

DAFTAR PUSTAKA

- Ace I.,S., R. Krisna, dan E Saepudin . 2007. Pengaruh “urea molasses block” (umb) terhadap peningkatan produksi susu. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*. 2(1): 1–5.
- Adachia K, Y. Tainosho (2004) Characterization of heavy metal particles embedded in tire dust. *Environ Int* 30:1009–1017.
- Adhani R. dan Husaini. 2017. *Logam Sekitar Manusia*. Lambung Mangkurat University Press. Banjarmasin.
- Akpambang V. O. E., G. C. Ebuzeme, dan J. O. Akinola. 2022. Heavy metal contamination of topsoil around a cement. *Environmental pollutants and bioavailability*, 34(1): 12–20
- Ardillah Y. 2016. Faktor risiko kandungan timbal di dalam darah. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(3): 69–76.
- Aryanto D.2005. Deteksi pencemaran timah hitam (Pb) dalam darah masyarakat yang terpajan timbal (plumbum). *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(1): 67–76.
- Barus B. S. 2017. Analisis kandungan logam berat kadmium (Cd) dan merkuri (Hg) pada air dan sedimen di perairan muara sungai banyuasin. *Maspari Journal*, 9(1): 150–155.
- Bilandzic N., M. Dokic, M. Sedak, K. B. Solomun, I. Varenina, Z. Kenzevic, et al. Trace element levels in raw milk from northern and southern regions of Croatia. *Food Chem* 127(1):63–66
- Botahala, L. (2020). Determination Rice husk amorphous silica in alor district as an additive on the manufacture of composite portland cement. *Scientific Journal Widya Teknik*, 19(2), 74–78.
- Botahala, L., dan Y. Pasae (2020). *Kimia Semen: Suatu Kajian Literatur Ilmiah* (1st ed.). Yogyakarta: Deepublish.
- Cahyono E. B., Misto, H. N. Arivah. 2017. Analisa kualitas semen melalui pengukuran konstanta dielektrik dan resistivitas. *R.E.M. (Rekayasa Energi Manufaktur)*, 2(2): 57–61.
- Dharmawati, S., Sugiarti, dan Nurhasanah. 2020. Penyuluhan teknik pengolahan urea mineral molases blok di kelompok ternak Sumber Rezeki Karya Tani kecamatan Landasan Ulin kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1):1–6.
- Ferdian, D. Hindarti dan R. Permana. 2020. Cadmium effects on growth and photosynthetic pigment content of chaetoceros gracilis. *World Scientific News* 145, 245–255.

- Firman A. 2007. Manajemen agribisnis sapi perah: suatu telaah pustaka. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Jawa Barat.
- Firsoni dan D. Ansori. 2015. Manfaat urea molasses multinutrien blok (UMMB) yang mengandung tepung daun glirisidia (*Gliricidia sepium*) secara in-vitro. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 11(2): 161–170.
- Gaspersz, D. I. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Bandung: Armico.
- Gorewit R. C. 1988. *Designing foods: animal product options in the marketplace*. Washington, D.C, National academy press
- Gustiar F., R. A. Suwignyo, Suheryanto dan Munandar. 2014. Reduksi gas metan (CH₄) dengan peningkatan komposisi konsentrat dalam pakan ternak sapi. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. 3(1): 14–24.
- Hadi M. C. 2013. Bahaya merkuri di lingkungan kita. *Jurnal skala husada*, 10(2): 175–183.
- Harlia E., K. N. Rahma, dan D. Suryanto. 2017. Food safety of milk and dairy product of dairy cattle from heavy metal contamination. *International Symposium on Food and Agro-biodiversity (ISFA) 102*: 1–5
- Istarani F. dan E. S. Pandebesie. 2014. Studi dampak arsen (As) dan kadmium (Cd) terhadap penurunan kualitas lingkungan. *Jurnal Teknik Pomits*, 3(1): 53–58.
- Kuntoro B., R. R. A. Maheswari, dan H. Nuraini. 2012. Analisis cemaran residu logam berat dan residu pestisida organofosfat pada daging, hati dan ginjal sapi. *Jurnal Peternakan*, 9(2): 55–67.
- Lekahena V. N. J. 2016. Pengaruh penambahan konsentrasi tepung tapioka terhadap komposisi gizi dan evaluasi sensori nugget daging merah ikan madidihang. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate)*, 9(1): 1–8.
- Mahdiah N. 2020. Pelatihan diversifikasi produk olahan susu di sentra peternakan sapi perah Kelurahan Kebon Pedes. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(1): 97–103.
- Mandal G. C., A. Mandal, dan A. Chakraborty. 2022. The toxic effect of lead on human health. *Journal of the auxological society* 3: 1–11
- Masruroh H., U. D. Masruroh, F. S. Nugraheni, dan V. Paramita. 2018. Analisa kadar lemak dalam susu perah sapi menggunakan gaya sentrifugasi. *metana*, 14(1): 25–30.
- Meutia N., T. Rizalsyah, S. Ridha, dan M. K. Sari. 2016. Residu antibiotika dalam air susu segar yang berasal dari peternakan di Wilayah Aceh Besar. *Jurnal Ilmu Ternak*, 16(1): 1–5.

- Nuningtyas Y. F. P. H. Ndaru, dan A. N. Huda. 2019. Pengaruh perbedaan molases sebagai penyusun urea molases blok (UMB) terhadap kualitas fisik pakan. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 2(1): 70–74.
- Nur F. 2013. Fitoremediasi logam berat kadmium (Cd). *Biogenesis*, 1(1): 74–83.
- Nuwa dan Prihanika. 2018. Tepung Tapioka sebagai perekat dalam pembuatan arang briket. *Pengabdianmu*, 3(1): 34–38.
- Oka B., M. Wijaya, dan Kadirman. 2017. Karakterisasi kimia susu sapi perah di Kabupaten Sinjai. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 3: 195–202.
- Pasaribu A., Firmansyah dan Idris N. 2015 Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah Di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 18(1): 28–35.
- Permana R., A. Andhikawati, Ferdian, dan D. Wahyu. 2022. Mekanisme toksisitas logam kadmium terhadap fitoplankton. *Marinade*, 5(1): 54–61.
- Pirhadi M., G. J. Khaniki, A. Manouchehri, dan M. Bahman. 2021. Potential harmful effects of heavy metals in milk and milk products on human health; a systematic review. *Alinteri Journal of Agriculture Sciences* 36(1): 350-355
- Prihantini N. N. dan P. Hutagalung. 2018. Paparan merkuri pada pekerja di industri kosmetik dalam kaitan dengan gangguan Kesehatan. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 4(3): 331–336.
- Ratnasari D., A. Atabany, B. P. Purwanto, dan L. B. Salma. 2019. Model pertumbuhan sapi perah *Friesian Holstein* (FH) dari lahir sampai beranak pertama di BBPTU-HPT sapi perah Baturraden menggunakan model matematik logistic. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 7(1): 18–21.
- Riski P., B. P. Purwanto. dan A. Atabany. 2016. Produksi dan kualitas susu sapi FH laktasi yang diberi pakan daun pelepah sawit. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(3): 345–349.
- Rondonuwu S. B. 2014. Fitoremediasi limbah merkuri menggunakan tanaman dan sistem reactor. *Jurnal Ilmiah Sains*, 14(1): 53–59.
- Saleh A. 2013. Efisiensi konsentrasi perekat tepung tapioka terhadap nilai kalor pembakaran pada biobriket batang jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Teknosains*, 7(1): 78–89.
- Sari B. T. dan B. Lubis. 2014. Hubungan antara keracunan timbal dengan anemia defisiensi besi pada anak. *Majalah Kedokteran Nusantara*, 47(3): 164–167.
- Sharifi S., S. Sohrabvandi, V. Mofid, F. Javanmardi, E. Khanniri, Mortazavian and A. M. Mortazavian. 2021. The assessment of lead concentration in

raw milk collected from some major dairy farms in Iran and evaluation of associated health risk. *Journal of Environmental Health Science and Engineering* 20: 181–186

- Sigit M., R. R. Putri, dan J. W. A. Pratama. 2021. Perbandingan kadar lemak, protein dan bahan kering tanpa lemak (BKTL) pada susu sapi segar di Kota Kediri dan Kabupaten Kediri. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 6(1): 31–35.
- Soltani N. 2017. Cow milk contamination with heavy metals (mercury and lead) and the possibility of heavy metals disintegration by the human intestinal bacteria. *J Med Microb Diagn* 6: 267.
- Stafilov T. and V. Jordanovska (1997) Determination of cadmium in some vegetables produced in the area near the lead and zinc smelting plant in Veles, Macedonia. *Ecol Prot Environ* 4:35–38
- Suriasih K., W. Subagiana, dan L. D. Saribu. 2015. Ilmu Produksi Ternak Perah. Kumpulan Bahan Ajar, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Bali.
- Torowati, Asminar, dan Rahmiati. 2008. Analisis unsur Pb, Ni dan Cu dalam larutan uranium hasil *stripping effluen* uranium bidang bahan bakar nuklir. Pusat Teknologi Bahan Bakar Nuklir, No 2; 1–6.
- Xu Q., Q. Qiao, Y. Gao, J. Hou, M. Hu, Y. Du, K. Zhao, and X. Li. 2021. Gut microbiota and their role in health and metabolic disease of dairy cow, Ruminant microflora and diseases 8: 1–13
- Yanuartono, S. Indarjulianto, A. Nururrozi, H. Purnamaningsih, dan S. Raharjo. 2019. Urea molasses multinutrien blok sebagai pakan tambahan pada ternak ruminansia. *Jurnal Veteriner*, 20(3): 445–451.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Statistik Kadar Timbal Pada Susu

Analisi Deskriptif : Timbal

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
PO	.11000	.000000	4
P1	.11000	.000000	4
P2	.11000	.000000	4
P3	.10500	.004082	4
P4	.10500	.004082	4
Total	.10800	.003403	20

Analisis Sidik Ragam: Timbal

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.000 ^a	4	3.000E-005	4.500	.014
Intercept	.233	1	.233	34992.000	.000
Perlakuan	.000	4	3.000E-005	4.500	.014
Error	1.000E-004	15	6.667E-006		
Total	.234	20			
Corrected Total	.000	19			

a. R Squared = .545 (Adjusted R Squared = .424)

Uji Duncan: Timbal

	Perlakuan	N	Subset		
			1	2	
Duncan ^{a,b}	P3	4	.10500		
	P4	4	.10500		
	PO	4		.11000	
	P1	4		.11000	
	P2	4		.11000	
	Sig.			1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square (Error) = 6.667E-006.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

b. Alpha = ,05.

Lampiran 2. Hasil Analisis Statistik Kadar Kadmium Pada Susu

Analisi Deskriptif : Kadmium

					95% Confidence Interval for Mean
					Lower Bound
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	
P0	4	-2.0000	.00000	.00000	-2.0000
P1	4	-2.0458	.00000	.00000	-2.0458
P2	4	-2.0458	.00000	.00000	-2.0458
P3	4	-2.0458	.00000	.00000	-2.0458
P4	4	-2.0458	.00000	.00000	-2.0458
Total	20	-2.0366	.01878	.00420	-2.0454
Model	Fixed Effects		.00000	.00000	-2.0366
	Random Effects			.00915	-2.0620

Analisis Sidik Ragam: Kadmium

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.007	4	.002	3818233150080 7960000000000 0000.000	.000
Within Groups	.000	15	.000		
Total	.007	19			

Uji Duncan: Kadmium

	PERLAKUAN	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Duncan ^a	P1	4	-2.0458	
	P2	4	-2.0458	
	P3	4	-2.0458	
	P4	4	-2.0458	
	P0	4		-2.0000
	Sig.			1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

b. Type 1/Type 2 Error Seriousness Ratio = 100.

Lampiran 3. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



Ket: Pembuatan UMMB



Ket: Pembuatan UMMB



Ket. Pemberian UMMB pada sapi



Ket. Persiapan sampel susu

BIODATA PENELITI



Rio Saputra lahir dari orang tua Sukarno dan Sugiyem sebagai anak pertama dari dua bersaudara. Penulis dilahirkan di Wuni Grobogan pada tanggal 21 Juni 1999. Penulis merupakan orang asli Jawa tepatnya Jawa Tengah, namun pada tahun 2006 penulis pindah ke Kabupaten Toraja Utara, Sulawesi Selatan karena pekerjaan orang tua. Penulis menempuh pendidikan pertama di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Disamakan Rantepao, Penulis menempuh pendidikan selama 6 tahun disana. Kemudian Penulis melanjutkan pendidikan ke SMPN 1 Kesu', Kecamatan Tallulolo, Kabupaten Toraja Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. selanjutnya Penulis menempuh pendidikan menengah atas SMAN 1 Toraja Utara, dan akhirnya melanjutkan pendidikan di salah satu perguruan tinggi di Makassar. Penulis melanjutkan pendidikan di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar. Penulis mulai menuntut ilmu di fakultas peternakan Universitas Hasanuddin pada Agustus 2019.

Penulis aktif dalam dunia organisasi semasa sekolah. Pada saat menempuh pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA), penulis bergabung dalam Taekwondo SMAN 1 Toraja Utara sebagai anggota organisasi. Selain aktif dalam berorganisasi penulis juga aktif dalam berbagai kegiatan lainnya seperti Kegiatan Pramuka. Sejak kelas 1 SMA penulis sudah mulai mengikuti kegiatan pramuka pada setiap akhir semester.

Selama mahasiswa aktif mengikuti kegiatan organisasi kemahasiswaan (HIMAPROTEK UH, dan GAMARA UH). Tetapi hal tersebut tidak mengganggu akademik penulis selama aktif dalam keorganisasian.