

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, R., I. Mangisah, dan V. D. Yuniyanto. 2019. Nilai pencernaan nutrient broiler akibat penambahan *Lactobacillus* sp. dalam ransum yang mengandung mikropartikel tepung cangkang telur. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. Vol. 14 (2) : 215-221.
- Akers, R. M., D. Denbow. M. 2008. *Anatomy and Physiology of Domestic Animal*. New Jersey (US): Blackwell Publishing Ltd.
- Bira, F., Gerson. 2016. Profil darah sapi bali yang mendapat konsentrat berbahan semak bunga putih (*chromolaena odorata*) dengan level yang berbeda. *Journal of Animal Science*. 1(3) : 30–31.
- Bogdanova, A. A. Makhro , J. Wang., P. Lipp, and L. Kaestner. 2013. Calcium in Red Blood Cells—A Perilous Balance. 14. 9848-9872.
- Bunga, M. Y., A. Widi Y, & Pandarangga, P. 2019. Profil hematologi dan gambaran morfologi darah sapi bali (*Bos sondaicus*) yang dipelihara di tempat pembuangan akhir alak Kota Kupang. *Jurnal Veteriner Nusantara*. 2(2): 72-48
- Consigli, A. L., R. Garlappi., C. Mantra., A. Idda., S. Comazzi., R. Rizzi, dan F. Cremonesi. 2021. Parameter Fisiologis untuk Mengidentifikasi Donor Darah yang Cocok Sapi untuk Persiapan Plasma Kaya Trombosit. 11: 1-13.
- Dewi, A. K. S., I G. Mahardika, dan N. S. Dharmawan. 2018. Total Eritrosit, Kadar Hemoglobin, Nilai Hematokrit Sapi Bali Lepas Sapih Diberi Pakan Kandungan Protein dan Energi Berbeda. 7(4): 414.
- Divers, T. J., dan Peek, S. F. 2007. *Rebhun's diseases of dairy cattle*. Elsevier Health Sciences. 112-115.
- Frandsen, R. D. 1993. *Anatomi dan Fisiologi Ternak*. GadjahMada University Press, Yogyakarta.
- Goff. J. P. 2008. The monitoring, prevention and treatment of milk fever and subclinical hypocal-cemia in dairy cows. *The Veterinary Journal*. 176: 50-57.
- Haleka, Y. L., P. K. Tahukb, dan G. F. Birac. 2020. Pengaruh Profil Leukosit dan Eritrosit Sapi Bali Jantan yang Digemukkan dengan Complete Feed yang Mengandung Level Protein Kasar Berbeda. 6 (1): 7.
- Hamdani, M. D. I., A. Husni., M. T. Fajar, dan Sulastri. 2018. Perbandingan Performa Kuantitatif Sapi Brahman Cross di Peternakan Rakyat dengan di Perusahaan Komersial pada Umur 18-24 Bulan. 5(3): 28.

- Hanifa, A. 2008. Pengaruh pemberian ransum dengan kualitas berbeda terhadap profil darah, produksi susu dan penambahan bobot badan sapi perah. *Sains Peternakan*, 6(1): 28.
- Hidayat, S., dan Mukhlash, I. 2015. Rancang Bangun dan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web untuk Menentukan Formulasi Ransum Pakan Ternak. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*. 4(2): 2–7.
- Jamili. A., E. Pangestu, dan A. Muktiani. 2019. Profil leukosit dan eritrosit sapi perah laktasi dengan suplementasi probiotik komersial. *Saccharomyces cerevisiae*. *Agromedia*. 32(2): 3-7.
- Januardani, A. A., U. H. Tanuwiria, dan A. Mushawwir. 2023. Profil Hematologi dan Protein Plasma Darah Sapi Perah Laktasi di Kelompok Ternak Bojong Kawung Pasir Jambu dengan Pemberian Feed Supplement. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*. 9 (2): 105-115.
- Khalil, Andri. Z., dan Udin. 2019. Suplementasi Mineral Lokal untuk Perbaikan Nutrisi dan Reproduksi Sapi Peranakan Simmental Dara pada Peternakan Rakyat di Jorong Sibaladuang, Kabupaten Limapuluh Kota. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 5 (3): 202–209.
- Knowlton, K. F., J. Herbein, H., M. Meister-Weisbarth, A. and W. Wark, A. 2001. Nitrogen and phosphorus partitioning in lactating Holstein cows fed different sources of dietary protein and phosphorus. *Journal of Dairy Science* 84. 1210-1217.
- Koluod, A. A., C. L. Kaunang, R. A. V. Tuturoong, dan M. R. Waani. 2020. Kecernaan Kalsium Dan Fosfor Ransum Komplit Berbasis Tebon Jagung Pada Ternak Sapi Peranakan Ongole (Po). 40(2): 402-403.
- Makin, M, dan D. Suharwanto. 2012. Performa sifat-sifat produksi susu dan reproduksi sapi perah fries holland di Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Ternak*. 12 (2): 39–44.
- Marhamah, T. Akbarillah, dan Hidayat. 2019 Kualitas Nutrisi Pakan Konsentrat Fermentasi Berbasis Bahan Limbah Ampas Tahu dan Ampas Kelapa dengan Komposisi yang Berbeda serta Tingkat Akseptabilitas pada Ternak Kambing, *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 14 (2): 145-153
- Muhtarudin dan Liman. 2006. Penentuan tingkat penggunaan mineral organik untuk memperbaiki bioproses dalam rumen secara in vitro. *J. Ilmuilmu Pertanian Indonesia*. 8 (2):132-140.
- Natalia, D. 2015. Peranan trombosit dalam patogenesis malaria. *Majalah Kedokteran Andalas*, 37(3), 219-225..
- National Research Council. 2001. *Nutrient Requirement of Dairy Cattle*. Update 2001. Washington, D.C: National Academy Press.

- Nia., C. Gita, R., dan V. Mardiana. 2019. pemeriksaan jumlah leukosit, laju endap darah dan bakteri tahan asam (bta) pada pasien penyakit tuberculosis paru di rsud langsa. *Jurnal Biologica Samudra*. 1(2): 13-15.
- Nugraha, G. 2017. *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar Edisi 2*. CV. Trans Info Media: Jakarta.
- Nurjanah, L. T., L. B. Salman, dan N. Mayasari. 2019. Pengaruh pemberian indigofera zollingeriana, mineral zinc dan selenium terhadap kadar kalsium darah dan susu sapi perah. *Jurnal Ilmu Ternak*. 19(2): 145-153.
- Nusdianto, T. 2009. Penyakit Metabolik Pada Sapi Perah Dan Dampaknya Terhadap Respon Kekebalan Dan Penyakit-Penyakit Lain. Makalah disampaikan pada Continuing Education PDHI Jatim 2 di KUD Dau Malang. Malang.
- Permana, A. H., I. Hernaman, dan N. Mayasari. 2020. Profil Protein Darah Sapi Perah Masa Transisi dengan Indigofera zollingeriana Sebagai Pengganti Konsentrat Serta Penambahan Mineral dalam Pakan. 18(1): 54.
- Polii, D. N. Y., M. R. Waani, dan A. F. Pendong. 2020. Kecernaan protein kasar dan lemak kasar pada sapi perah peranakan FH (Friesian Holstein) yang diberi pakan lengkap berbasis tebon jagung. *Zootec* 40 (2): 482 – 492.
- Purwanti, E., E. Soeryat., dan I.R. Daesusi. 2011. Pengaruh lama penanguhan darah EDTA terhadap jumlah eritrosit. Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Putra, I., P. C., N. Suwiti, k., dan I. B. K. Ardana. 2016. Suplementasi Mineral Pada Pakan Sapi Bali Terhadap Diferensial Leukosit Di Empat Tipe Lahan. 8(1): 9-10.
- Salu, M., C. Lisnahan.V, Lisnahan dan O. R. Nahak. 2021. Pengaruh level kalsium dalam pakan terhadap profil darah ayam broiler. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*. 3 (2): 68-75.
- Septiarini, A. A. I. A., N. K. Suwiti, dan I. G. A. A. Suartini. 2020. Nilai Hematologi Total Eritrosit dan Kadar Hemoglobin Sapi Bali dengan Pakan Hijauan Organik. *Buletin Veteriner Udayana*, 12 (2): 144-149.
- Sitohang, F., A. Yelmida, dan Zulnitar. 2016. Sintesis hidroksiapatit dari precipitated calcium carbonate (PPC) kulit telur ayam ras melalui metode hidrotermal. *Jurnal Onlie Mahasiswa Fakultas Teknik*. 3(2), 1 – 7
- Sonjaya, H. 2013. *Dasar Fisiologi Ternak*. PT Penerbit IPB Press.
- Suba, A. 2022. Nilai Hematologi Sapi Perah Friesian Holstein yang diberi Konsentrat Substitusi Tepung Cangkang Telur. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin, Makassar.

- Susilawati, D., Susilawati, D., Rachmawati, P., dan Maurine, R.S. 2022. Pemberdayaan Kelompok Ternak Melalui Pengolahan Tabungan Pakan Sapi Dengan Teknik Silase di Desa Sangup Boyolali SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 6(3): 1203.
- Szabo, D. V, A. Braun, dan B. N.E.S Andt. 2009. sinyal kalsium dalam trombosit. 7 1057.
- Tanuwiria, U. H., B. Ayuningsih dan Mansyur. 2005. Fermentabilitas dan pencernaan ransum lengkap sapi perah berbasis jerami padi dan pucuk tebu teramoniasi (in vitro). J. Ilmu Ternak. 5 (2) : 64-69
- Thirunavukkarasu, Kathiravan, Kalaikannan and Jebarani. 2010. Quantifying Economic Losses due to Milk Fever in Dairy Farms. Agricultural Economics Research Review. 23: 77-81.
- Timothy, A., R. John, Brian, Jesse, dan Ronald. 2011. Prevalence of subclinical hypocalcemia in dairy herds. The Veterinary Journal. 188: 122 – 124.
- Vogel, A. I. 1985. Buku teks anorganik kualitatif makro dan semimikro. Edisi ke-5. Bagian II. PT. Kalman Media Pustaka, Jakarta.
- Widhyari, S. D., S. Widodo, I., W. T. Wibawan., A. Esfandiari, dan C. Choliq. 2016. Profil Leukosit Serta Imbangan Neutrofil dan Limfosit pada Kambing Peranakan Etawah yang Sedang Bunting. 21(4) 583-584.
- Wisesa., T. G. O. Pelayun., dan I. G. N. K. Mahardika. 2012. Analisis sekuend DLoop DNA mitokondria sapi bali dan banteng dibandingkan dengan bangsa sapi lain di dunia. Indonesia Medicus Veterinus. 1(2): 281-92.
- Wulansari, R., S. Palanisamy, H. Pisestyani, M. B. Sudarwanto, dan A. Atabany. 2017. Kadar Kalsium pada Sapi Perah Penderita Mastitis Subklinis di Pasir Jambu, Ciwidey. 5(1): 19-20.
- Zahroh, R., dan Istiroha. 2019. Asuhan keperawatan pada kasus hematologi. CV Jakad Publishing: Surabaya.
- Zulfita D dan Raharjo D. 2012. Pemanfaatan tepung cangkang telur sebagai substitusi kapus dan kompos keladi terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah pada tanah aluvial. Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian. 1(1).

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Hasil Analisis Statistik

ONEWAY Sel\_Darah\_Merah BY Perlakuan  
 /STATISTICS DESCRIPTIVES  
 /MISSING ANALYSIS  
 /POSTHOC=DUNCAN LSD ALPHA(0.05).

#### Descriptives

Sel\_Darah\_Merah

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
T1	4	6425000.00	926444.818	463222.409	4950819.56	7899180.44
T2	4	6117500.00	641943.663	320971.832	5096024.38	7138975.62
T3	4	6857500.00	522517.942	261258.971	6026057.35	7688942.65
Total	12	6466666.67	722109.704	208455.116	6007860.05	6925473.28

#### ANOVA

Sel\_Darah\_Merah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1105616666666.667	2	552808333333.333	1.075	.382
Within Groups	4630250000000.000	9	514472222222.222		
Total	5735866666666.667	11			

## Homogeneous Subsets

### Sel\_Darah\_Merah

Perlakuan		N	Subset for alpha = 0.05
			1
Duncan <sup>a</sup>	T2	4	6117500.00
	T1	4	6425000.00
	T3	4	6857500.00
	Sig.		.196

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

ONEWAY Sel\_Darah\_Putih BY Perlakuan  
 /STATISTICS DESCRIPTIVES  
 /MISSING ANALYSIS  
 /POSTHOC=DUNCAN LSD ALPHA(0.05) .

### Descriptives

Sel\_Darah\_Putih

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum
					Lower Bound	Upper Bound	
T1	4	8075.00	2185.368	1092.684	4597.59	11552.41	6100
T2	4	7600.00	2299.275	1149.638	3941.34	11258.66	5500
T3	4	9266.75	1774.511	887.255	6443.11	12090.39	7300
Total	12	8313.92	2034.537	587.320	7021.23	9606.60	5500

### ANOVA

Sel\_Darah\_Putih

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5898598.167	2	2949299.083	.670	.536
Within Groups	39634166.750	9	4403796.306		
Total	45532764.917	11			

### Homogeneous Subset

Sel\_Darah\_Putih

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1

Duncan <sup>a</sup>	T2	4	7600.00
	T1	4	8075.00
	T3	4	9266.75
	Sig.		.311

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

b.

```

ONEWAY Trombosit BY Perlakuan
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN LSD ALPHA(0.05).

```

### Descriptives

Trombosit

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
T1	4	378500.00	56086.243	28043.122	289254.27	467745.73
T2	4	384250.00	29352.740	14676.370	337543.24	430956.76
T3	4	317250.00	80995.370	40497.685	188368.29	446131.71
Total	12	360000.00	62329.039	17992.844	320398.02	399601.98

### ANOVA

Trombosit

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
--	----------------	----	-------------	---	------



Between Groups	11031500000.00	2	5515750000.00	1.566	.261
Within Groups	31702500000.00	9	3522500000.00		
Total	42734000000.00	11			

### Homogeneous Subsets

#### Trombosit

Perlakuan		N	Subset for alpha = 0.05
			1
Duncan <sup>a</sup>	T3	4	317250.00
	T1	4	378500.00
	T2	4	384250.00
	Sig.		.161

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

```

ONEWAY Ca_Darah BY Perlakuan
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN LSD ALPHA(0.05) .

```

#### Descriptives

Ca\_Darah

N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum
				Lower Bound	Upper Bound	

T1	4	8.6550	.50309	.25155	7.8545	9.4555	8.02
T2	4	8.7975	.52905	.26452	7.9557	9.6393	8.46
T3	4	8.0300	.33116	.16558	7.5031	8.5569	7.75
Total	12	8.4942	.54450	.15718	8.1482	8.8401	7.75

### ANOVA

Ca\_Darah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.333	2	.667	3.112	.094
Within Groups	1.928	9	.214		
Total	3.261	11			

### Homogeneous Subsets

Ca\_Darah

		Subset for alpha = 0.05	
Perlakuan	N	1	
Duncan <sup>a</sup>	T3	4	8.0300
	T1	4	8.6550
	T2	4	8.7975
	Sig.		.051

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Lampiran 2. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



Pencucian dan perendaman Cangkang Telur



Tepung cangkang telur



Ekstrak Tepung Cangkang Telur



Pengambilan Sampel Darah



Koleksi Serum Darah



Proses Analisis Darah

## BIODATA PENELITI



**Rafriani Isnaini Ansar** yang biasa dipanggil Rani, lahir di Garutu pada tanggal 30 April 2002 sebagai anak ke-2 dari 6 bersaudara. Ayah penulis bernama Ansar (alm) dan ibu bernama Irmawati. Tahun 2008 penulis menempuh Pendidikan pertamanya di TK, Kemudian melanjutkan Pendidikan formal di SD Negeri 48 Garutu lulus pada tahun 2014. Selanjutnya menempuh Pendidikan di MTS Pondok Pesantren Modern Darul Falah Enrekang lulus pada tahun 2017, kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Enrekang dan lulus pada tahun 2020. Setelah menyelesaikan Pendidikan Tingkat SMA mendaftar masuk perguruan tinggi melalui jalur SBMPTN dengan 2 pilihan jurusan , pilihan pertama yaitu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dan pilihan ke dua yaitu Jurusan Peternakan di Universitas Hasanuddin, Dan alhamdulillah penulis lolos masuk perguruan tinggi di jurusan Peternakan Unhas. Sekarang penulis sudah memasuki semester akhir yaitu semester 8. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan organisasi dan kepanitiaan, baik itu organisasi internal maupun eksternal fakultas. Adapun organisasi yang penulis ikuti yaitu UKM Bulutangkis Unhas (UKMB), Himpunan Mahasiswa Produksi Ternak (HIMAPROTEK-UH) dan organisasi Komunitas Olahraga Mahasiswa Peternakan (KOMPAS-UH) dan organisasi eksternal kampus yaitu *Student Ledearsif Forum Batch II* (SLF-UH).