

**ANALISIS USAHA PEMBIBITAN DAN BUDIDAYA HIJAUAN PAKAN TERNAK
PADA “CAHAYA BARU FARM”
DI KECAMATAN PABELAN KABUPATEN SEMARANG**

Aditia Dwi Mulyono¹, Nur Heni²

¹*Tenaga Pendamping Usaha Peternakan Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan
Kementerian Pertanian*

²*Dinas Pertanian, Perikanan dan Pangan Kabupaten Semarang*

Email : d.mulyono25@gmail.com

ABSTRAK

Upaya peningkatan populasi komoditas peternakan khususnya ternak ruminansia melalui sistem kawasan perlu diimbangi dengan peningkatan penyediaan pakan hijauan untuk ternak. Penyediaan hijauan pakan ternak seperti rumput dan *legume* merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh peternak rakyat dalam kegiatan budidaya maupun pembibitan. Melihat masalah dan peluang pengembangan peternakan berbasis kawasan tersebut sehingga mampu memunculkan usaha untuk mengkomersialisasikan bibit dan hasil budidaya hijauan pakan ternak guna mencukupi kebutuhan pakan yang belum banyak untuk digeluti oleh petani atau peternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan, R/C ratio serta *Break Even Point* (BEP) unit dan rupiah usaha pembibitan dan budidaya hijauan pakan ternak di Cahaya Baru Farm. Metode penentuan lokasi yaitu menggunakan *purposive sampling* dengan alasan bahwa lokasi penelitian merupakan sentra pembibitan hijauan pakan ternak swasta terbesar di Kabupaten Semarang. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode studi kasus. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara observasi dan wawancara langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan/ha/th sebesar Rp235.848.750,00; R/C Ratio 3,87 > 1 yang berarti usaha menguntungkan. BEP unit stek odot yaitu 36.653 dengan BEP rupiah penerimaannya Rp18.326.294,00. BEP unit bibit indigofera 2.066 polybag dan BEP rupiah penerimaannya Rp8.262.283,00. BEP unit penjualan daun rumput odot 36.653 kg serta BEP rupiah penerimaannya Rp18.326.294,00. Usaha pembibitan dan budidaya di Cahaya Baru farm bersifat menguntungkan dan layak untuk dijalankan

Kata Kunci : *pendapatan, break even point, r/c ratio*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pengembangan peternakan berbasis kawasan yang tertuang dalam Kepmentan Nomor 43/Kpts/PD.410/1/2015, tentang penetapan kawasan sapi potong, kerbau, kambing, sapi perah, domba, dan babi nasional mengindikasikan sub sektor peternakan mampu berkembang seperti usaha lainnya dalam satu kawasan. Terbitnya Kepmentan ini akan menjadi titik balik upaya akselerasi pembangunan industri peternakan dari hulu-hilir. Upaya peningkatan populasi komoditas peternakan khususnya ruminansia melalui sistem kawasan ini perlu diimbangi dengan peningkatan penyediaan pakan hijauan untuk ternak. Peningkatan populasi ternak sapi sangat perlu dukungan ketersediaan hijauan pakan sepanjang tahun baik kuantitas maupun kualitas. Hijauan pakan ternak secara umum merupakan porsi terbesar untuk keseluruhan pakan ternak sapi (Elly *et al.*, 2013). Pakan hijauan merupakan pakan utama ternak ruminansia, komposisinya mencapai 73,8 - 94,0 persen dan total penggunaan pakan, selebihnya berasal dari pakan konsentrat (Jacob dan Munandar, 1991).

Penyediaan hijauan pakan ternak seperti rumput dan *legume* merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh peternak rakyat dalam kegiatan budidaya maupun

pembibitan. Permasalahan utama pada pemeliharaan ternak secara tradisional adalah ketersediaan pakan sepanjang tahun yang tidak tercukupi sehingga dalam jangka panjang akan berdampak pada penampilan produksi dan reproduksi ternak (Jarmani dan Haryanto, 2015). Lebih lanjut Mayasari dan Ismiraj (2019) mengatakan bahwa rendahnya ketersediaan nutrisi pakan dalam usaha pembibitan sapi potong di Indonesia dikarenakan wawasan peternak terhadap manajemen pakan masih rendah, sehingga berdampak pada terganggunya sistem pertahanan tubuh dan menurunnya tingkat produktivitas ternak. Produksi hijauan pakan ternak jumlahnya tidak selalu terjaga sepanjang tahun, terutama saat memasuki musim kemarau (Magrianti *et al.*, 2019). Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi hijauan pakan ternak adalah kualitas bibit dan benih. Evaluasi performa benih yang akan digunakan penting dilakukan karena kualitas benih akan mempengaruhi produksi *biomassa* (Rosadi *et al.*, 2018). Nusmawarhaeni (2001) mengatakan bahwa budidaya tanaman dimulai sejak memilih bibit tanaman yang baik, hal ini dikarenakan bibit merupakan obyek utama yang akan dikembangkan dalam proses budidaya selanjutnya. Bibit merupakan salah satu penentu keberhasilan budidaya tanaman. Melihat masalah dan peluang pengembangan peternakan berbasis kawasan tersebut, sehingga mampu memunculkan usaha untuk mengkomersialisasikan bibit dan hasil budidaya hijauan pakan ternak baik rumput dan *legume* guna mencukupi kebutuhan pakan ternak yang masih kurang dan belum

banyak untuk digeluti oleh petani maupun peternak.

Usaha pembibitan dan budidaya hijauan pakan ternak merupakan salah satu usaha baru yang belum banyak digeluti dan diusahakan. Analisis usaha perlu dilakukan untuk mengetahui gambaran umum mengenai pendapatan dan pengeluaran atau biaya, kemampuan melunasi kredit, serta kelayakan usaha ditinjau dari beberapa kriteria. Analisis kriteria investasi adalah mengadakan perhitungan mengenai *feasible* atau tidaknya usaha yang dikembangkan dilihat dari segi investasi. Analisis ini sangat diperlukan apabila usaha yang direncanakan dalam bentuk jenis kegiatan produksi. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan adalah perkiraan investasi, modal kerja, biaya operasi dan pemeliharaan, serta perkiraan pendapatan (Ibrahim, 2010).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha pembibitan dan budidaya hijauan pakan ternak melalui pendapatan, R/C ratio serta *Break Even Point* (BEP) unit dan rupiah.

TINJAUAN PUSTAKA

Hijauan Pakan Ternak

Hijauan adalah bahan pakan ternak yang diperoleh dari rumput termasuk *legume* yang harus tersedia secara berkelanjutan baik kualitas dan kuantitas. Ketersediaan hijauan bervariasi tergantung pada lokasi, cuaca, musim, kualitas tanah dan sebagainya. Hijauan yang bernilai gizi tinggi cukup memegang peranan penting

karena dapat menyumbangkan zat pakan yang lebih ekonomis dan berhasil guna bagi ternak. Nurlaha (2014) menyatakan bahwa hijauan makanan ternak merupakan bagian penting dalam sistem produksi peternakan terutama sebagai pakan ternak ruminansia, karena lebih dari 75% pakannya berasal dari hijauan. Keberhasilan produksi suatu peternakan sangat tergantung kepada kualitas pakan dan jenis ternak yang dipelihara, oleh karena itu ketersediaan hijauan pakan sepanjang masa dan memilih hijauan yang berkualitas unggul adalah sangat penting. Salah satu jenis rumput yang saat ini sedang banyak dibudidayakan adalah rumput gajah mini atau rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) (Gambar 1). Menurut Halim *et al.* (2013) produksi bahan kering (BK) rumput gajah mini atau odot sebesar 43,58 ton/ha/tahun dan diperoleh produksi Bahan Kering (BK) daun sebanyak 25,42 ton/ha/tahun. Selain rumput odot, salah satu *legume* dengan kualitas nutrisi tinggi protein yaitu *Indigofera zollingeriana* (Gambar 2). Tanaman ini berpotensi untuk menjadi bahan pakan alternatif karena selain kandungan proteinnya yang tinggi (27,9%) juga dilengkapi oleh kandungan mineral kalsium (0,22%) dan fosfor (0,18%) (Mayasari dan Ismiraj, 2019).



Gambar 1. Rumpus Odot



Gambar 2. Bibit Indigofera

Analisa Usaha

Analisa usaha pada sub sektor peternakan erat kaitannya dengan analisa usaha tani secara keseluruhan. Usaha tani merupakan ilmu yang mempelajari mengenai bagaimana seorang petani mengkoordinasi dan mengorganisasikan faktor produksi seefisien mungkin sehingga nantinya dapat memberikan keuntungan bagi petani (Suratiah, 2015). Analisa usaha bertujuan mencari titik tolak untuk memperbaiki kendala yang dihadapi. Hasil analisis ini dapat digunakan untuk merencanakan perluasan usaha baik menambah cabang usaha atau memperbesar skala usaha serta kelayakan usahanya (Soekartawi, 2006). Menurut Cahyono (2002) analisis tingkat kelayakan usaha

atau R/C ratio (*revenue cost ratio*) dapat digunakan dalam analisis kelayakan usaha tani, yaitu dengan menghitung perbandingan antara total pendapatan dan total biaya yang dikeluarkan. Soekartawi (2006) menyatakan bahwa suatu usaha dikatakan memberikan manfaat apabila nilai R/C ratio > 1 . Semakin besar nilai R/C ratio maka usaha dinyatakan semakin efisien. Selain memperhatikan kelayakan usaha melalui R/C ratio dalam menjalankan usaha sebaiknya juga memperhatikan berapa titik impas produksi yang harus tercapai agar pengusaha mampu mengetahui besar laba yang bisa didapatkan. *Break Even Point* (BEP) adalah titik pulang pokok dimana total *revenue* = total *cost*. BEP merupakan suatu teknik untuk mengetahui kaitan antara volume produksi, volume penjualan, harga jual, biaya produksi, biaya lainnya yang variabel dan tetap, serta laba rugi (Ibrahim, 2003). Selama usaha masih berada di bawah titik BEP, selama itu juga usaha masih menderita kerugian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Cahaya Baru Farm di Kecamatan Pabelan Kabupaten Semarang. Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada Bulan Agustus sampai dengan Bulan September 2020. Pemilihan lokasi secara sengaja (*purposive sampling*) dengan alasan bahwa lokasi penelitian merupakan sentra pembibitan hijauan pakan ternak swasta terbesar di Kabupaten Semarang yang telah menjalankan usahanya selama lebih dari lima tahun. Penelitian ini dilakukan dengan

menggunakan metode studi kasus dimana subjek penelitian ini adalah pelaku usaha Cahaya Baru Farm. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara observasi dan wawancara langsung. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kelayakan usaha yang dianalisis secara kuantitatif dengan melihat beberapa kriteria yang ditentukan sebagai berikut (Soekartawi, 2003). Rumus yang digunakan untuk mengetahui pendapatan, R/C ratio dan BEP unit maupun dalam penelitian ini adalah:

Pendapatan

$$\pi = TR - TC$$

$$\text{dengan } TR = Q \times Pq$$

$$TC = TVC + TFC$$

Keterangan :

Π = Pendapatan (Rp)

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

TC = *Total cost* /biaya (Rp)

Q = Jumlah produk yang dihasilkan

Pq = Harga Produk/ kg (Rp)

TVC = *Total Variabel Cost*/ total biaya tidak tetap (Rp)

TFC = *Total Fixed Cost*/ total biaya tetap (Rp)

R/C ratio:

$$R/C = TR/TC$$

Kriteria keputusan :

R/C > 1 usaha menguntungkan

R/C < 1 usaha rugi

R/C = 1 usaha impas

BEP dalam unit :

$$BEP \text{ unit} = \frac{FC}{P - VC}$$

BEP dalam rupiah:

$$BEP \text{ rupiah} = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}}$$

Dimana :

FC = *Fixed Cost*

VC = *Variabel Cost*

P = *Price per unit*

S = *Sales Volume*

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**Investasi Usaha Pembibitan dan Budidaya Hijauan Pakan Ternak**

Biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan oleh pemilik usaha pembibitan tanaman hijauan pakan ternak pada tahun awal berdirinya usaha tani tersebut. Biaya investasi ini bersifat tetap (*fixed*) dan harus dikeluarkan pada tahun ke-0 sebelum melakukan usaha. Biaya investasi dalam penelitian ini terdiri dari biaya peralatan dan biaya perizinan awal mula usaha. Rincian biaya Investasi terlihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Investasi Usaha Pembibitan dan Budidaya Hijauan Pakan Ternak

No	Rincian	Jumlah	Harga	Umur Ekonomis (Th)	Penyusutan (Rp/Th)
1	Sabit	10 biji	600.000	4	140.000
2	Cangkul	5 biji	400.000	4	82.500
3	Selang	1 roll	400.000	8	41.250
4	Bangunan Kantor	1 gedung	15.000.000	20	700.000
5	Mesin Semprot	1 biji	600.000	8	67.500
6	Instalasi Pengairan	1 paket	2.800.000	10	270.000
7	Perijinan Usaha	1 paket	8.000.000		
Total Investasi			27.800.000		1.301.250

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui total biaya investasi per hektar untuk usaha pembibitan dan budidaya hijauan pakan ternak adalah Rp27.800.000,00. Nilai investasi terbesar dari usaha ini adalah pembangunan kantor dan perurusan perijinan usaha dimana kedua komponen tersebut merupakan komponen pendukung dari suatu usaha. Hasil ini sesuai dengan penelitian Sahala *et al.*, (2016) yang mengatakan bahwa bagian tertinggi investasi untuk usaha dibidang peternakan adalah pembangunan sarana pendukung kegiatan usaha dan peralatan.

Biaya Produksi Usaha Pembibitan dan Budidaya Hijauan Pakan Ternak

Biaya produksi merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam menjalankan usaha taninya, baik berupa biaya tetap maupun biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang tidak habis dipakai dalam satu kali

produksi. Sedangkan biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya tergantung dari besar kecilnya jumlah produksi. Biaya variabel meliputi biaya saprodi, tenaga kerja, biaya listrik dan biaya transportasi. Sedangkan biaya tetap meliputi biaya penyusutan alat, pajak tanah, dan sewa lahan. Semua biaya diperhitungkan dalam satu kali proses produksi.

Tabel 2. Komposisi Biaya Produksi Usaha Pembibitan dan Budidaya Hijauan Pakan

No	Komposisi Biaya	Per Hektar (Rp/Th)	Persentase (%)
Biaya Variabel			
1	Biaya Bibit		
	Indigofera	1.200.000	1,46
	Rumput Odot	320.000	0,39
2	Biaya pupuk		
	Pupuk kandang	1.350.000	1,64
	Pupuk Urea	1.920.000	2,34
	Pupuk lainnya	400.000	0,49
3	Biaya Polybag	3.600.000	4,38
4	Biaya Paranet	1.200.000	1,46
5	Biaya Label	5.000.000	6,09
6	Transportasi	3.500.000	4,26
7	Biaya listrik	6.000.000	7,30
8	Upah tenaga kerja	50.000.000	60,86
Total Biaya Variabel		74.490.000	
Biaya Tetap			
1	Biaya sewa lahan	6.000.000	7,30
2	Biaya penyusutan alat	1.301.250	1,58
3	Biaya pajak tanah	360.000	0,44
Total Biaya Tetap		7.661.250	
Total Biaya Produksi		82.151.250	100,00

