

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, A., S. Bahri, dan T. Tantalia. 2018. Pengaruh waktu ekstraksi dan konsentrasi HCl untuk pembuatan pektin dari kulit jeruk bali (*Citrus maxima*). *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*. 6(1):33-44.
- Ako, A., R. F. Utamy, H. Hasbi, M. I. Said, M. Hatta, N. S. Andini, L. Khairani, A. N. Churriyah, K. Khaerunnisa, A. A. Rahman, Silvi, R. Mufliha, Z. Ramadan, dan I. Khaerani. 2024. Eco-friendly eggshell meal on milk yield and quality of Holstein Friesian cows. *American Journal of Animal and Veterinary Sciences*. 19(2):167-171.
- Almatsier, S. 2006. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, edisi ke-6. Jakarta: Gramedia Pustaka utama.
- Antika, D. M., A. Husni, M. Muhtarudin, dan E. Erwanto. 2024. Perbandingan suplementasi mineral kalsium dan magnesium metionin dengan kalsium dan magnesium sabun dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik pada kambing rambon. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*. 8(2):210-217.
- Direktorat Jenderal Peternakan Dan Kesehatan Hewan. 2020. *Statistik Peternakan Dan Kesehatan Hewan*. Direktorat Jenderal Peternakan Dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian. Jakarta
- Goff JP. 2008. The monitoring, prevention and treatment of milk fever and subclinical hypocalcemia in dairy cows. *The Veterinary Journal*. 176:50-57.
- Grinman, D., D. Athonvarungkul, J. Wysolmerski, dan J. Jeong. 2020. Calcium metabolism and breast cancer: echoes of lactation. *Current opinion in endocrine and metabolic research*. ScienDirect. 15:63-70.
- Indah, D. R., A. S. Wardana, dan D. Luthfianto. 2023. Analisis protein, kalsium, dan magnesium nugget keong sawah (*Pila ampullacea*) dengan substitusi tepung cangkang telur ayam ras (*Gallus gallus domesticus*). *Kolokium Penelitian Universitas Prosiding*. Pekalongan. 339-348.
- Khairunnisa dan P. I. Khaerani. 2018. Analisis proksimat pakan ayam petelur yang diformulasi dari campuran tepung kulit biji kakao dan tepung cangkang telur. *Skripsi Fakultas Peternakan*. Universitas Hasanuddin.

- Khopkar, S. M. 2003. Buku Konsep dasar kimia analitik. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Konuspayeva, G., F. