

PENINGKATAN NILAI EKONOMI MELALUI DIFERSIVIKASI USAHA TANAMAN PANGAN DAN SAPI BALI

Increasing Economic Values Through Diversification Food Crop Business And Bali Cows

Supardi Rusdiana, Diana Andrianita Kusumaningrum dan Chalid Talib

Email: s.rusdiana20@gmail.com

Balai Penelitian Ternak Ciawi-Bogor Po.Box. 221 Bogor Jawa Barat

ABSTRAK

Tujuan tulisan ini adalah untuk mengetahui peningkatan nilai ekonomi melalui diversifikasi usaha tanaman pangan dan sapi Bali di peternak. Penelitian ini dilakukan di Desa Maccini Baji Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan 2018. Penelitian menggunakan metoda survei dengan menggunakan kuisisioner dan wawancara terhadap 26 peternak sapi Bali. Data primer diperoleh dari peternak dan data sekunder diperoleh dari Dinas setempat. Data dianalisis secara deskriptif, kuantitatif dan analisis ekonomi. Tujuan tulisan ini adalah untuk mengetahui peningkatan nilai ekonomi melalui diversifikasi usaha tanaman jagung dan sapi Bali di peternak. Hasil penelitian menunjukkan keuntungan bersih dari usaha tanaman jagung sebesar Rp.1.356.075,-/tahun dengan R/C sebesar 1,4. Keuntungan bersih dari usaha sapi Bali sebesar Rp. 4.346.500,-/tahun dengan R/C sebesar 2,07. Secara analisis ekonomi diversifikasi usaha layak untuk dilanjutkan, karena selain untuk mengoptimalkan lahan pertanian juga untuk menanggulangi resiko kegagalan panen. Manfaat limbah jerami jagung sebagai pakan sapi Bali, keuntungan peternak dengan waktu yang bersamaan. Diversifikasi usaha tanaman jagung dan sapi Bali di peternak secara ekonomi layak untuk diusahakan kembali, dilihat dari nilai R/C >1.

Kata kunci : peningkatan nilai ekonomi, diversifikasi usaha

ABSTRACT

The purpose of this paper is to determine the increase in economic value through diversification of the business of food plants and Bali cattle in farmers. This research was conducted in Maccini Baji Village, Bajeng Subdistrict, Gowa Regency, South Sulawesi 2018. The research used a survey method using questionnaires and interviews with 26 Balinese cows. Primary data were obtained from farmers and secondary data were obtained from the local Dinas. Data were analyzed descriptively, quantitatively and economically. The purpose of this paper is to find out the increase in economic value through the diversification of the Bali corn and cattle business in breeders. The results showed a net profit from the corn crop business of IDR.1.356.075/year with an R/C of 1.4. The net profit from Bali's sapi business is IDR.4.346.500/year with an R/C of 2.07. From an economic analysis, business diversification is feasible, because in addition to optimizing agricultural land, it is also to overcome the risk of crop failure. The benefits of corn straw waste

as Bali cattle feed, profits of farmers at the same time. The diversification of the Bali corn and cattle business in cattle is economically feasible to try again, judging by the R/C value >1.

Keywords: *increase in economic value, diversification of business*

PENDAHULUAN

Potensi wilayah Desa Maccini Baji Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan cukup baik dan mendukung untuk perkembangan sapi Bali. Perkembangan sapi Bali dapat didukung dengan adanya limbah hasil tanaman pangan seperti jagung, padi dan lainnya. Melalui diversifikasi usaha menjadi salah alternatif dalam upaya untuk meningkatkan nilai ekonomi peternak dan mendapatkan keuntungan dengan waktu yang bersamaan. Dukungan tersebut bukan dilihat dari ketersediaan pakan hijauan dan limbah dari tanaman pangan saja, melainkan dengan ketersediaan tenaga kerja peternak yang dapat mempengaruhi kinerja diversifikasi usaha. Ketersediaan tenaga kerja keluarga peternak masih cukup tinggi, sehingga mendukung usaha pertanian dan sapi potong Bali. Sumber daya alam, manusia dan modal yang dapat di manfaatkan sebagai peran penting untuk pertumbuhan ekonomi (Demitria *et al.*, 2006). Sumber daya manusia merupakan proses untuk meningkatkan pengetahuan, kreativitas kerja dalam meningkatkan usahanya (Dewi dan Mairika 2008).

Pada perspektif makroekonomi, akumulasi produktivitas sumberdaya manusia dan inovasi teknologi mendorong pertumbuhan produksi ternak dan pertanian semakin berlanjut. Pengembangan potensi sumberdaya peternak sebagai upaya untuk peningkatan daya saing peternakan. Teknologi dapat diterapkan melalui kelompok peternak, gunanya untuk perbaikan skala usaha, sehingga dapat dicapai keuntungannya (Rusdiana *et al.*, 2018). Menurut Ilham *et al.*, (2008) bahwa, hampir 90% peternak rakyat cara usahanya masih tradisional dan selebihnya perusahaan penggemukan sapi potong (*feedloter*). Diversifikasi usaha tanaman jagung dan sapi Bali peternak akan memperoleh keuntungan ganda. Menurut Idris *et al.*, (2017) bahwa, melalui diversifikasi usaha, peternak selain meningkatnya pendapatan, juga

kemandirian peternak untuk usaha meningkat. Usaha tanaman jagung, selain produksi jagung yang di hasilkan juga limbahnya dapat dimanfaatkan sebagai pakan sapi Bali. Difersivikasi usaha tanaman pangan sudah umum diusahakan oleh setiap peternak di pedesaan baik sebagai usaha pokok maupun usaha sampingan (Rusdiana dan Soeharsono 2017).

Difersivikasi usaha sudah berkembang dan muncul istilah pola tanam (*cropping pattern*), sistem usaha tani *farming system* dan terakhir sistem integrasi ternak atau CLS (*crop livestock system*) (Diwyanto *et al.*, 2010). Pola usaha tersebut dan sudah banyak diterapkan dan mengarah pada usahatani dengan sistem *Low External Input Sustainable Agriculture* (LEISA) (Diwyanto, 2008). Usaha pertanian terpadu di Indonesia menerapkan sistem integrasi tanaman dengan ternak “*on station multiple cropping*”. Untuk meningkatkan kesejahteraan peternak melalui peningkatan pengembangan usaha pertanian dan peternakan, sudah banyak dilakukan oleh Pemerintah (Rasyid, 2012). Untuk peningkatan produksi dan produktivitas maupun kualitasnya harus ditunjang dengan sarana dan prasarana yang mendukung untuk keberhasilan usaha tani dan ternak (Rusdiana *et al.*, 2016b). Dikemukakan yang sama oleh Atmakusuma *et al.*, (2011) dan Rusdiana *et al.*, (2014) bahwa, usaha sapi potong dapat diusahakan dengan manajemen yang baik, dapat dipertimbangkan dengan kemampuan peternak melalui modal yang dimilikinya.

Dikemukakan yang sama oleh Suryana (2009); Hoddi *et al.*, (2011) dan Prastiti *et al.*, (2012) bahwa, untuk meningkatkan nilai ekonomi peternak, maka usaha dapat dilakukan melalui difersivikasi tanaman jagung dan sapi potong atau usaha lainnya. Melalui difersivikasi tanaman jagung dan sapi Bali dapat menunjang kecukupan pakan dan meningkatnya produktivitas sapi potong Bali. Usaha sapi potong dan jagung merupakan peluang usaha yang dapat dilakukan oleh setiap peternak dan sebagai upaya untuk meningkatkan pendapatan. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai difersivikasi usaha tanaman jagung dan sapi potong yang dapat meningkatkan pendapatan peternak. Tujuan tulisan ini adalah untuk mengetahui peningkatan nilai

ekonomi melalui difersifikasi usaha tanaman pangan dan sapi Bali di peternak, sehingga penelitian ini perlu dilakukan.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Maccini Baji Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan 2018. Penelitian menggunakan metoda survei dengan menggunakan kuisisioner dan wawancara terhadap 26 peternak sapi Bali. Lokasi penelitian pada agroekosistem lahan pertaniandan usaha sapi Bali. Data yang dikumpulkan meliputi data sekunder dan data primer. Data primer diperoleh dari peternak dan data sekunder diperoleh dari Dinas Pertanian, Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Gowa. Sedangkan data primer bersumber dari responden peternak sapi Bali. Data dianalisis secara deskriptif, kuantitatif dan analisis ekonomi.

Analisis Data

Data yang diukur adalah parameter dalam bentuk *magnitude* yang dipakai untuk menghitung parameter tingkat penggunaan tenaga kerja peternak dan nilai ekonomi peternak. Nilai ekonomi yang dipeoleh peternak dilihat dari tingkat pendapatan nominal/riil. Pengeluaran nominal/riil pada biaya produksi usaha tanaman pangan dan sapi Bali. Analisis statistik deskriptif untuk mengetahui nilai ekonomi dimasing-masing usaha dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{N}$$

dimana: \bar{X} = Rata-rata tingkat kepemilikan lahan untuk usaha tanaman jagung, produktivitas tenaga kerja peternak

x_i = Tingkat pendapatan secara nominal/riil dan tingkat pengeluaran nominal/riil dari usaha tanaman jagung dan sapi Bali ke-i;

$\sum x_i$ = Total pengeluaran nominal/riil dan profitabilitas difersifikasi usaha;

N = Jumlah peternak sampel.

Untuk mengetahui tingkat produktivitas waktu kerja peternak dihitung berdasarkan rumus :

$$\bar{W} = \frac{\sum Y}{AK} \dots\dots\dots(1)$$

dimana : \bar{W} = Produktivitas tenaga kerja peternak
 $\sum Y$ = Total pendapatan peternak
 AK = Jumlah keluarga peternak yang bekerja pada usaha jagung dan sapi

Bali. profitabilitas usaha digunakan rumus:

$$\pi = T - TC \dots\dots\dots (1,2,3\dots5)$$

$$\pi = P.Q - T \dots\dots\dots (2.4.6 \dots8)$$

dimana: π = Keuntungan bersih yang di peroleh peternak
 TR = Keuntungan kotor peternak
 P = Harga jual hasil pertanian/kg/Rp, harga sapi potong /ekor/Rp
 Q = Jumlah produksi tanaman jagung /kg/Rp, jumlah sapi potong yang dijual
 TC = Biaya input ke-i
 $TC = \sum_{i=1}^n TC_i =$ Total biaya produksi pada suatu usaha

Kelayakan finansial dan secara ekonomi usaha dapat digambarkan besaran biaya yang dikeluarkan selama usaha berlangsung (Ustriyana, 2015). Biasanya biaya produksi untuk penyediaan pakan , bibit dan tenaga kerja sangat tinggi dan sebagai input utama sehingga perlu perhitungan yang baik (Rusdiana dan Soeharsono, 2017b). Untuk mengetahui besaran biaya tenaga kerja peternak selama satu tahun dihitung berdsarkan hasil perhitungan (Rusdiana *et al.*, 2019). Usaha sapi Bali dan tanaman jagung selama satu tahun dapat dihitung berdasarkan nilai R/C ratio (Rohaeni *et al.*, 2006); dan (Rusdiana *et al.*, 2017). Analisis kelayakan finansial usaha sapi Bali dan tanaman pangan dapat dihitung untung dan rugi dengan menggunakan indikator analisis R/C (Rusdiana dan Soeharsono 2017a).

Model Pendugaan pada Fungsi Produksi

Untuk melihat fungsi produksi pada difersivikasi usaha digunakan model *Stochastic Frontier Cobb-Douglas (Maximum Likelihood Estimation* meroda MLE) yang merupakan model untuk mengetimasi keseluruhan parameter pungsi produksi pada kegiatan usaha. intersep dan vareiable error dan inefisiensi usaha Selain itu juga

akan dilihat dari beberapa variabel yang berpengaruh terhadap faktor-faktor penduga pada karakteristik pada difersifikasi usaha di peternak (x_a, x_b, \dots, x_f). Faktor-faktor tersebut akan dianalisis dengan menggunakan regresi linear berganda Uji t. Diantaranya untuk produksi usaha tanaman jagung ($q_1, q_2, a_3, \dots, q_{10}, q_{11}$) sebagai peubah. Pada biaya produksi usaha sapi Bali (z_1, z_2, \dots, z_5) sebagai sebagai peubah. Besarnya pengaruh antara variabel bebas (q dan z ,) dengan variabel terikat (x dan y) kemudian ditentukan nilai koefisien regresi dimasing-masing variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Peternak

Pada dasarnya pelaku ekonomi dan khususnya peternak, dapat memanfaatkan peluang pasar. Peluang tersebut dimanfaatkan oleh setiap petenak untuk menjual hasil produksi pertanian dan sapi Bali. Hasil penelitian dengan peternak dapat danalisis dan secara empiris digambarkan bahwa dari ragam peternak terdiri dari : petani, buruh tani, pedagang pengumpul atau blantik desa, pedagang, dan pekerja lainnya. Sapi Bali yang dipelihara oleh setiap peternak biasanya saat akan dijual pada umur jantan dan betina berbagai umur atau induk yang sudah tidak dapat memproduksi lagi atau afkir. Penjualannya dapat dilakukan antara peternak dan pedagang desa, dimana peternak biasanya datang kelokasi peternak. Sebagian peternak usaha memelihara sapi Bali jantan untuk dibesarkann dengan waktu yang ditentukan antara 3-4 bulan, setelah sapi dianggap sudah besar ata gemuk kemudian di jual. harga penjualan sapi atas dasar kesepakatan bersama antara tengulakdan peternak, diamana keduanya sama-sama merasa untung dan tidak ada yang dirugian. Biasanya biaya yang dikeluarkan oleh peternak sebesar antara 2,5-5% tergantung besar kecilnya sapi dan dihitung berdasarkan harga jual pasar ternak. Maksudanya untuk resiko transpot yang ditanggung oleh penjual, sehingga pembeli tidak merasa dibebani oleh biaya tarnspot lokal. Kesepakatan jual beli sapi di peternak dengan pedagang ternak sudah berjalan cukup lama, sejak jaman nenek moyang terdahulu.

Manfaat Limbah Tanaman Jagung

Difersivikasi tanaman jagung dan sapi Bali, dapat dilihat dari aspek penerapan cara usahanya sangt mudah, sehingg hampir semua peternak mengusahkannya. Peternak sudah berpengalaman baik usaha tanaman jangung maupun usaha sapi Bali. Hasil dari tanamana jagung yang dihasilkan produksi jagung, juga limbah jerami jagung dapat di manfaatkan sebagai pakan sapi Bali milik peternak. Limbah sapi di manfaatkan sebagai pupuk kandang untuk lahan pertanian milik peternak. Beberapa manfaat dari tanamana jagung yang dapat dimanfaatkan sebagai penyedia pakan harian pda sapi Bali, diantaranya adalah : jerami, tongkol jagung dan klobot. Pemanfaatan limbah tanaman jagung terlihat pada Tabel.1.

Tabel. 1. Pemanfaatan limbah tanaman jangung

Pemanfatan	Limbah tanaman jagung (n-26)		
	Jerami	Tongkol	Klobot
Sebagai pakan ternak	26 (100%)	5 (19,23%)	26 (100%)
sebagai pupuk organik	5 (19,23%)	3 (11,53%)	6 (23,08%)
dibakar tidak dimakan	5 (19,23%)	12 (46,15%)	7 (26,92%)

Tabel.1, menunjukkan bahwa, limbah dari tanaman jagung yang banyak digunakan sebagai pakan sapi Bali adalah jerami dan klobot 100%. Sisanya sebagai pupuk organik dan di bakar atau tidak dimakan. Jerami jagung sangat bermanfaat baik untuk pakan sapi Bali maupun untuk kesuburan tanah juga dibakar untuk menghangatkan sapi pada saat di kandangkan.

Model pendugaan pada karakteristik peternak

Pada model pendugaan tersebut pada dasarnya difersivikasi usaha pertanian dan sapi Bali yang sudah lama di usahakan . Namun cara usaha belum mengarah pada usaha komersial, sebatas usaha sampingan, tabungan dan pengisi waktu. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap efisiensi usaha, terkadang menggambarkan hasil yang hampir sama nilai riil yang diperoleh peternak. Untuk meningkatkan pendapatan peternak maka, usaha pertanian dan sapi Bali, perlu dukungan melalui kebijakan Pemerintah serta kelembagaan peternak. Semangat peternak untuk berusaha menjadi salah satu pemicu dalam meningkatkan nilai ekonomi peternak, ada sebagian

peternak yang mempunyai lahan yang cukup luas. Maju mundurnya usaha tergantung kemampuan, kemauan peternak itu sendiri serta didukung dengan sarana dan prasarana, modal dan lain sebagainya. Ketimpangan pada kondisi pendidikan, umur dan pengalaman bertani atau beternak adalah suatu karakter peternak yang perlu dipertahankan pada kondisi usaha. Pendugaan pada karakteristik peternak pada difersifikasi usaha terlihat pada Tabel.2.

Tabel.2. Faktor Pendugaan karakteristik peternak

Varabel	Koefisien	t-ratio	standar-error
Umur peternak (x_a)	0.0345***	2.122	0.001
Pendidikan peternak (x_b)	-0.0242**	-2.135	0.001
Pengalaman peternak (x_c)	0.0445***	-0.651	0.001
Tanggung keluarga (x_d)	0.0134*	-0.041	0.013
Dummy pendidikan (x_e)	0.001	0.134	0.012
Dummy pendapatan (x_f)	0.000	0.000	0.017

*Keterangan : ***) Signifikan taraf kepercayaan 10%*

***) Signifikan taraf kepercayaan 5%*

**) tidak signifikan taraf kepercayaan 5% dan 10%*

Tabel.2, menunjukkan bahwa, aktivitas peternak saling berpengaruh diantara variabel-variabel. Faktor umur dan pengalaman beternak, yang sangat menunjang meningkatnya kemajuan usaha. Diantara variabel dan tidak mengakibatkan difersifikasi usaha tanaman jagung dan sapi Bali menurun. Malah sebaliknya umur peternak masih produktif, kemudian ditinjau dengan pengalaman beternak yang cukup lama, pendidikan peternak yang masih rendah tidak berpengaruh nyata terhadap usaha ($P > 0,05$). Begitu pula dengan lahan pertanian yang diolah masih rendah, kadang sebagai tenaga buruh tani juga tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$), karena pengalaman beternak cukup tinggi sekitar 16-31 tahun. Umur peternak masih produktif antara 43-51 tahun, sehingga peternak masih dapat menerima sentuhan teknologi dan semangat kerja peternak tinggi untuk meningkatkan usahanya.

Menurut Rohi *et al.*, (2018) bahwa, peternak dengan pendidikan yang lebih tinggi akan lebih mudah untuk menyerap teknologi baru dan akan mampu mengakses informasi yang lebih baik. Biasanya pola pikir pada umur yang lebih tua akan

bijaksana dalam membuat keputusan, sehingga hal-hal yang menyangkut keberlangsungan hidup akan terperoses lebih baik. Dikemukakan bersama oleh Gul *et al.*, (2009); Otitiju dan Arene (2010) bahwa, untuk faktor usia peternak sangat berpengaruh positif terhadap efisiensi usaha dan secara teknis dapat meningkatkan usaha.

Faktor-faktor penduga pada biaya produksi

Faktor penduga pada biaya produksi difersivikasi usaha tanaman jagung dan sapi Bali dapat dihitung berdasarkan nilai riil yang di keluarkan paa setiap biaya produksi. Biaya prodksi dapat diimbangi dengan harga jual hasil produksi pertanian maupun hasil ternak. Keuntungan yang diperoleh peternak, tentunya akan dilihat dari seberapa besar biaya produksi yang dikeluarkan selama usaha. Kemudian diimbangi dengan nilai riil dari pendapatan kotor yang diperoleh selama usaha. keuntungan akan diperoleh secara riil apabila biata produksi lebih rendah daripada pendptan bersiah selama usaha, sehngga peternak mendapat keuntungan optimal. Faktor yang mempengaruhi pada biaya produksi di peternak sebagai variabel (Y). Model penduga pada setiap variabel usaha diantaranya luas lahan yang digunakan (q_2), biaya pembelian bibit jagung/benih (q_3), biaya pupuk urea (q_4), biaya Hcl (q_5), biaya pupuk kandang ayam (q_6), biaya pupuk kandang sapi (q_7), biaya pestisida (q_8), biaya semprot (q_9), biaya tidak terduga (q_{10}) biaya tenaga kerja peternak (q_{11}).

Faktor penduga dari setiap variabel akan saling mempengaruhi satu sama lainnya. Namun dapat diasumsikan dari setiap faktor sebagai penduga untuk meminimalisir dari setiap nilai biaya produksi. Model penduga dapat dibuktikan pada setiap melalui biaya produksi yang dikeluarkan. Diantaranya adalah untuk pembibitan secara bersamaan pada variabel pembelian bibit, pakan, obat-obatan, tenaga kerja dan sewa lahan. Biaya produksi memberikan pengaruh secara signifikan terhadap keuntungan peternakan. Model penduga pada setiap faktor produksi difersivikasi usaha tanaman jagung terlihat pada Tabel.3.

Tabel.3. Model pendugaan fungsi produksi difersivikasi usaha jagung

Variabel	Koefisien	t.hitung	Standar-error
Konstanta (q ₁)	2.414	1.031	0.002
Luas lahan (q ₂)	0.161***	1.077	0.001
Benih (q ₃)	0.554***	1.081	0.002
Urea (q ₄)	0.313**	1.091	0.001
Hcl (q ₅)	0.181**	1.032	0.001
Pupuk kandang ayam (q ₆)	0.110*	1.051	0.000
Pupuk kadang sapi (q ₇)	0.142*	1.031	0.002
Pestisida (q ₈)	0.151	0.414	0.002
Biaya semprot (q ₉)	0.292	1.033	0.000
Biaya tidak terduga (q ₁₀)	0.252	1.051	0.002
Tenaga kerja (q ₁₁)	0.226	0.012	0.002
<i>Sigma Square</i>	0.655	2.171	0.071
<i>Gamma</i>	0.516	1.159	0.415
<i>Log Likelihood Function</i>	2.213		
<i>LR Test of the one- sides error</i>	2.814		

Keterangan : ***) Signifikan taraf kepercayaan 10%

**) Signifikan taraf kepercayaan 5%

*) tidak signifikan taraf kepercayaan 5% dan 10%

Tabel.3, menunjukkan bahwa, luas lahan (q₁) berpengaruh nyata pada (P>0,05) terhadap variabel lainnya. Kemudian biaya untuk pembelian pupuk kimia seperti urea Hcl, pupuk kandang dan tenaga kerja berpengaruh pada usaha tanaman jagung nyata (P<0,05). Menurut Rusdiana *et al.*, (2014), biaya tenaga kerja peternak bila dihitung berdasarkan jumlah biaya yang dikeluarkan selama satu tahun berpengaruh setiap faktor produksi. Biaya pembelian bibit atau benih jagung sebesar 0,554, pembelian urea, 0,313, pembelian Hcl 0,181, pupuk kandang, 0,110, 0,141, pestisida 0,151, biaya semprot 0,292, biaya tidak terduga 0,252 dan biaya tenaga kerja 0,226 Hasil perhitungan menunjukkan nilai sebesar 2.213 dengan nilai standar error 0,000. Pengeluaran biaya pada variabel tersebut dapat dilihat dari masing-masing faktor. Peternak menganggap semua biaya yang dikeluarkan adalah biaya rutin yang perlu dikeluarkan setiap usaha berlangsung. Perhitungan biaya dapat diminalisir dengan menghitung semua biaya yang akan di keluarkan dari setiap pengeluaran biaya produksi pada usaha tanaman jagung.

Kemudian untuk melihat variabel dari setiap biaya produksi usaha sapi Bali akan dilihat dari masing-masing faktor biaya. Faktor biaya sebagai penentu semua biaya yang dikeluarkan dari setiap proses produksi. Faktor yang mempengaruhi pada biaya produksi di peternak sebagai variabel (Y). Model penduga pada setiap variabel usaha diantaranya biaya penyusutan induk sapi Bali (z_1), biaya penyusutan kandang (z_2), biaya pakan jerami jagung (z_3), biaya teaga kerja (z_4) biaya obat-obatan (z_5) dan biaya peralatan kandang habis pakai (z_6). Faktor penduga dari setiap variabel akan saling mempengaruhi satu sama lainnya. Namun dapat diasumsikan dari setiap faktor biaya yang dikeluarkan dan sebagai penduga untuk fungsi produksi usaha. Model penduga dapat dibuktikan pada setiap pengeluaran biaya produksi yang terlihat pada Tabl.4.

Tabel.4. Model pendugaan fungsi produksi difersivikasi usaha sapi Bali

Variabel	Koefisien	Prob.Signifikansi	t.hitung
penyusutan induk sapi Bali (z_1)	0.8765*	0.0000	1.147
penyusutan kandang (z_2)	0.4933**	0.0000	1.495
pembelian jerami jagung (z_3)	0.3222*	0.332	1.033
tenaga kerja peternak (z_4)	0.5421***	0.542	1.082
obta-obatan (z_5)	0.2332	0.000	1.091
peralatan kandang habis pakai (z_6)	0.1276	0.321	1.231
R-squared	0.3298		
Adjusted R- square	0.1211		
Prob-Sig	0.0000		

Keterangan : ***) Signifikan pada taraf kepercayaan 10%

**) Signifikan pada taraf kepercayaan 5%

*) tidak signifikan pada taraf kepercayaan 5% dan 10%

Tabel.4, menunjukkan bahwa, variabel penyusuta induk sapi Bali dan penyusutan kandang sebagai diasumsikan kedalam biaya produksi. Biaya pembelian bibit induk sapi Bali tidak diasmsikan kedalam biaya produksi. Biaya pembelian sapi diasumsikan kedalam biaya penyusutasn yang dihitung selama 1 tahun dengan biaya 2,5%/ttahun. Artinya faktor produksi pada biaya usaha sapi Bali aadalah untuk (z_1) dan (z_2) saling berpengaruh nyata pada ($P < 0,05$) terhadap variabel biaya produksi. Kemudian biaya yang berpengaruh pada usaha sapi Bali (X_3) pada tenaga kerja.

Menurut Rusdiana *et al.*, 2019)), biaya tenaga kerja peternak sapi bila dihirung berdasarkan jumlah biaya yang dikeluarkan selama satu tahun. Biaya tenaga kerja (z_4) sebesar 0.542. Biaya pembelian pakan jerami jagung (x_3) sebesar 0.3222 Biaya pembelian obat-obatan (z_5) sebesar 0.2332. dan biaya peralatan kandang (z_6) sebesar 0.1276. Hasil perhitungan menunjukkan nilai sebesar 0.3298 dengan nilai sebesar 0,000. Usaha sapi Bali dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor atau biaya sebagai variabel selama satu tahun. Apabila pendapatan lebih rendah kemungkinan disebabkan biaya produksi lebih tinggi, dan nilai jual sapi Bali.

Biaya Tenaga Kerja Peternak

Biaya tenaga kerja peternak umumnya dibayarkan setelah pekerjaan selesai atau dibayarkan harian, mingguan dan ada juga dibayar secara tunai. Di daerah penelitian terindikasi bahwa tenaga kerja kelompok peternak tidak sulit karena hampir 95% penduduknya bekerja sebagai petani dan peternak. Usaha prioritas pertanian dan usaha sapi Bali yang umum diusahakan oleh peternak di setiap wilayah pedesaan tanaman pangan dan ternak (Rusdiana dan Adawiyah 2013). Usaha pemeliharaan sapi Bali memerlukan kualitas dan intensitas kerja yang tinggi sehingga menuntut tenaga kerja besar yang biasa di penuhi oleh peternak. Perkembangan usaha peternak tidak dapat dilepaskan dari kemajuan teknologi dan tersedianya sumberdaya alam, manusia dan dukungan agroekostem (Rusdiana dan Maesya 2017). Tenaga kerja peternak untuk laki-laki dialokasikan sebagai tenaga utama dan anak, istri sebagai tenaga kerja tambahan. Waktu kerja peternak terlihat pada Tabel.5.

Tabel.5. Waktu kerja peternak usaha tanaman jagug dan sapi Bali

Jenis pekerjaan	Jagung (jam/tahun) \pm Sd	Jenis pekerjaan	Sapi potong (jam/tahun) \pm Sd
Pengolahan lahan	24,14 \pm 0,54	Menggembalakan	52,5 \pm 0,74
Penanaman	21,11 \pm 0,48	Mencari rumput	12,5 \pm 0,28
Pemupukan	7,6 \pm 0,23	Memberikan pakan	21,5 \pm 0,41
Penyiangan	6,7 \pm 0,21	Membersihkan kandang	22,3 \pm 0,51
Pemberantasan hama	5,8 \pm 0,18	Merawat ternak	9,8 \pm 0,23
Panen	9,1 \pm 0,26	Menjual ternak	7,2 \pm 0,26
Jumlah	74,22 \pm 5,31	Jumlah	125,5 \pm 20,79

Tabel.5, menunjukkan usaha tanaman jagung waktu yang dikerjakan cukup banyak adalah saat pengolahan lahan sebesar $24,14 \pm 0,54$. Kemudian pada usaha sapi Bali waktu yang digunakan cukup banyak adalah mengembalikan sebesar $52,5 \pm 0,74$. Proses panen tanaman jagung tergantung kondisi alam, luasan lahan yang diusahakan dan biasanya dalam 1 tahun 3 kali tanam. Sebagian besar peternak melakukan usaha tanaman jagung dan usaha sapi Bali degan anak dan istri ada juga sebagian dengan saudara dan tetangga. Waktu kerja untuk usaha tanaman jagung sebanyak $74,22 \pm 5,31$ Waktu kerja peternak sebanyak $125,5 \pm 20,79$. Tenaga kerja peternak dihitung berdasarkan konversi 1 Hok 6 jam kerja dan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp.20.000,-/Hok/hari/kerja. Menurut Dewi *et al.* (2007) bahwa, tenaga kerja peternak selama proses produksi diawali dengan kegiatan persiapan sampai pemeliharaan hingga akhir pascapanen. Pekerjaan peternak untuk mengolah lahan dapat ditentukan luas lahan, jumlah tenaga keluarga, usia peternak serta ketersediaan waktu kerja yang di gunakan (Rusdiana *et al.*, 2014).

Harga Sapi di Peternak

Sapi Bali adalah salah satu ternak besar yang bernilai ekonomis yang tinggi, dan sudah banyak diusahakan oleh peternak kecil di pedesaan. Sapi sudah cukup banyak dikenal di masyarakat dan pada umumnya sudah mengenalnya. Salah satu bukti demikian pentingnya sapi dalam kebudayaan masyarakat peternak sapi dapat dikategorikan dari berbagai macam jenis sapi. Umumnya sapi dapat dilihat dari ukuran tubuh, bentuk, tanduk, serta perpaduan warna kulitnya cukup beragam. Postur tubuh dan bobot badan sapi jantan dan betina berbagai umur dapat menentukan nilai jual, namun peran sapi jantan lebih tinggi harga juanya dibanding sapi betina. Pada sapi betina, biasanya ukuran dan bentuk tubuh dan bobot badan betina tidak terlalu diperhitungkan. Dengan dukungan Pemerintah Pusat dan Daerah, yakin peternakan sapi potong Bali dan sapi lainnya dapat meningkatkan kesejahteraan dan juga penyerapan lapangan kerja. Harga sapi Bali di pasaran berkisar antara Rp.10-30 juta/ekor. Rata-rata peternak memelihara jenis sapi Bali,

PO, Brhman dan sapi lainnya dan bisanya bobot badan sapi jantan dewasa antara 400-600 kg/ekor.

Teknik pemeliharaan sapi terus ditingkatkan melalui sumber daya peternak sesuai lokasi. Semua peternak memanfaatkan pakan hijauan yang tumbuh disekitar lingkungan pemukiman penduduk dan tanah lapang. Perlunya dukungan kelembagaan yang menyangkut untuk keberhasilan usaha sapi, diharapkan dengan menggunakan pakan tambahan konsentar dan vitamin agar prduktivitas sapi meningkat. Pemeliharaan sapi Bali yang sedikit per peternak, namun dengan banyaknya peternak yang memelihara akan bertambah secara teknis populasi sapi meningkat. Secara teknis tampaknya tidak terlalu sukar untuk memelihara sapi secara modern, apabila persoalannya bertumpu pada dua hal. Pertama, faktor biologis seperti sifat-sifat alamiah sapi yang membuat peternakan sapi terus berjalan. Kedua, faktor teknologi, seperti keterbatasan bibit unggul, kualitas pakan, perkawinan silang, kurangnya pengetahuan peternak dalam bioteknologi dan agribisnis, sehingga nilai jual sapi di peternak rendah.

Nilai Ekonomi Usaha Tanaman Jagung

Tanaman jagung berasal dari daerah tropis yang dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan di luar daerah tersebut. Tanaman jagung dapat tumbuh pada berbagai macam tanah seperti andosol, latosol, grumosol, tanah berpasir bahkan pada kondisi tanah yang agak kering (Kunjana, 2018). Tanaman jagung sering diusahakan oleh peternak, namun sampai saat ini peternak melakukan usahanya sebatas kemampuan dan keyakinan sendiri. Desa Macinibaji Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan, mempunyai adaptasi yang cukup baik terhadap tanaman jagung dan sapi Bali. Menurut Rohaeni *et al.*, (2006) bahwa, pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Dengan menggunakan pupuk kandang maka selain tanah kembali subur, juga dapat meningkatkan hasil produksi jagung meningkat. Kesuburan tanah dapat juga dipengaruhi oleh kondisi lahan yang optimal, peternak sering menggunakan pupuk kandang, sehingga tanah selamanya baik dan subur. Hasil penelitian Rusdiana *et al.*, (2019) dengan menggunakan pupuk kandang

tanaman jagung dapat berproduksi sebanyak 1.483 kg/ha dan keuntunagn sebesar Rp.1.100.600/panen dengan R/C sebesar 1,2.

Menurut Fadwiwati *et al.*, (2013) bahwa suatu usaha pertanian dapat dikatakan efisien apabila, memiliki nilai rata-rata diatas >0.70 . Menurut Rohi *et al.*, (2018) dan Sodiq *et al.*, (2017) ada perbedaan tingkat efisiensi usaha yang dilakukan oleh setiap peternak sehingga dapat dimungkinkan niai ekonomi peternak akan berbeda. Efisiensi teknis menjadi syarat keharusan untuk mengukur efisiensi harga dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknis mengharuskan atau mensyaratkan adanya proses produksi yang dapat memanfaatkan input yang lebih sedikit demi menghasilkan output dalam jumlah yang sama (Nugroho, 2015). Untuk usaha tanaman jagung tentunya biaya produksi dapat diperhitungkan sesuai dengan luas lahan yang akan di usahakan. Asumsi harga jagung yang berlaku saat ini di peternak sebesar Rp.3.450,-/kg yang diambil langsung dari kebun. Asumsi biaya untuk usaha tanaman jagung untuk biaya pembelian bibit atau benih jagung sebanyak 12,2 kg dengan harag sebesar Rp.41.500,-/kg atau sebesar Rp.518.750.

Biaya untuk pembelian pupuk kimia urea sebanyak 1 zak dengan harag Rp.100.000,-/zak atau sebsar Rp.100.000,-. Biaya untuk pembelan pupukkimia Hcl sebanyak 2 zak dengan harga sebesar Rp.200.000,-/zak atau sebesar Rp.100.000,-. Biaya pembelian pupuk kandang ayam sebanyak 2 ton dengan harga sebesar Rp.150,-/kg atau sebesar Rp.300.000,-. Biaya pemeblian pupuk sapi sebanyak 1 ton dengan harga Rp.150,-/kg atau sebesar Rp.150.000,-.Biaya pembelian insektisida sebanyak 4 liter dengan harga sebesar Rp.50.000,-/liter atau sebesar Rp.200.000,-. Biaya ongkos menyemprot tanaman jagung untuk 1 orang sebesar Rp.150.000,. Baya tidak terdga sebesar Rp.50.000,- dan biaya tenaga kerja pternak sekitar 74,45 Hok/ha dengan upah kerja sebesar Rp.20.000,-/hari atau sebesar Rp.1.489.000,-/panen. Jumlah biaya produksi sebesar Rp.3.157.750. Hasil penjualan produksi jagung sebanyak 1.271.5 kg/panen dengan rata-rata harga sebesar Rp.3.550,-/kg atau sebesar Rp.4.513.825,-/panen. Jumlah keuntunagn bersih sebesar Rp. 1.356.075 dengan nilai R/C sebsar 1,4

Nilai Ekonomi Usaha Sapi Bali

Usaha pemeliharaan ternak sapi potong di peternak dengan cara dikandangkan dan digembalakan atau keduanya sebagai berikut. Asumsi biaya untuk usaha pemeliharaan sapi bali betina induk dan calon induk dengan rata-rata harga sebesar Rp.10.500.000,-/ekor atau sebesar Rp.31.500.000,-. Biaya pembuatan kandang dengan rata-rata sebesar Rp.2.100.000,-/unit. Biaya penyusutan bibit sapi Bali sebesar 2,5%/tahun atau sebesar Rp.787.500,-. Biaya penyusutan kadang selama 5 tahun sebesar Rp.420.000,-/tahun. Jumlah biaya penyusutan sebesar Rp. 1.207.500,-/tahun. Biaya tenaga kerja peternak sebanyak 125,5 Hok//hari/tahun dengan harga upah sebesar Rp.20.000,-/hari atau sebesar Rp.2.516.000,-/tahun. Biaya peralatan kandang sebesar Rp.185.000,-/tahun. Biaya pembelian pakan jerami jagung sebanyak 10/hari x 3 ekor x harga Rp.50/kg x tahun sebesar Rp.540.000. Biaya pembelian obat-obatan sebesar Rp.115.000,-/paket/tahun. Jumlah biaya produksi sebesar Rp.3.356.000,-/tahun. Jumlah biaya penyusutan dan biaya produksi sebesar Rp.4.563.500,-/tahun.

Hasil penjualan pedet sapi Bali jantan dan betina sebanyak 2 ekor rata-rata umur antara 4-5 bulan dengan rata-rata harga sebesar Rp.4.455.000,-/ekor. Jumlah keuntungan kotor sebesar Rp.8.910.000,-/tahun. Jumlah keuntungan bersih sebesar Rp.4.346.500,-/tahun/peternak dengan nilai R/C sebesar 2.07. Menurut Sodik *et al.*, (2017) bahwa, untuk usaha pembibitan sapi potong berbeda dengan usaha penggemukan, sehingga nilai peningkatan ekonominya akan berbeda. Nilai ekonomi difersivikasi usaha tanaman jagung dan sapi Bali di peternak terlihat pada Tabel.6.

Tabel.6 Analisis ekonomi difersivikasi usaha di peternak

Uraian	Jagung (Jumlah/Rp)	Sapi Bali (Jumlah/Rp)
Biaya penyusutan dan biaya produksi	3.157.750	4.563.500
Pendapatan kotor/tahun	4.513.825	8.910.000
Pendapatan bersih/tahun	1.356.075	4.346.500
R/C	1,4	2,07

Tabel.6, menunjukkan bahwa biaya produksi dari setiap pengeluaran usaha tanaman jagung sebesar Rp.3.156.750,-/panen. Keuntungan bersih sebesar Rp.

1.356.075,- dengan nilai R/C sebesar 1,4. Hasil penelitian Rusdiana *et al.*, (2019) usaha jagung di peternak dengan keuntungan bersih sebesar Rp.1.100.600 dengan nilai R/C sebesar 1,2. Biaya produksi pada usaha sapi Bali sebesar Rp. 4.563.500,-/tahun. keuntungan bersih sebesar Rp. 4.346.500,- dengan nilai R/C sebesar 2,07. Sebagian biaya produksi untuk pembelian pakan diasumsikan kedalam biaya tenaga kerja peternak. Nilai jual sapi Bali dapat dipengaruhi oleh umur, bobot badan dan jenis kelamin. Hasil penelitian Rusdiana *et al.*, (2016a) usaha sapi potong dengan cara digembalakan skala 4 ekor, peternak mendapat keuntungan bersih sebesar Rp.3.185.000/tahun dengan R/C sebesar 1,2. Diversifikasi usaha tanaman jagung dan sapi Bali di peternak secara ekonomi layak untuk diusahakan kembali, dilihat dari nilai $R/C > 1$.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Lokasi penelitian sangat mendukung untuk erkebangan sapi Bali. Kemudian hasil penelitian dapat disimpulkan diversifikasi usaha tanaman jagung dan sapi Bali dapat meningkatkan nilai ekonomi dan pendapatannya dengan waktu yang bersamaan. Keuntungan bersih dari usaha tanaman jagung sebesar Rp. 1.356.075,-/tahun dengan R/C sebesar 1,4. Keuntungan bersih dari usaha sapi Bali sebesar Rp. 4.346.500,-/tahun dengan R/C sebesar 2,07. Diversifikasi usaha layak untuk dilanjutkan, karena selain untuk mengoptimalkan lahan pertanian juga untuk menanggulangi resiko kegagalan panen. Limbah jerami jagung sebagai pakan sapi Bali, Diversifikasi usaha tanaman jagung dan sapi Bali di peternak secara ekonomi layak untuk diusahakan kembali, dilihat dari nilai $R/C > 1$.

Saran

Perlu perbaikan diversifikasi usaha tanaman jagung dan sapi Bali, sehingga pendapatan peternak lebih meningkat dan fokus pada usaha tanaman pangan dan sapi Bali. Peternak harus mempertahankan usahanya, karena kondisi lingkungan wilayahnya sebagai lahan pertanian dan usaha sapi Bali, secara tidak langsung akan

meningkatnya nilai ekonomi peternak. Peran peternak akan menjadi penting dalam peningkatan perekonomian wilayahnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada inseminator dan penyuluh dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan Bapak Ihasn, SPt dan Bapak Saparuddin, SPt yang telah membantu penelitian ini dan mencari data dan mengolah data, sehingga tulisan ini dapat ditulis dengan baik. Namun makalah ini masih banyak kekurangan-kekurangannya, sehingga makalah ini masih perlu pertimbangan, perbaikan dan saran-sarannya. Terima kasih banyak atas kerja dan bantuannya, semoga Allah yang membalas kebaikan Bapak, Amin

DAFTAR PUSTAKA

- Atmakusuma, J, Harmini & Ratna W. 2011. Mungkinkah swasembada daging terwujud. Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan, Departemen Agribisnis, Jurnal Ekonomi Pertanian Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB Bogor, 1(2): 105-109.
- Demitria.D., Harianto, Sjafri.M. dan Nunung. 2006. Peran pembangunan sumberdaya manusia dalam peningkatan pendapatan rumah tangga petani di Daerah Istimewa Yogyakarta. Forum Pascasarjana IPB, 33(3):155-164.
- Dewi, S., Alam dan Haris. 2007. Analisis titik impas dan sensitivitas terhadap kelayakan finansial usahatani padi sawah. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Bogor, Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian 10(2):119-125.
- Dewi.F dan L. Mairika. 2008. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ruminansia pada peternakan rakyat di Kecamatan Rengat Barat Kabupaten Indragiri Hulu Pakan Baru Riau. Jurnal Peternakan 5(1):28-37.
- Diwyanto, K. 2008. Pemanfaatan sumber daya lokal dan inovasi teknologi dalam mendukung pengembangan sapi potong di Indonesia, Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian 1(3):173-188.
- Diwyanto, K., S, Rusdiana dan B, Wibowo. 2010. Pengembangan agribisnis sapi potong dalam suatu sistem usahatani kelapa terpadu. Wartazoa 20(1):29-40.
- Fadwiwati AY, Hartoyo S, Kuncoro SU dan Rusastra IW. 2013. Analisis efisiensi teknis, efisiensi alokatif, dan efisiensi ekonomi usahatani jagung berdasarkan varietas di Provinsi Gorontalo. Jurnal Agro Ekonomi. 32(1): 1-12

- Gul FA, Fung SYK dan Jaggi B. 2009. Earnings quality: Some evidence on the role of auditor tenure and auditors' industry expertise. *Journal of Accounting and Economics*. 47(3): 265-287
- Hoddi, A. H., M. B., Rombe dan Fahrul. 2011. Analisis pendapatan peternakan sapi potong di Kecamatan Tanete, Kabupaten Barru, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin *Jurnal Agribisnis Peternakan* 10(3):98-109.
- Ilham, N., Hermanto, Siregar dan D.S. Priyarsono. 2008. Efektivitas kebijakan harga pangan terhadap ketahanan pangan. *Jurnal Agro Ekonomi, Pusat Analisis Ekonomin dan Kebijakan Pertanian JAE*, 24(2):157-177.
- Idris, N., Afriani, H dan Fatati. 2017. Analisis tingkat kemandirian peterni pada pola integrasi ternak sapi dengan perkebunan kelapa Sawit di Propinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 1(2):162-169.
- Kunjana Gora. 2018. Sistem tanam rapat tingkatkan produktivitas jagung read more at: tersedia di internet <https://investor.id/agribusiness/sistem-tanam-rapat-tingkatkan-produktivitas-jagung>, di akses tgl, 2 Aril 2020,
- Idris, N., H, Afriani dan Fatati. 2017. Analisis Tingkat kemandirian peternan pada pola integrasi ternak sapi dengan perkebunan kelapa sawit di Propinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*,.1(2):162-169.
- Nugroho Budi Arif. 2015. Analisis pungsi produksi dan efisiensi produksi jagung di Kecamatan Patean Kabupaten Kendal. *JEJAK* , *Journal of Economics and Policy*, 8(2): 163-177. Doi://<http://dx.Doi.org/10.15294.jajak.v8i2.6168>. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jejak>,
- Otitoju MA and Arene CJ. 2010. Constraints and determinants of technical efficiency in medium-scale soybean production in Benue State, Nigeria. *African Journal of Agricultural Research*. 5(17): 2276-2280
- Prastiti, R. A., W. Rahayu dan A. Wijianto. 2012. Strategi pengembangan agribisnis sapi potong di Kabupaten Blora. Program Studi Agribisnis. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. *Jurnal Agrista*,14(2):67-72
- Piya S, Kiminami A dan Yagi H. 2012. Comparing the technical efficiency of rice farms in urban and rural areas: A case study from Nepal. *Trends in Agricultural Economics*. 5(2):48-60.
- Rohi Jullyo Gideon, Ratna Winandi dan Anna Fariyanti. 2018. Analisis faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jagung serta efisiensi teknis di kabupaten kupang, *Forum Agribisnis* 8(2):181-187.
- Rohaeni, E. Siti., N. Amalia, Sumanto, A. Darmawan dan A. Subhan. 2006. Pengkajian integrasi dan ternak sapi di lahan kering Kabupaten Tanah laut, kalimantan Selatan. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 9(2):129-139.
- Rusdiana, S dan Cut.R.Adawiyah. 2013. Permasalahan ekonomi dan sistem perekonomian hasil produksi pertanian di Indonesia *Activita Jurnal Pemberdayaan Mahasiswa dan Masyarakat*, 6(2):263-280

- Rusdiana, S., IGM. Budiarsana dan Sumanto. 2014. Analisis pendapatan usaha pertanian dan peternakan kerbau di Kabupaten Lombok Barat (NTB) Jurnal Ekonomi Pertanian, Sumberdaya dan Lingkungan, JAREE IPB 1(2):56-67
- Rusdiana, S., R.Hutasoit dan J. Sirait 2016a. Analisis ekonomi usaha sapi potong di lahan perkebunan sawit dan karet. Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian UNS, Jurnal SEPA, 12(2):146-155
- Rusdiana, S., U. Adiati dan R. Hutasoit. 2016b. Analisis ekonomi usaha ternak sapi potong berbasis agroekosistem di Indonesia. *Jurnal Sosail Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*. Jurnal Agroekonomika 5(2):137-149.
- Rusdiana, S., dan A. Maesya. 2017. Pertumbuhan ekonomi dan kebutuhan pangan di Indonesia. *Jurnal Sosail Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*. Jurnal Agroekonomika 6(1):12-25.
- Rusdiana, S. dan Soeharsono. 2017. Farmer group performance bali cattle in Luwu District east: the economic analysis. *The International Journal Of Trovical Veterinery and Biomedical Research*, The Faculty of Veterinery Medicine Syiah Kuala University, 2(1):18-29
- Rusdiana, S dan Soeharsono.2017b. Program Siwab untuk meningkatkan populasi sapi potong dan nilai ekonomi usaha ternak. PSEKP, Forum Agro Ekonomi 35(2):125-137.
- Rusdiana, S, Soeharsono and TR. Ferasyi. 2017. Beet cattle busines in dry land area Parangloe Distric Gowa. *The International Journal Of Trovical Veterinery and Biomedical Research*, The Faculty of Veterinery Medicine Syiah Kuala University, 2(2):11-16.
- Rusdiana, S, L. Praharani dan Diana, N. Kusumaningrum 2018. Perbaikan skala usaha sapi potong pada peternak Malingping dan Hasanah di Kabupaten Sukabumi, Jurnal SEPA, 15(1):58-69
- Rusdiana, S, E.Sutedi, Umi Adiati dan dan Diana, N. Kusumaningrum 2019. Integrasi usaha tanaman pangan dan sapi potong secara analisis keuntungan pada petani trans,igran di Bengkulu Tengah. *Jurnal Vteriner*,20(1):74-86
- Suryana.2009. Pengembangan usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan Jurnal Litbang Pertanian, 28(1):29-39
- Saptana. 2012. Konsep efisiensi usahatani pangan dan implikasinya bagi peningkatan produktivitas. Forum Agro Ekonomi Pusat Sosial Ekonomi dan kebijakan Pertanian. Jurnal FAE, 30(2):109.128.
- Sodiq, A., Suwarno, F.Rizki Fauziyah, Y.N. Wakhidati dan P.Yuwono. 2017. Sistem produksi peternakan sapi potong di pedesaan dan strategi pengembangannya, Jurnal Agripet 17(1):60-66.
- Ustriyana, ING. 2015. Agribusiness Model in Rural Community Economic: Indonesia Perspective. *African Journal of Agricultural Research*. 10(4):174-178.