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Biaya produksi tertinggi adalah upah tenaga kerja sebesar 60,86% atau Rp50.000.000,00/ha/th, tenaga kerja yang digunakan per hektar sebanyak lima orang yang memiliki tugas masing-masing seperti perawatan tanaman, tenaga penyemaian dan pengisi polybag. Biaya saprodi diawal usaha meliputi pembelian benih indigofera, stek rumput odot, biaya pemupukan dan biaya pemeliharaan (biaya pembelian paranet, polybag dan biaya label). Bibit rumput odot yang dibutuhkan yaitu sebanyak 32.000 stek dan benih indigofera sebanyak 1,5 kg. Biaya sewa lahan masuk dalam biaya tetap karena nilainya selalu

sama di setiap tahunnya yaitu sebesar Rp6.000.000,00/ha.

Penerimaan Usaha Pembibitan dan Budidaya Hijauan Pakan Ternak

Penerimaan usaha berasal dari penjualan batang stek rumput odot, bibit indigofera dan penjualan daun rumput segar. Jumlah penerimaan usaha pembibitan dan budidaya hijauan pakan ternak di Cahaya Baru Farm tersaji pada Tabel 12. Penjualan batang stekrumput odot sebanyak 256.000 batang stek dengan panjang minimal 20 cm. Harga jual per stek adalah Rp500,00. Produksi rumput odot sangat tinggi sehingga dalam waktu yang relatif singkat mampu menghasilkan bibit berupa stek batang

dalam jumlah yang banyak. Araujo *et al.*, (2019) menyatakan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman per minggu mampu mencapai 4,45 cm. Ressie *et al.*, (2018) menambahkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang yang sesuai dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap tinggi tanaman dan banyak pols atau anakan dalam satu rumpun

Penerimaan penjualan bibit indigofera yaitu berasal dari penjualan bibit dalam bentuk polybag, dalam satu hektar lahan mampu terjual sebanyak 40.000 polybag bersertifikat dengan harga satuan Rp4.000,00. Muzayyinah (2014) mengatakan bahwa prospek indigofera kedepan memiliki pangsa pasar yang baik selain mampu sebagai bahan baku industri dapat dimanfaatkan juga sebagai pakan ternak berkualitas.

Tabel 3. Penerimaan Usaha Pembibitan dan Budidaya Hijauan Pakan Ternak

No	Komponen Penerimaan	Jumlah Produksi	Harga (Rp)	Total Penerimaan (Rp)
1	Penjualan batang stek rumput odot (stek)	256.000	500	128.000.000
2	Penjualan bibit indigofera ip (polybag)	40.000	4.000	160.000.000
3	Penjualan daun rumput odot (kg)	60.000	500	30.000.000
Total Penerimaan				318.000.000

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Selain penjualan bibit dalam bentuk stek dan polybag, penerimaan juga berasal dari penjualan daun rumput odot dimana dalam satu hektar dapat menghasilkan 60.000 kg/tahun (60 ton) daun rumput odot segar dengan harga jual per kg Rp500,00. Total penerimaan usaha pembibitan dan budidaya hijauan pakan ternak per hektar per tahun adalah Rp318.000.000,00.

Analisis Pendapatan dan Break Even Point

Analisis usaha didasarkan pada besar pendapatan yang diperoleh selama satu tahun. Besar pendapatan dan komponen analisis usaha yang meliputi R/C ratio, dan Break Even Point (BEP) tersaji pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Komponen Analisis Usaha Pembibitan Dan Budidaya Hijauan Pakan Ternak

No	Kriteria Usaha	Jumlah
1	Penerimaan (Rp/Tahun)	318.000.000
2	Biaya produksi	82.151.250
3	Pendapatan usaha (Rp/Tahun)	235.848.750
4	Pendapatan usaha (Rp/Bulan)	19.654.063
5	R-C ratio	3,87
6	BEP unit rumput odot (stek)	36.653
7	BEP rupiah penjualan stek rumput odot	18.326.294
8	BEP unit bibit indigofera (polybag)	2.066
9	BEP rupiah penjualan bibit indigofera	8.262.283
10	BEP unit daun rumput odot (kg)	36.653
11	BEP rupiah penjualan daun rumput odot	18.326.294

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Pendapatan merupakan hasil pengurangan penerimaan dengan biaya produksi. Pendapatan usaha pembibitan dan budidaya hijauan pakan ternak sebesar Rp235.848.750,00/ha/th dengan nilai R/C ratio adalah 3,87 nilai R/C ratio > 1 yang berarti bahwa usaha tersebut menguntungkan dan layak untuk dijalankan.

Jumlah produksi batang stek rumput odot lebih besar dibandingkan BEP unitnya (256.000 > 36.653) demikian juga penerimaan penjualan stek rumput odot lebih besar dari BEP penjualannya (Rp128.000.000,00 > Rp18.326.294,00), sehingga jika dilihat dari produksi dan penjualan yang lebih besar dari BEP stek rumput odot masuk dalam kriteria menguntungkan. Produksi bibit indigofera dalam polybag menunjukkan hasil lebih

besar dibandingkan perhitungan BEP (40.000 > 2.066) dan penerimaan penjualan menunjukkan hasil lebih besar dari BEP rupiah penjualan bibit indigofera (Rp160.000.000 > Rp8.262.283) dapat disimpulkan bahwa produksi dan penjualan bibit indigofera dalam polybag menguntungkan. Produksi daun rumput odot juga menunjukkan hasil lebih besar dibandingkan dengan BEP produksinya (60.000 kg > 36.653 kg) dengan nilai penerimaan penjualannya lebih besar dibandingkan BEP penjualannya (Rp30.000.000 > Rp18.326.294), sehingga produksi dan penerimaan dari penjualan daun rumput odot berada pada titik keuntungan. Produksi dari masing-masing komoditas yang dibudidayakan menunjukkan hasil lebih besar dari BEP unitnya, begitu juga penerimaan lebih besar dari BEP penerimaan setiap komoditas. Aisyah *et al*, (2018) menyatakan bahwa jika nilai produksi dan penerimaan lebih besar dari BEP baik unit maupun rupiah maka usaha tersebut layak untuk dijalankan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Usaha pembibitan dan budidaya hijauan pakan ternak layak untuk dijalankan. Terlihat dari pendapatan usaha sebesar Rp235.848.750,00; R/C Ratio menunjukkan angka 3,87 > 1. BEP unit stek odot yaitu 36.653 dengan BEP rupiah penerimaannya Rp18.326.294,00. BEP unit bibit indigofera 2.066 polybag dan BEP rupiah penerimaannya Rp8.262.283,00. BEP unit penjualan daun rumput odot 36.653 kg serta BEP rupiah penerimaannya Rp18.326.294,00. Produksi dan

penerimaan masing-masing komoditas lebih besar dari perhitungan BEP sehingga usaha ini bersifat menguntungkan.

Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah :

1. adanya penelitian lanjutan terhadap kelayakan finansial di usaha pembibitan dan budidaya hijauan pakan ternak,
2. Pemerintah Kabupaten Semarang agar dapat membantu dalam sosialisasi tentang manfaat penanaman hijauan pakan ternak khususnya rumput odot dan indigofera kepada petani dan peternak di seluruh wilayah Kabupaten Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, T, N., W. G. Abdullah, I. S. Rianse. 2018. Analisis kelayakan usaha pembibitan tanaman durian pada UD. Bayu Wira Tama Di Kecamatan Ranomeeto Kabupaten Konawe Selatan. *J. Agribisnis dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian* 3(5):110-115.
- Araujo, C, D., M. Y. Un, B. B. Koten, M. D. S. Randu, dan R. Wea. 2019. Produksi rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) pada lahan kering dengan pemberian pupuk organik cair berbahan feses babi. *J. Ilmu Peternakan Terapan*. 3(1):6-13.
- Cahyono, B. 2002. Wortel Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta.

- Elly, F. H., P. O. V. Waleleng, I. D. R. Lumenta dan F. N. S. Oroh. 2013. Introduksi hijauan makanan ternak sapi di Minahasa Selatan. *Pastura* 3(1): 5-8.
- Halim M. R. A., S. Samsuri, dan I. A. Bakar. 2013. Yield and nutritive quality of nine Napier grass varieties in Malaysia. *Malaysian J. Anim. Sci.* 16:37-44.
- Ibrahim, Y. 2010. *Studi Kelayakan Bisnis*. Rineka Cipta. Jakarta
- Jacob, T. N. dan S. Munandar. 1991. *Petunjuk teknis pemeliharaan sapi potong*. Ditjen Peternakan. Jakarta.
- Jarmani, S. N. dan B. Haryanto. 2015. Memperbaiki produktivitas hijauan pakan ternak untuk menunjang kapasitas padang penggembalaan kerbau di Kabupaten Kampar, Riau (Suatu saran pemikiran). *Pastura* 4 (2): 95 - 99.
- Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 43/Kpts/PD.010/1/2015. <https://ditjenpkh.pertanian.go.id/serfiles/regulasi/647d2dde19ad966bb7fc21750ae2ef40.pdf> (11 Oktober 2020).
- Magrianti, T., Priyono, dan D. Priyanto. 2019. Analisis Pola Penyediaan Hijauan Pakan dan Strategi Pengembangan pada Lokasi Kawasan Sapi Perah di Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor hlm: 110-122.
- Mayasari, N dan M. R. Ismiraj. 2019. Introduksi pemanfaatan legum *Indigofera zollingeriana* sebagai pengganti sebagian konsentrat pada sapi potong di kelompok peternak putra nusa, Desa Kondangdjaja, Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran. *J. Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat* 8(2):105-110
- Muzayyinah. 2014. *Indigofera* : "Kini dan Nanti". *Bioedukasi* 7(2):23-26.
- Nurlaha, A. Setiana dan N. S. Asminaya. 2014. Identifikasi Jenis Hijauan Makanan Ternak Di Lahan Persawahan Desa Babakan Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor. *J. Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis* 1(1): 54-62
- Nusmawarhaeni, 2001. *Mengenal Buah Unggul Indonesia*. Cetakan IX. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ressie, M, L., M. L. Mullik, dan T. D. Dato. 2018. Pengaruh Pemupukan dan Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum cv Mott*). *J. Sain Peternakan Indonesia* 13(2):182-188.
- Rosadi K., L. Abdullah., N. R. Kumalasari., M. A. Yaman. 2018. Evaluasi Peforma Benih *Indigofera zollingeriana* dari Tanaman Berbeda Umur. *Bulletin Makanan Ternak* 105 (1): 1-10.
- Sahala, J., R. Widiati, dan E. Baliarti. 2016. Analisis kelayakan finansial usaha penggemukan sapi simmental peranakan ongole dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap jumlah kepemilikan pada peternakan rakyat di Kabupaten Karanganyar. *Buletin Peternakan* 40 (1): 75-82.
- Soekartawi. 2003. *Ilmu Usaha Tani*. Rajawali Press. Jakarta.
- Soekartawi. 2006. *Ilmu Usahatani dan Penelitian Untuk Pengembangan petani Kecil*. UI. Jakarta.
- Suratiah, Ken. 2015. *Ilmu Usahatan edisi revisi*. Penebar Swadaya. Jakarta