 bulan, kelompok tani “Budi Santoso I” sebesar 2,76 atau titik pengembalian investasi pada saat kegiatan usaha berjalan selama 2 tahun 7 bulan 6 hari, kelompok tani “Manunggal Karya” sebesar 3,86 atau titik pengembalian investasi pada saat kegiatan usaha berjalan selama 3 tahun 8 bulan 6 hari dan kelompok tani “Suka Maju” sebesar 2,84 atau titik pengembalian investasi pada saat kegiatan usaha berjalan selama 2 tahun 8 bulan 4 hari. Hal ini menunjukkan bahwa usaha ini layak untuk dikembangkan karena pengembalian investasi tercapai sebelum umur proyek berakhir.

DAFTAR ACUAN

- Antika, M., Abdul Kohar., Herry Boesono. 2014. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Perikanan Tangkap Dogol di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Ujung Batu Jepara. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. Vol. 3, No. 3, Hal: 200-207. Tahun 2014. Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, Jurusan Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Elianingsih, S. 2008. Strategi Pemasaran Restoran Pondok Makan Mirah Jakarta Selatan. Program Sarjana Ekstensi Manajemen Agribisnis. Fakultas Ekonomi Dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fitriani, A., Abu Bakar, dan Hadi Susanto. 2014. Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Ayam Buras di Kota Bandung. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional* Vol. 02, No. 02. Hal: 1-5, Oktober 2014. Jurusan Teknik Industri. Institut Teknologi Nasional. Bandung.
- Gittinger JP. 1986. *Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian*. UI-Press, Jakarta.
- Indrasti, N. S. 2003. Penyusunan Standar Mutu dan Sistem Pemasaran Kompos. Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Isnaini dan M. Prihatna Sobari. 2009. Analisis Teknis dan Finansial Unit Penangkapan Muroami di Perairan Kepulauan Seribu. *Jurnal Perikanan Tangkap*, Vol. 18. No. 2, Hal: 1-10.
- Kadariah. L. K dan C. Gray. 1999. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Keown, J. A. 2001. *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*. Edisi Ketujuh. Terjemahan. Salemba Empat, Jakarta
- Kottler P. 2001. *Manajemen Pemasaran* Jilid 2. Jakarta : PT Indeks.
- Kementerian Pertanian. 2009. Rancangan Rencana Strategi Kementerian Pertanian. [diunduh pada 2013 Juni 15]. Tersedia pada: <http://setjen.deptan.go.id/admin/download/rancangan%20renstra%20deptan%2020102014%20lengkap.pdf>.
- Muliyawati D. 2012. Analisis Kelayakan Usaha Jamur Tiram Putih (*pleurotus ostreatus*) Studi Kasus Kumbang D & D Kecamatan Bojonggede Kabupaten Bogor Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Agribisnis*, Maret 2012, Vol. 9, No. 1, Hal: 33-34.. Bogor (ID): Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Rohmiatin, Elmi, 2006. Analisis Strategi Pengembangan Beras Organik Lembaga Pertanian Sehat di Desa Pasir Buncir Kecamatan Caringin Kabupaten Bogor. Jurusan Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sekretariat Negara. 2013. Permasalahan pupuk dan langkah-langkah penanganannya [Internet]. [Diunduh pada 2012 oktober 8]. Tersedia pada:http://www.setneg.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=3369&Itemid=29.
- Simanungkalit. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Jawa Barat: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Soekartawi, 2002. *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. Universitas Indonesia. Press, Jakarta.
- Suriawiria, U. 2002. *Pupuk Organik Kompos dari Sampah*. Humaniora Utama Press, Bandung.
- Suwarsono. 2000. *Studi Kelayakan Proyek*. Unit Penerbit dan Pencetak AMP YPKN, Yogyakarta.
- Thamrin, M. dkk. 2013. Analisis Usahatani Ubi Kayu (*Manihot utilissima*). *Jurnal Penelitian Agrium* Volume. 18, No. 1,

- Halaman: 24-26. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Waris, M. dan Achmar, M. 2014. Analisis Kelayakan Usaha Pupuk Organik kelompok Tani Sumber Tani Desa Sumber Anyar Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo. Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Vol. 5, No. 7, Tahun 2014: 2-7. Fakultas Pertanian. Universitas Abdurachman Saleh. Situbondo.
- Widiyani, W. 2010. Analisis Kelayakan Pengusahaan Pupuk Kompos pada Unit Usaha Koperasi Kelompok Tani Lisung Kiwari, Kecamatan Cigombong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Zulkarnaini, A. dkk. 2014. Analisis Kelayakan Pembangunan Usaha Pupuk Organik di Provinsi Lampung. Jurnal Online Institut Teknologi Nasional, Vol.01, No.03, Hal: 3-12, Januari 2014. Institut Teknologi Nasional (Itenas). Bandung.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN
