

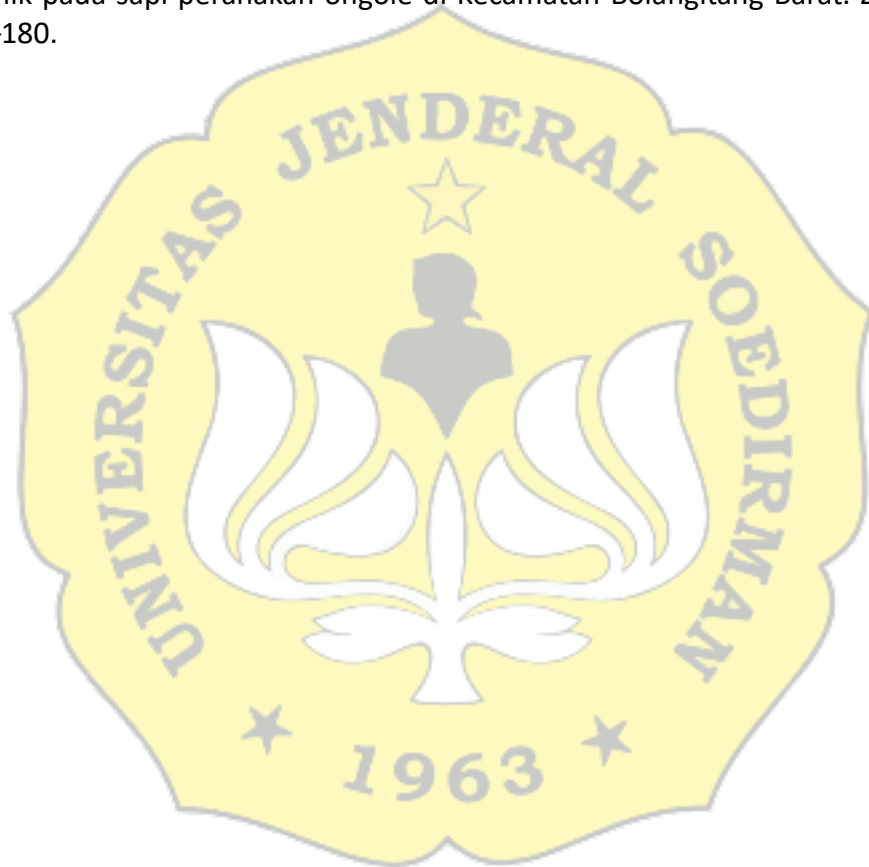
DAFTAR PUSTAKA

- Abuk, G. M., dan Rumbino, Y. (2020). Analisis Kelayakan Ekonomi Menggunakan Metode Net Present Value (NPV), Metode Internal Rate of Return (IRR) Payback Period (PBP) Pada Unit Stone Crusher di CV. X Kab. Kupang Prov. NTT. *Jurnal Teknologi*, 14(2), 68-75.
- Arifin, Z., Triyono, T., Harsito, C., Prasetyo, S. D., dan Yuniastuti, E. (2019). Pengolahan limbah kotoran sapi dan onggok pati aren menjadi pupuk organik. *Prosiding SENADIMAS*, 4(1), 191-196.
- Astuti, F. K., dan Darmawan, H. (2021). Profil Produksi Karkas Sapi Peranakan Limousin Jantan di Kota Malang. *Buana Sains*, 21(1), 11-18.
- Arifin, Z., dan Riszqina, R. (2016). Analisis potensi pengembangan ternak sapi potong melalui pendekatan lahan dan sumber daya manusia di Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan. *Maduranch: Jurnal Ilmu Peternakan dan Ilmu Agribisnis*, 1(1), 1-12.
- Auliya, W., Ismayasari, D., Bachrul, A. S., dan Sari, A. N. (2021). Pemanfaatan Rumput Odot sebagai Pakan Alternatif Ternak Ruminansia dengan High Nutrition Recommended Feed. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 2(2), 96-100.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2025). Prakiraan cuaca Kecamatan Pengadegan, Kabupaten Purbalingga. Diakses dari BMKG.
- Brigham, E. F., and Houston, J. F. (2019). *Fundamentals of Financial Management* (15th ed.). Cengage Learning.
- Brown, D. L., and Lawrence, P. (2020). Effects of stocking density on beef cattle performance and welfare in feedlot systems: A review. *Animals*, 10(3), 1–15.
- Ge'e, F., Waruwu, K., Damanik, H., dan Sitompul, J. (2023). Pengaruh Biaya Operasional Terhadap Laba Bersih Pada Bank Swasta Nasional Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Neraca Agung*, 13(1), 68-77.
- Ginting R.B. 2019. Program Manajemen Pengobatan Cacing pada Ternak di Kelompok Tani Ternak Kesuma Maju Desa Jatikesuma Kecamatan Namorambe. *JASA PADI* 4 (1), 43-50.
- Ginting, R. B., M. Z. Ritonga, A. Putra, dan T. G. Pradana. 2019. Program Manajemen Pengobatan Cacing pada Ternak di Kelompok Tani Ternak Kesuma Maju Desa Jatikesuma Kecamatan Namorambe. *Jasa Padi*. 4(1): 43-50
- Hadian D. L. (2017). Penentuan Kriteria dan Pemasok Pada CV. Cupu Artama Jaya Kabupaten Jombang. *Manajemen Bisnis*, 7(2).
- Hailitik, V. I., Handayani, H. T., dan Abdullah, M. S. (2021). Pertumbuhan Kambing Lokal Pra Sapih Pada Musim Hujan di Desa Sumlili Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 3(3), 1649–1657.
- Hanum, N., dan Amanda, U. 2021. Analisis Kelayakan Usaha Ternak Sapi Potong Di Desa Sei Litur Tasik Kecamatan Sawit Seberang Kabupaten Langkat. *Jurnal Samudra Ekonomika*. 5(1): 68-78.
- Ilham, F., M. Sayuti, T. Ananda, dan E. Nugroho. 2018. Peningkatan kualitas jerami padi sebagai pakan sapi potong melalui amoniasi menggunakan urea di Desa Timbuolo Tengah Provinsi Gorontalo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(2): 717-722.
- Issimov A, Kutumbetov L, Orynbayev MB, Khairullin B. Myrzakhmetova B, Sultankulova K, White PJ. 2020. Mechanical transmission of Lumpy skin disease virus by *Stomoxys Spp* (*Stomoxys calitrans*, *Stomoxys sitiens*, *Stomoxys indica*), Diptera: Muscidae. *Animals*. 10:477

- Jafar, J., Sobang, Y. U. L., and Rosnah, U. S. (2024). Effect of Wheat Leaf Concetrade Containing Gamal, Vitamin B-Complex and Drug Worms Added to Linear Body Size of Bali Cattle Fattening: Pengaruh Pemberian Konsentrat Yang Mengandung Tepung Daun Gamal, Vitamin B-Kompleks dan Obat Cacing Terhadap Pertambahan Ukuran Linear Tubuh Sapi Bali Penggemukan Pola Peternak. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Indonesia (JMII)*, 1(2), 173-183
- Ladi, R. B., Sobang, Y. U. L., dan Fattah, S. (2023). Pengaruh Pemberian Pakan Konsentrat Yang Mengandung Tepung Kulit Buah Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Ukuran Linear Tubuh Pada Sapi Penggemukan Pola Peternakan Rakyat: Effect of Feeding Concentrate Containing Banana Skin Flour to Growth and Linear Body Size Bali Cattle Fattening at the Pattern of Livestock Farming. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Indonesia (JMII)*, 1(1), 47-57.
- Mader TL, Davis MS, Brown-Brandl T. 2006. Environmental factors influencing heat stress in feedlot cattle. *J Anim Sci* 84, 712-719.
- Mulyanti, E., dan Keraf, F. K. (2021). Suplementasi konsentrat untuk memperbaiki body condition score (BCS) sapi induk menjelang dikawinkan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 16(1), 85-92.
- Munadi L. O., Hidayat, L. O. Sahaba, dan Inal. 2021. Pola dan Sistem Pemeliharaan Ternak Sapi Bali di Kabupaten Muna. *Jurnal Ilmiah Penyuluhan Dan Pengembangan Masyarakat*. 1(2): 131-136.
- Nuraini, D. M., Sunarto, S., Widyas, N., Pramono, A., dan Prastowo, S. (2020). Peningkatan kapasitas tata laksana kesehatan ternak sapi potong di Pelemrejo, Andong, Boyolali. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 4(2), 102-108.
- Muada, D. B., Paputungan, U., Hendrik, M. J., dan Turangan, S. H. (2017). Karakteristik semen segar sapi bangsa *Limousin* dan *Simmental* di Balai Inseminasi Buatan Lembang. *ZooTechnology*, 37(2), 360–369.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2016). *Nutrient Requirements of Beef Cattle: Eighth Revised Edition*. Washington, DC: *The National Academies Press*.
- Pawere, F. R., Baliarti, E., dan Nurtini, S. (2012). Proporsi bangsa, umur, bobot badan awal dan skor kondisi tubuh sapi bakalan pada usaha penggemukan. *Buletin Peternakan*, 36(3), 186-192.
- Periambawe D.K.A. dan R. Sutrisna. 2016. Status nutrien sapi peranakan ongole di Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(1).
- Prasetyo, Y. H., dan Astuti, S. (2017). Ekspresi bentuk klimatik tropis arsitektur tradisional nusantara dalam regionalisme. *Jurnal Permukiman*, 12(2), 80-93.
- Prasongko, N. C. B., Kusnandar, K., dan Riptanti, E. W. (2017). Studi Kelayakan Pengembangan Usaha Penggemukan Sapi Potong Di Kelurahan Plesungan Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 13(2), 132-141.
- Pratiwi, R. I., Suharyati, S., dan Hartono, M. (2014). Analisis kualitas semen beku Sapi *Simmental* menggunakan pengencer Andromed® dengan variasi waktu pre freezing. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(3).
- Putra, F. A. I. A., Hidayat, N., dan Afirianto, T. (2018). Penentuan kelayakan kandang sapi menggunakan analytic hierarchy process-weighted (AHP-WP)[Studi kasus UPT Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Singosari]. *Jurnal pengembangan teknologi informasi dan ilmu komputer*, 2(10), 4213-4220.

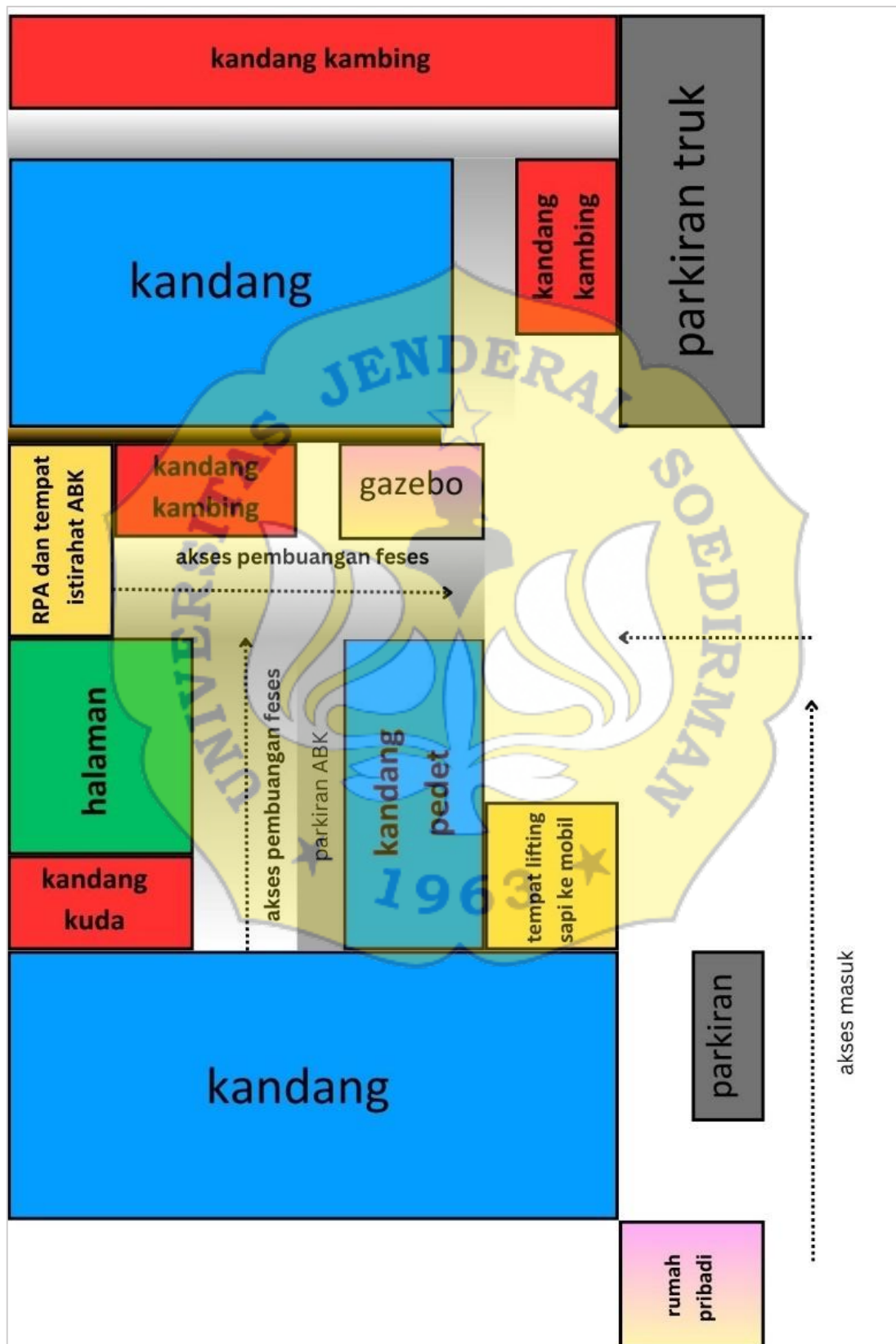
- Putra, M. F. D., dan Fachri, A. (2023). Analisis Finansial Usahatani Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus* L.) Di Kota Solok (Studi Kasus: Kelompok Tani Kalumpang Saiyo). *Jurnal Administrasi Bisnis Nusantara*, 2(2), 43-54.
- Qisthon, A., Wanniatie, V., Ermawati, R., dan Sirat, M. M. P. (2023). Diseminasi Tata Laksana Reproduksi, Kesehatan, dan Sanitasi Kandang serta Aplikasi Pengobatan Massal Ternak Sapi Potong di Desa Tambak Jaya Kecamatan Way Tenong Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 2(1), 143-160.
- Rakitaso, S. A. (2013). Evaluasi Nutrisi Singkong Karet (*Manihot Glaziovii* MA) Dengan Teknik Detoksifikasi Perendaman Dan Penggunaannya Dalam Ransum Sapi Potong Secara In Vitro.
- Razak, A. F., Santa, N. M., dan Waleleng, P. O. V. (2023). Analisis kelayakan finansial usaha ternak sapi di Desa Saleo Kecamatan Bolangitang Timur Kabupaten Bolaang Mongondow Utara (studi kasus). *ZOOTEC*, 43(2), 246-253.
- Romjali, E. (2018). Program pembibitan sapi potong lokal Indonesia. *Wartazoa*, 28(4), 190-210.
- Ridwan, M. H., Arifin, M., dan Purbowati, E. (2018). Karakteristik Karkas Sapi Peranakan Simmental Jantan Di Rumah Potong Hewan Kota Semarang *Carcass Characteristics Of Simmental Crossbreed Cattle Slaughtered At Semarang City Slaughterhouse*. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 15(27), 33-44.
- Sahara, D., Muryanto, M., dan Subiharta, S. (2015). Keuntungan pembesaran sapi peranakan *Simmental* melalui perbaikan pakan di Kabupaten Semarang. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 18(2), 169-179.
- Sain, A., Juneja, R., Venu, G., Panwar, K., Devansh, F., Kumar, P.S., Dutta, S. and Kumar, P.D. Review: Lumpy Skin Disease in Cattle. *Theriogenology*. (2022). A Review: Lumpy Skin Disease in Cattle. *Theriogenology*. 12 : 17-22.
- Sendow, I., Assadah, N. S., Ratnawati, A., Dharmayanti, N. I., dan Saepulloh, M. (2021). Lumpy Skin Disease: Ancaman Penyakit Emerging Bagi Kesehatan Ternak Sapi Di Indonesia. *WARTAZOA. Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*, 31(2), 85-96.
- Şenyüz, H. H., Erat, S., Karslı, M. A., and Soydemir, İ. (2020). Comparison of fattening performance of Angus, Charolais, *Limousine* and *Simmental* cattle imported to Turkey. *Livestock Studies*, 60(1), 1-4.
- Sprygin A, Pestova Y, Wallace DB, Tuppurainen E, Kononov AV. 2019. Transmission of lumpy skin disease virus: A short review. *Virus Res*. 269:197637
- Suharyati, S., dan Herawati, T. (2015). Evaluasi Kondisi Perkandangan dan Tatalaksana Pemerahan pada Peternakan Sapi Perah Rakyat di KPSBU Lembang. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 3(1), 1-6.
- Sunarto, E., O. H. Nono., U. R. Lole., Dan Y. L. Henuk. 2016. Kondisi Ekonomi Rumahtangga Peternak Penggemukan Sapi Potong Pada Peternakan Rakyat Di Kabupaten Kupang. *Jurnal Peternakan. Indonesia*. 18(1): 21-28.
- Thaariq, S. H. (2018). Pengaruh pakan hijauan dan konsentrat terhadap daya cerna pada sapi aceh jantan. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(2).
- Widodo, A., Nazir, A., dan Sunarsi, D. (2020). Pengaruh biaya operasional terhadap profitabilitas pada PT Tropical di Jakarta. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 1(3), 113-117.

- Wiranata, M. A., J. I. Sanyoto., Dan H. Subagja. 2017. Analisis Profitabilitas Usaha Peternakan Ayam Kampung Super Di Kabupaten Jember. *Jurnal Limu Peternakan Terapan*. 1(1):31-37.
- Yana, N. D., dan Harry, H. (2020). Analisis Pemberian Fermentasi Kulit Singkong sebagai Pakan Tambahan Sapi Potong di Desa Wanajaya Kecamatan Wanaraja Kabupaten Garut. *Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis*, 4(2), 1-8.
- Yazgan, K., Cedden, F., and Daştanbek, C. (2013). Effects of air temperature and humidity on average daily gain in feedlot cattle of different genotypes. *Archives of Animal Breeding*, 56(1), 28–41.
- Yulianto, P., dan Saparinto, C. (2014). *Beternak Sapi Limousin*. Penebar Swadaya Grup.
- Yunus, Y. I. A. P., Pendong, A. F., Tulung, Y. L. R., dan Rahasia, C. A. (2022). Evaluasi sistem pemeliharaan tradisional terhadap pemenuhan kebutuhan bahan kering dan bahan organik pada sapi peranakan ongole di Kecamatan Bolangitang Barat. *Zootek*, 42(1), 172–180.

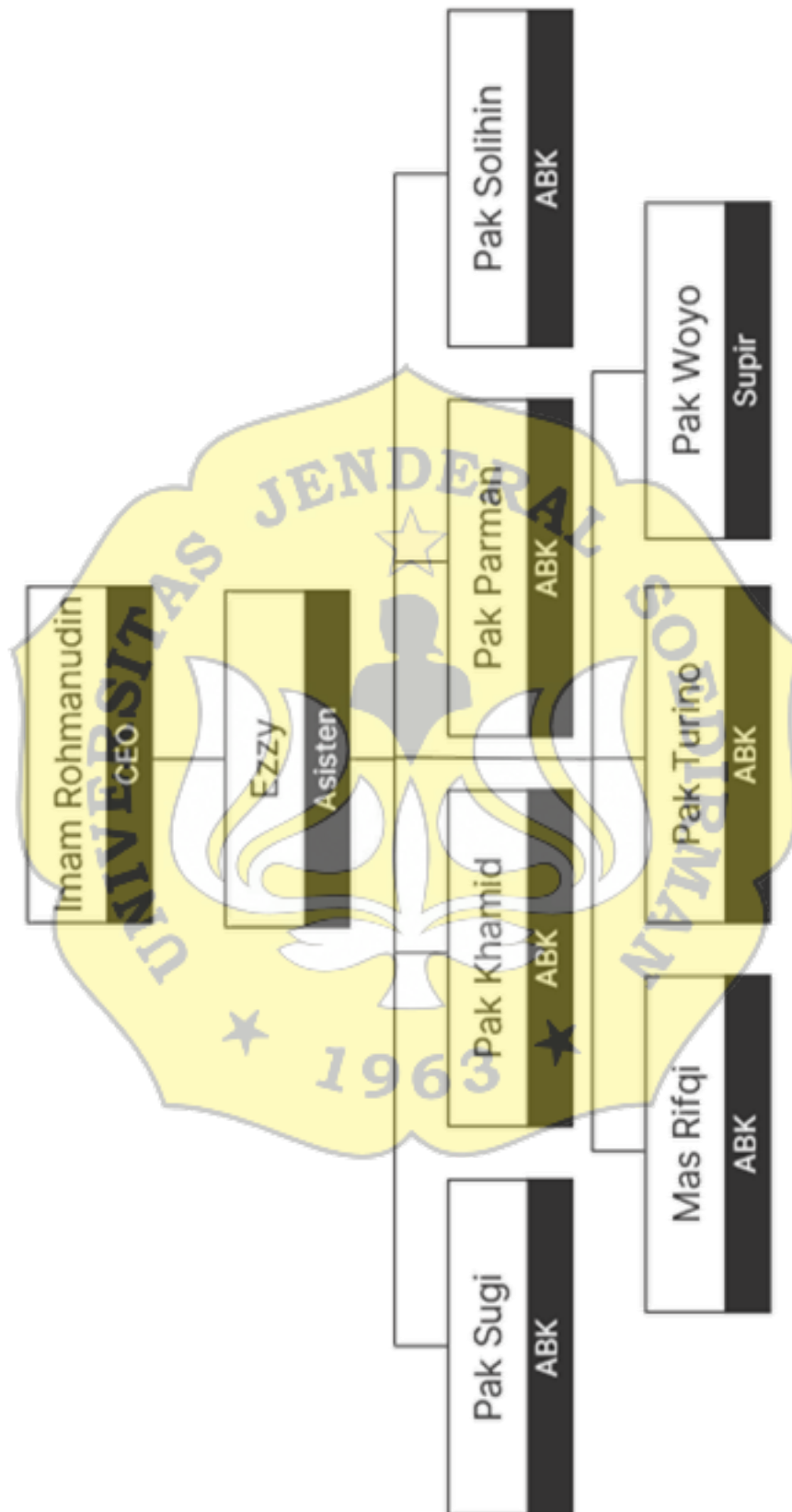


LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Kandang



Lampiran 2. Hierarki Manajemen Lembu Kencana Farm



Lampiran 3. Kepadatan Kandang

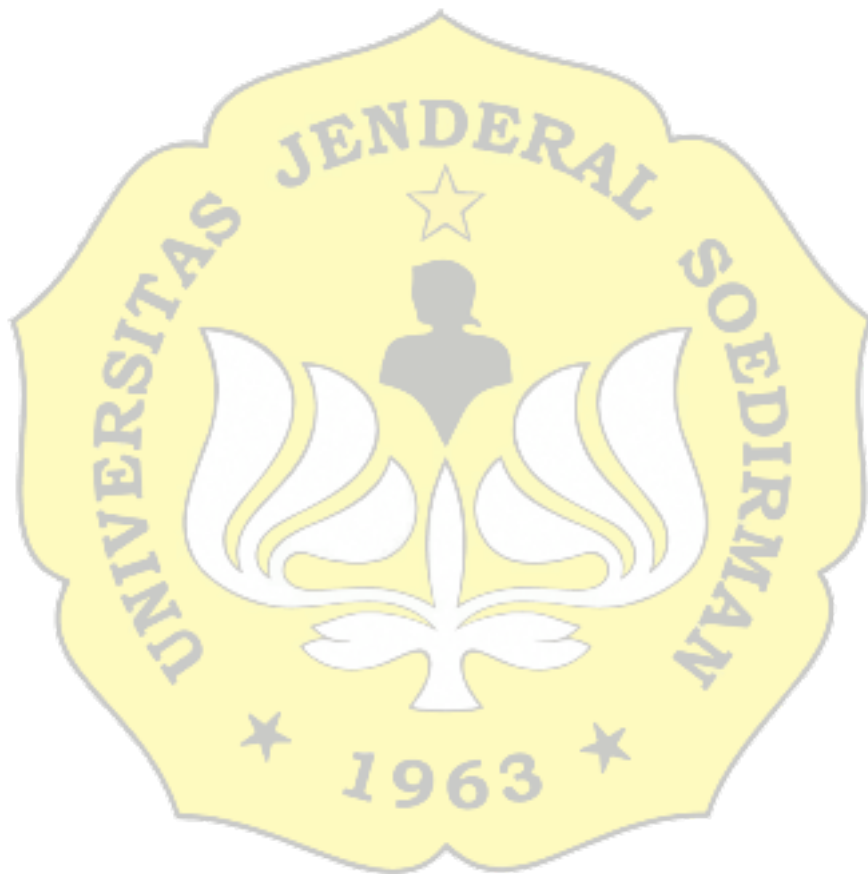
$$\text{Luas kandang} = 36 \times 9,72\text{m} = 350\text{m}^2$$

$$\text{kepadatan per ekor} = 3 \times 1,5\text{m} = 4,5\text{m}^2$$

Karena terdapat ruang drainase dengan lebar 3,6m maka,

$$350\text{m}^2 - (36 \times 3,6\text{m}) = 220\text{m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas maksimal} \\ \text{kandang} &= \frac{\text{Luas kandang}}{\text{Kepadatan per ekor}} = \frac{220\text{m}^2}{4,5\text{m}^2} = 48 \text{ ekor} \end{aligned}$$



Lampiran 4. Pertambahan Bobot Badan Harian

Menghitung PBBH,

$$\text{PBBH} = \frac{\text{Bobot akhir} - \text{bobot awal}}{\text{Lama pemeliharaan}}$$

Data PBBH sapi *Simmental*

Sampel	BB Awal (kg)	BB Akhir (kg)	Lama Pemeliharaan (hr)	PBBH (kg)
<i>Simmental</i>	371,7	383,26	17	0,68
<i>Simmental</i>	417,5	436,64	29	0,66
<i>Simmental</i>	383,3	410,84	27	1,02
<i>Simmental</i>	381,5	427,1	30	1,52
<i>Simmental</i>	397,1	417,1	20	1,00
Total rata-rata	390,22	414,988	25	0,976

Data PBBH sapi *Limousin*

Sampel	BB Awal (kg)	BB Akhir (kg)	Lama Pemeliharaan (hr)	PBBH (kg)
<i>Limousin</i>	408,5	434,75	25	1,05
<i>Limousin</i>	390,5	398,6	15	0,54
<i>Limousin</i>	410,0	434	30	0,8
<i>Limousin</i>	420,2	425,1	7	0,7
<i>Limousin</i>	400,0	412,88	14	0,92
Total rata-rata	405,84	421,066	19	0,802

Data rata-rata PBBH seluruh sampel

Rumus yang digunakan,

$$\frac{\text{Total rata-rata sapi } \textit{Simmental} + \text{Total rata-rata sapi } \textit{Limousin}}{2}$$

$$\text{Rata-rata BB awal} = 398,03$$

$$\text{Rata-rata BB akhir} = 418,027$$

$$\text{Rata-rata lama pemeliharaan} = 22$$

$$\text{Rata-rata PBBH} = 0,889$$

Lampiran 5. Evaluasi kecukupan Pakan

1) Menghitung kebutuhan pakan

Tabel kebutuhan pakan menurut *National Research Council* :

Body weight (lbs)	Diet nutrient density								Daily nutrients per animal					
	ADG (lbs)	DM intake (lbs/day)	TDN (% DM)	NE _m (Mcal/lb)	NE _g (Mcal/lb)	CP (% DM)	Ca (% DM)	P (% DM)	TDN (lbs)	NE _m (Mcal)	NE _g (Mcal)	CP (lbs)	Ca (grams)	P (grams)
1,100 pounds at finishing														
605	0.7	16.3	50	0.45	0.20	7.5	0.22	0.13	8.2	5.2	1.0	1.2	18	9
	1.9	17.3	60	0.61	0.35	10.0	0.36	0.19	10.4	5.2	3.0	1.7	27	14
	2.9	16.9	70	0.76	0.48	12.7	0.49	0.24	11.8	5.2	4.8	2.2	36	18
	3.6	15.9	80	0.90	0.61	15.3	0.61	0.29	12.7	5.2	6.1	2.4	45	23
	4.0	14.7	90	1.04	0.72	17.8	0.72	0.34	13.2	5.2	7.0	2.6	50	23
660	0.7	17.5	50	0.45	0.20	7.5	0.21	0.13	8.8	5.5	1.1	1.3	18	9
	1.9	18.4	60	0.61	0.35	9.7	0.34	0.18	11.0	5.5	3.2	1.8	27	14
	2.9	18.0	70	0.76	0.48	12.3	0.45	0.23	12.6	5.5	5.1	2.2	36	18
	3.6	17.0	80	0.90	0.61	14.7	0.56	0.27	13.6	5.5	6.5	2.5	45	23
	4.0	15.7	90	1.04	0.72	17.1	0.66	0.32	14.1	5.5	7.4	2.7	45	23
715	0.7	18.5	50	0.45	0.20	7.5	0.20	0.13	9.3	5.9	1.1	1.4	18	9
	1.9	19.6	60	0.61	0.35	9.2	0.32	0.17	11.8	5.9	3.5	1.8	27	14
	2.9	19.1	70	0.76	0.48	11.5	0.42	0.21	13.4	5.9	5.5	2.2	36	18
	3.6	18.1	80	0.90	0.61	13.7	0.52	0.26	14.5	5.9	6.9	2.5	41	23
	4.0	16.7	90	1.04	0.72	15.9	0.61	0.30	15.0	5.9	7.9	2.7	45	23
770	0.7	19.6	50	0.45	0.20	7.5	0.20	0.12	9.8	6.2	1.2	1.5	18	9
	1.9	20.7	60	0.61	0.35	8.8	0.30	0.16	12.4	6.2	3.6	1.8	27	14
	2.9	20.2	70	0.76	0.48	10.9	0.39	0.20	14.1	6.2	5.8	2.2	36	18
	3.6	19.1	80	0.90	0.61	12.9	0.48	0.24	15.3	6.2	7.3	2.5	41	23
	4.0	17.6	90	1.04	0.72	14.8	0.56	0.28	15.8	6.2	8.3	2.6	45	23
825	0.7	20.6	50	0.45	0.20	7.5	0.19	0.12	0.3	6.6	1.3	1.6	18	14
	1.9	21.8	60	0.61	0.35	8.4	0.28	0.16	13.1	6.6	3.8	1.8	27	18
	2.9	21.3	70	0.76	0.48	10.3	0.37	0.19	14.9	6.6	6.1	2.2	36	18
	3.6	20.1	80	0.90	0.61	12.1	0.44	0.23	16.1	6.6	7.7	2.4	41	23
	4.0	18.6	90	1.04	0.72	13.9	0.52	0.26	16.7	6.6	8.8	2.6	45	23
880	0.7	21.7	50	0.45	0.20	7.5	0.19	0.12	10.9	6.9	1.3	1.6	18	14
	1.9	22.9	60	0.61	0.35	8.1	0.27	0.15	13.7	6.9	4.0	1.9	27	14
	2.9	22.4	70	0.76	0.48	9.8	0.34	0.18	15.7	6.9	6.4	2.2	36	18
	3.6	21.1	80	0.90	0.61	11.4	0.42	0.22	16.9	6.9	8.1	2.4	41	23
	4.0	19.5	90	1.04	0.72	13.1	0.48	0.25	17.6	6.9	9.2	2.6	41	23

Bobot rata-rata awal = 398,03 kg

Target PBBH = 1 kg

Mengubah satuan Kg ke lb :

Diketahui, = 1 kg = 2,2 lbs

Bobot rata-rata awal = 398,03 kg = 877,2 lbs

Target PBBH = 1 kg = 2,2 lbs

	ADG	DM intake (BK)	CP (PK)	TDN
	1,9	22,9	1,9	13,7
	2,9	22,4	2,2	15,7
Rata-rata (lbs)	2,4	22,65	2,05	14,7
Rata-rata (kg)	1,089	10,28	0,93	6,67

2) Menghitung konsumsi pakan

Bahan Pakan	BK (%)	PK (%)	TDN (%)	Kg
Ampas Tahu	20 - 35	18 - 28	75 - 80	3
Singkong	30 - 40	2 - 3	65 - 70	2,66
Kulit Singkong	20 - 30	8 - 9	70 - 75	2
Dedak padi	85 - 90	12 - 14	55 - 70	0,66
Pellet (S-Feed)	90 - 91	13 - 14	67	1,6
Konsentrat (MALINDO)	85 - 90	14 - 20	70 - 80	1,06
Pollard (dedak gandum)	85 - 90	14 - 16	70 - 75	0,53
Mineral mix	90 - 95	5 - 15	50 - 70	0,006
Total				11,54

Menghitung BK, PK, dan TDN dari konsentrat

BK = Rata-rata BK (%) x kg pakan

Ampas tahu	= 27,5% x 3	= 0,83
Singkong	= 35% x 2,66	= 0,93
Kulit singkong	= 25% x 2	= 0,50
Dedak padi	= 87,5% x 0,66	= 0,58
Pellet (S-Feed)	= 90,5% x 1,6	= 1,44
Konsentrat (MALINDO)	= 87,5% x 1,06	= 0,93
Pollard (dedak gandum)	= 87,5% x 0,53	= 0,46
Mineral mix	= 92,5% x 0,006	= 0,006

Total BK = **5,68**

PK = Rata-rata PK (%) x kg BK

Ampas tahu	= 23% x 0,83	= 0,19
Singkong	= 2,5% x 0,93	= 0,02
Kulit singkong	= 8,5% x 0,50	= 0,04
Dedak padi	= 13% x 0,58	= 0,08
Pellet (S-Feed)	= 13,5% x 1,44	= 0,19
Konsentrat (MALINDO)	= 17% x 0,93	= 0,16
Pollard (dedak gandum)	= 15% x 0,46	= 0,07
Mineral mix	= 10% x 0,006	= 0

Total PK = **0,75**

TDN = Rata-rata TDN (%) x kg BK

Ampas tahu	= 77,5% x 0,83	= 0,64
Singkong	= 67,5% x 0,93	= 0,63
Kulit singkong	= 72,5% x 0,50	= 0,36
Dedak padi	= 62,5% x 0,58	= 0,36
Pellet (S-Feed)	= 67% x 1,44	= 1,00
Konsentrat (MALINDO)	= 75% x 0,93	= 0,70
Pollard (dedak gandum)	= 72,5% x 0,46	= 0,33
Mineral mix	= 60% x 0,006	= 0,003

Total TDN = **4,00**

Jenis Pakan	BK (%)	PK (%)	TDN (%)
Rumput Odot	18 - 22	12 - 16	55 - 65
Jerami Padi	30 - 40	3 - 5	40 - 45
Rumput Raja	18 - 22	8 - 10	55 - 60
Rambanan	20 - 25	10 - 14	50 - 60

Menghitung BK, PK, dan TDN dari hijauan

Jerami Padi	=	8 kg (dalam bentuk segar)	
BK	=	35% x 8	= 2,8 kg
PK	=	4% x 2,8	= 0,11 kg
TDN	=	42,5% x 2,8	= 1,19 kg

Menghitung BK, PK, dan TDN dari sisa pakan

Rata-rata sisa pakan	=	1,5 kg / 10 ekor sapi
	=	0,15 kg / ekor

Ket : pakan yang tersisa hanya berupa hijauan jerami padi

BK	=	35% x 0,15	= 0,05
PK	=	4% x 0,05	= 0,00
TDN	=	42,5% x 2,8	= 0,02

Pemberian	BK (kg)	PK (kg)	TDN (kg)
Konsentrat	5,68	0,75	4,00
Hijauan	2,8	0,11	1,19
Total pemberian	8,48	0,86	5,19
Sisa pakan	0,05	0,00	0,02
Total konsumsi	8,43	0,86	5,17

3) Evaluasi kecukupan pakan

	BK (kg)	PK (kg)	TDN (kg)
Kebutuhan	10,28	0,93	6,67
Konsumsi	8,43	0,86	5,17
selisih	-1,85	-0,07	-1,50

Lampiran 6. Data Anggaran

a. Biaya investasi

No.	Uraian	Nilai Satuan (Rp)	Jumlah	Nilai Total (Rp)	penyusutan (bln)
1.	Kandang sapi	300.000.000	1	300.000.000	300.000
2.	Tandon 1000L	1.750.000	1	1.750.000	5.000
3.	Mesin cacah	2.000.000	1	2.000.000	10.000
4.	mesin cacah cadangan	3.750.000	1	3.750.000	2.000
5.	Wheelbarrow	350.000	1	350.000	3.000
6.	Sekop	50.000	2	100.000	2.000
7.	Trisula	60.000	1	60.000	1.000
8.	Selang	65.000	1	65.000	3.000
9.	Paralon	11.000	20	220.000	3.000
10.	Ember	10.000	2	20.000	2.000
11.	Sapu lidi	10.000	1	10.000	2.000
12.	Lampu 15watt	30.000	2	60.000	5.000
13.	Pompa air	600.000	1	600.000	5.000
14.	pick up	50.000.000	1	50.000.000	200.000
15.	truk	600.000.000	1	600.000.000	500.000
Total		958.686.000		958.985.000	1.043.000

b. Biaya tetap

No.	Uraian	Nilai Satuan	Jumlah	Bulan
1.	Gaji karyawan	2.400.000	6	14.400.000
2.	pajak bumi dan bangunan	1.500.000		125.000
total		3.900.000		14.525.000

c. Biaya variable

No.	Uraian	Nilai (Rp)	Jumlah	Nilai Total (Rp)
1.	OVK	150.000	1	150.000
2.	Konsentrat (karung)	150.000	7	1.050.000
3.	Singkong (kg)	1.500	798	1.197.000
4.	Ampas tahu (kg)	5.000	900	4.500.000
5.	pollard (karung)	250.000	12	3.000.000
6.	dedak padi (karung)	125.000	4	500.000
7.	pellet (karung)	200.000	10	2.000.000
8.	mineral mix (kg)	10.000	2	20.000
9.	Listrik	200.000	1	200.000
10.	Transportasi	300.000	2	600.000
11.	Sapi bakalan	22.000.000	10	220.000.000
Total				233.217.000

d. Modal

$$\begin{aligned}
 \text{Modal} &= (\text{biaya investasi} + \text{biaya tetap} + \text{biaya variabel}) - \text{biaya penyusutan} \\
 &= (958.985.000 + 43.575.000 + 233.217.000) - 3.129.000 \\
 &= \text{Rp}1.232.648.000
 \end{aligned}$$

Sumber : Sunarto *et al.* (2016)

e. Biaya operasional

$$\begin{aligned}
 \text{BOP} &= \text{Biaya tetap} + \text{Biaya variable} \\
 &= 14.525.000 + 233.217.000 \\
 &= \text{Rp}247.742.000
 \end{aligned}$$

Sumber : Sunarto *et al.* (2016)

f. Penerimaan

$$\begin{aligned}
 \text{Penerimaan} &= \text{Jumlah sapi terjual} \times \text{harga sapi} \\
 &= 10 \times \text{Rp}32.000.000 \\
 &= \text{Rp}320.000.000
 \end{aligned}$$

Sumber : Hadian (2017)

g. Keuntungan

$$\begin{aligned}
 \text{keuntungan} &= \text{Penerimaan} - \text{BOP} \\
 &= 320.000.000 - 247.742.000 \\
 &= \text{Rp}72.258.000
 \end{aligned}$$

Sumber : Hanum dan Amanda (2021)

h. BEP produk

$$\begin{aligned}
 \text{BEP produk} &= \text{BOP} / \text{harga produk (harga per ekor sapi / bobot sapi per ekor)} \\
 &= 247.742.000 / (32.000.000 / 418 \text{ kg}) \\
 &= 247.742.000 / \text{Rp}76.555 \\
 &= 9 \text{ ekor}
 \end{aligned}$$

Sumber : Wiranata *et al.* (2017)

i. BEP harga

$$\begin{aligned}
 \text{BEP harga} &= \text{BOP} / \text{total produk (total sapi terjual} \times \text{bobot rata-rata sapi)} \\
 &= 247.742.000 / (10 \times 418 \text{ kg}) \\
 &= 247.742.000 / 4.180 \text{ kg} \\
 &= \text{Rp}59.276,08/\text{kg}
 \end{aligned}$$

Sumber : Wiranata *et al.* (2017)

j. Revenue to Cost

$$\begin{aligned}
 \text{R/C} &= \text{Penerimaan} / \text{BOP} \\
 &= 320.000.000 / 247.742.000 \\
 &= 1,29
 \end{aligned}$$

Sumber : Hanum dan Amanda (2021)

k. Rentabilitas

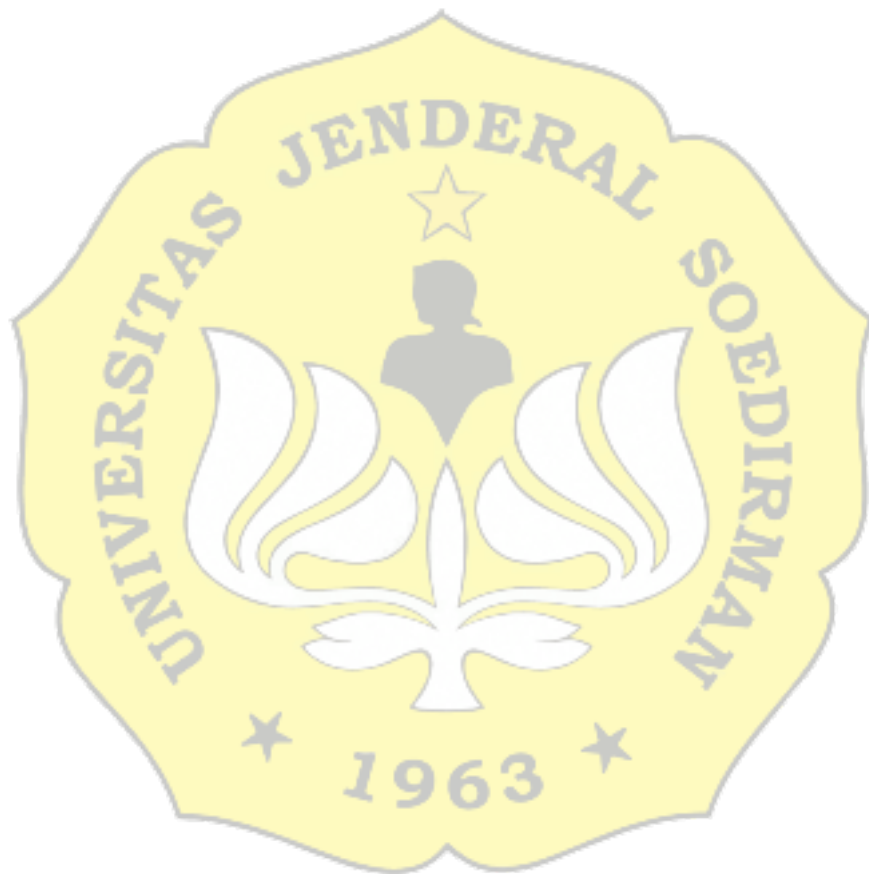
$$\begin{aligned}
 \text{Rentabilitas} &= (\text{Keuntungan} / \text{modal}) \times 100 \\
 &= (72.258.000 / 1.232.648.000) \times 100 \\
 &= 5,86\%
 \end{aligned}$$

Sumber : Brigham dan Houston (2019)

I. *Payback periode*

$$\begin{aligned} \text{PP} &= \text{Modal} / \text{Keuntungan} \\ &= 1.232.648.000 / 72.258.000 \\ &= 17 \text{ bulan} \\ &= 1,4 \text{ tahun} \end{aligned}$$

Sumber : Brigham dan Houston (2019)



Lampiran 7. Dokumentasi





Lampiran 8. Rencana Usaha

1. Ringkasan

Rencana awal membangun bisnis peternakan penggemukan sapi *Simmental* dengan memanfaatkan lahan yang ada di samping rumah pribadi. Lokasi kandang akan dibangun di lahan kecil seluas 30 m² bersebelahan dengan rumah pribadi. Konstruksi kandang dibangun menggunakan material kayu dengan atap seng, tempat pakan memanfaatkan drum 150 Liter bekas yang dipotong dua bagian. Populasi yang akan di pelihara sebanyak 5 ekor sapi *Simmental* jantan dewasa. Pemeliharaan dilaksanakan secara intensif dengan jangka waktu pelaksanaan selama tiga bulan. Target rata-rata bobot awal sapi sebesar 330 kg dan rata-rata bobot akhir sebesar 420 dengan PBBH 1kg. Harga jual sapi per kg bobot hidup adalah Rp70.000. Dalam perencanaan pemeliharaan selama satu periode didapat hasil R/C sebesar 1.11, rentabilitas sebesar 23.65%, dan *payback periode* selama 4.23 periode.

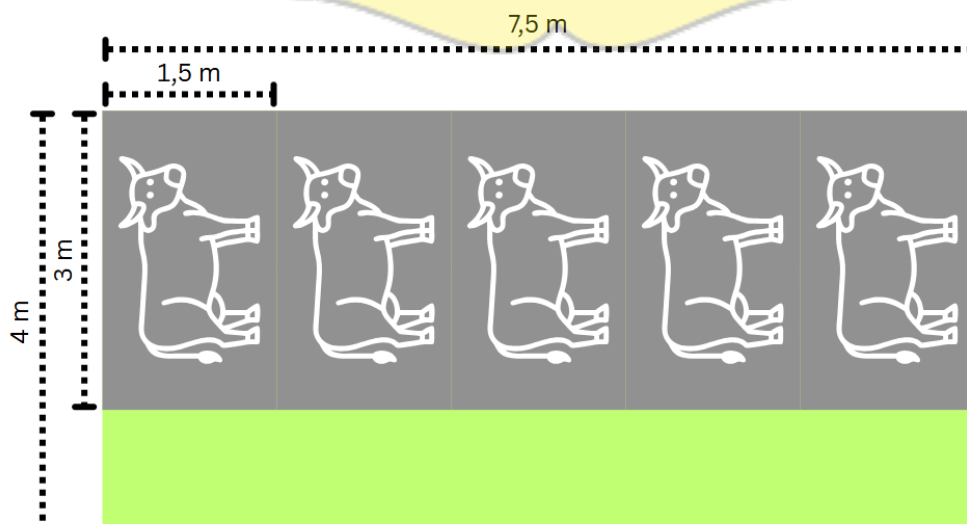
2. Latar belakang

Indonesia adalah negara dengan populasi muslim terbesar dengan populasi 244 juta jiwa. Hal tersebut mempengaruhi permintaan sapi di bulan haji menjadi sangat tinggi dibanding dengan bulan biasanya. Peluang penggemukan sapi menjelang hari raya idul adha akan sangat menjanjikan.

3. Tujuan

Tujuan dari bisnis penggemukan tersebut untuk merintis usaha penggemukan sapi dalam jangka panjang dengan populasi yang lebih besar.

4. Denah kandang



5. Teknis produksi

Bisnis akan dinamakan *Fahar Fattening Farm* yang akan berfokus pada penggemukan sapi *Simmental* untuk qurban. Pemeliharaan dilaksanakan di lahan kecil seluas 30 m² bersebelahan dengan rumah pribadi dan berjarak sekitar 20 meter dari pemukiman. Kontruksi bangunan menggunakan rangka kayu dengan atap galvalum yang di cat pelapis anti bocor sehingga dapat bertahan dalam jangka waktu yang lama. Tempat pakan dan minum dibuat dengan memanfaatkan drum 150 Liter bekas yang dibelah secara vertikal dan di ikat agar tidak goyah jika tersenggol sapi.

Jumlah ternak yang dipilih adalah sapi pedaging berjumlah 5 ekor dengan rata-rata bobot awal 330 kg dengan target bobot akhir 420 kg. Pemeliharaan dilakukan secara intensif selama 3 bulan dengan pemberian pakan pukul 07.00 pagi dan pukul 16.00 sore. Pemberian pakan diusahakan mencapai nutrisi yang dibutuhkan yaitu sekitar BK 10,28 kg, PK 0,93 kg, TDN 6,67 kg untuk mencapai target PBBH 1 kg. Pakan hijauan menggunakan jerami yang sudah di amoniasi. Manajemen kesehatan dilakukan dengan memandikan sapi pukul 06.00 pagi dan membersihkan kandang pukul 17.00 sore serta penyemprotan desinfektan pada kaki dan tangan sebelum memasuki wilayah kandang. Pemberian vitamin B-Kompleks dan obat cacing dilakukan sekali pada awal pembelian atau pada saat sapi tampak lesu.

6. Pemberian pakan

a) Menghitung kebutuhan pakan

Body weight (lbs)	Diet nutrient density								Daily nutrients per animal						
	ADG (lbs)	DM intake (lbs/day)	TDN (% DM)	NEm (Mcal/lb)	NEg (Mcal/lb)	CP (% DM)	Ca (% DM)	P (% DM)	TDN (lbs)	NEm (Mcal)	NEg (Mcal)	CP (lbs)	Ca (grams)	P (grams)	
1,100 pounds at finishing															
605	0.7	16.3	50	0.45	0.20	7.5	0.22	0.13	8.2	5.2	1.0	1.2	18	9	
	1.9	17.3	60	0.61	0.35	10.0	0.36	0.19	10.4	5.2	3.0	1.7	27	14	
	2.9	16.9	70	0.76	0.48	12.7	0.49	0.24	11.8	5.2	4.8	2.2	36	18	
	3.6	15.9	80	0.90	0.61	15.3	0.61	0.29	12.7	5.2	6.1	2.4	45	23	
	4.0	14.7	90	1.04	0.72	17.8	0.72	0.34	13.2	5.2	7.0	2.6	50	23	
660	0.7	17.5	50	0.45	0.20	7.5	0.21	0.13	8.8	5.5	1.1	1.3	18	9	
	1.9	18.4	60	0.61	0.35	9.7	0.34	0.18	11.0	5.5	3.2	1.8	27	14	
	2.9	18.0	70	0.76	0.48	12.3	0.45	0.23	12.6	5.5	5.1	2.2	36	18	
	3.6	17.0	80	0.90	0.61	14.7	0.56	0.27	13.6	5.5	6.5	2.5	45	23	
	4.0	15.7	90	1.04	0.72	17.1	0.66	0.32	14.1	5.5	7.4	2.7	45	23	
715	0.7	18.5	50	0.45	0.20	7.5	0.20	0.13	9.3	5.9	1.1	1.4	18	9	
	1.9	19.6	60	0.61	0.35	9.2	0.32	0.17	11.8	5.9	3.5	1.8	27	14	
	2.9	19.1	70	0.76	0.48	11.5	0.42	0.21	13.4	5.9	5.5	2.2	36	18	
	3.6	18.1	80	0.90	0.61	13.7	0.52	0.26	14.5	5.9	6.9	2.5	41	23	
	4.0	16.7	90	1.04	0.72	15.9	0.61	0.30	15.0	5.9	7.9	2.7	45	23	
770	0.7	19.6	50	0.45	0.20	7.5	0.20	0.12	9.8	6.2	1.2	1.5	18	9	
	1.9	20.7	60	0.61	0.35	8.8	0.30	0.16	12.4	6.2	3.6	1.8	27	14	
	2.9	20.2	70	0.76	0.48	10.9	0.39	0.20	14.1	6.2	5.8	2.2	36	18	
	3.6	19.1	80	0.90	0.61	12.9	0.48	0.24	15.3	6.2	7.3	2.5	41	23	
	4.0	17.6	90	1.04	0.72	14.8	0.56	0.28	15.8	6.2	8.3	2.6	45	23	
825	0.7	20.6	50	0.45	0.20	7.5	0.19	0.12	0.3	6.6	1.3	1.6	18	14	
	1.9	21.8	60	0.61	0.35	8.4	0.28	0.16	13.1	6.6	3.8	1.8	27	18	
	2.9	21.3	70	0.76	0.48	10.3	0.37	0.19	14.9	6.6	6.1	2.2	36	18	
	3.6	20.1	80	0.90	0.61	12.1	0.44	0.23	16.1	6.6	7.7	2.4	41	23	
	4.0	18.6	90	1.04	0.72	13.9	0.52	0.26	16.7	6.6	8.8	2.6	45	23	
880	0.7	21.7	50	0.45	0.20	7.5	0.19	0.12	10.9	6.9	1.3	1.6	18	14	
	1.9	22.9	60	0.61	0.35	8.1	0.27	0.15	13.7	6.9	4.0	1.9	27	14	
	2.9	22.4	70	0.76	0.48	9.8	0.34	0.18	15.7	6.9	6.4	2.2	36	18	
	3.6	21.1	80	0.90	0.61	11.4	0.42	0.22	16.9	6.9	8.1	2.4	41	23	
	4.0	19.5	90	1.04	0.72	13.1	0.48	0.25	17.6	6.9	9.2	2.6	41	23	

Konversi kg ke lb :				
Bobot awal	=	330 kg	=	727,5 lbs
PBBH target	=	1 kg	=	2,2 lbs

	ADG	DM intake	CP	TDN
Nilai atas	1,9	20,7	1,8	12,4
Nilai bawah	2,9	20,2	2,2	14,1
Rataan	2,4	20,45	2,0	13,25
Kg	1,09	9,28	0,91	6,01

b) Menghitung konsumsi

Konsentrat

Bahan Pakan	BK (%)	PK (%)	TDN (%)	Kg
Ampas Tahu kering	85 - 90	18 - 28	75 - 80	3
Singkong	30 - 40	2 - 3	65 - 70	2,5
Kulit Singkong kering	40 - 50	8 - 9	70 - 75	2
Dedak padi	85 - 90	12 - 14	55 - 70	0,5
Pellet (S-Feed)	90 - 91	13 - 14	67	1,5
Konsentrat (<i>MALINDO</i>)	85 - 90	14 - 20	70 - 80	1
Pollard (dedak gandum)	85 - 90	14 - 16	70 - 75	0,50
Mineral mix	90 - 95	5 - 15	50 - 70	0,01
Total	7,52	1,16	5,4	11,01

Hijauan

Bahan Pakan	BK (%)	PK (%)	TDN (%)	Kg
Jerami amoniasi	63,33	10,09	25,1	7,33
Total	4,64	0,74	1,84	7,33

Maka, kebutuhan sesuai standar tabel NRC adalah :

	BK	PK	TDN
Kebutuhan (kg)	9,28	0,91	6,01
Konsumsi (kg)	12,16	1,90	7,24
Selisih	+2,88	+0,99	+1,23

7. Teknis pemasaran

Target pasar penjualan sapi adalah konsumen langsung yang ingin membeli sapi untuk qurban idul adha. Penawaran yang dilakukan adalah dengan mengunggah brosur melalui media *Instagram*, *Facebook*, *Whatsapp*. Postingan berisikan detail keterangan sapi meliputi

harga, jenis, bobot badan, umur serta video riil sapi yang dijual. Penawaran juga dilakukan secara langsung kepada panitia qurban di beberapa masjid terdekat, masyarakat sekitar atau tokoh masyarakat.

Sapi yang dipesan dapat diantar langsung ke rumah pembeli dengan ongkos kirim yang menyesuaikan jarak. Pembayaran dapat menggunakan sistem *booking* dan dapat melunasi pada saat pengantaran, selain itu pembayaran dapat melalui cash atau transfer. Sapi yang akan diantar akan dimandikan terlebih dahulu serta diberi makan secukupnya 12 jam sebelum pengantaran. Estimasi pengantaran yang melebihi 3 jam, maka harus diistirahatkan setiap 2 jam sekali untuk melakukan pengecekan kesehatan sapi.

8. Analisis ekonomi

8.1. Biaya investasi

No	Uraian	Nilai satuan	Jumlah	Nilai total	Penyusutan
1.	Kandang	10.000.000	1	10.000.000	50.000
2.	Sekop	30.000	1	30.000	2.500
3.	Sapu	10.000	1	10.000	2.500
4.	Lampu 18 watt	32.000	1	32.000	4.000
5.	Arit	60.000	1	60.000	2.400
6.	Selang	50.000	1	50.000	2.000
Total				10.182.000	63.400

8.2. Biaya variable

No.	Uraian	Satuan	Nilai satuan	Jumlah	Nilai total
1.	Albendazole	Bungkus	10.000	4	40.000
2.	B-kompleks	Botol	40.000	1	40.000
3.	Pellet	Karung	400.000	14	5.600.000
4.	Konsentrat	Karung	150.000	9	1.350.000
5.	Pollard	Karung	250.000	5	1.250.000
6.	Dedak padi	Karung	125.000	5	625.000
7.	Ampas tahu	Kilogram	13.000	1.350	17.550.000
8.	Kulit singkong	Kilogram	7.700	900	6930000
9.	Singkong	Kilogram	1500	1125	1687500
10.	Mineral mix	Kilogram	10.000	9	90.000
11.	Transportasi	1 x pengantaran	100.000	5	500.000
Total					35.662.500

Total biaya dihitung sebagai per bulan dengan pemeliharaan selama tiga bulan :

Biaya investasi	=	10.182.000 x 1	=	10.182.000
Biaya variable	=	35.662.500 x 1	=	35.662.500
Sapi bakalan	=	20.000.000/ekor x 5	=	100.000.000
Biaya penyusutan	=	63.400 x 3	=	190.200

8.3. Hasil perhitungan

Bobot awal = 330 kg

Bobot akhir = 420 kg

a. Modal

(investasi + variable) - penyusutan
 $(10.182.000 + 35.662.500) - 190.200$
 = Rp45.654.300

b. Biaya operasional

Biaya variable + Sapi bakalan
 $35.662.500 + 100.000.000$
 = Rp135.662.500

c. Penerimaan

Jumlah sapi terjual x harga sapi (asumsi pemeliharaan 3 bulan dengan PBBH 1kg)
 $5 \times (420 \text{ kg} \times 70.000)$
 = Rp147.000.000

d. Keuntungan

Penerimaan – operasional
 $147.000.000 - 135.662.500$
 = Rp11.337.500

e. BEP ternak

Operasional / (harga per ekor x total sapi)
 $\text{Rp}135.662.500 / (29.400.000 \times 5)$
 = 1 ekor

f. BEP harga

Operasional / (total sapi terjual x bobot rata-rata sapi)
 $132.205.000 / (5 \times 420)$
 = Rp62.956/kg

g. Revenue to cost

Penerimaan / operasional
 $147.000.000 / 135.662.500$
 = 1.08

h. Rentabilitas

Keuntungan / modal (100%)

11.337.500 / 45.654.300 (100%)

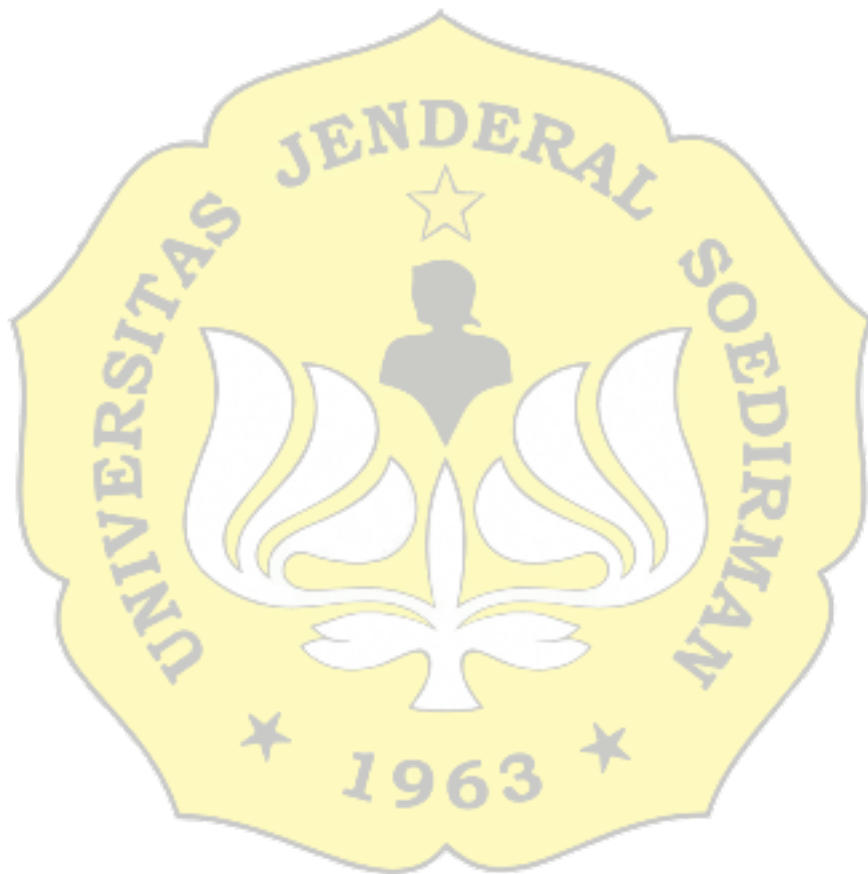
= 24,83%

i. *Payback periode*

Modal / keuntungan

45.654.300 / Rp11.337.500

= 4.03 periode



RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis bernama Fahardityo Pangestu lahir di Brebes pada tanggal 4 Maret 2002 merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang lahir dari pasangan Prahyakso Yanastian dan Agustin Ana Fitrianingrum. Penulis tinggal di Jl. Jatiwinangun, Gg. Sembadra, RT. 05, RW. 09, Kelurahan Purwokerto Utara, Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas. Jenjang pendidikan yang pernah ditempuh penulis adalah :

1. SDN 1 Tlahab Kidul Purbalingga
2. SMP IT Nurussidiq Cirebon
3. SMK Ar-Rahmat Palasah Majalengka

Tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Fakultas Peternakan Program Studi D3 Budidaya Ternak Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.

Purwokerto, 20 Agustus 2025

Penulis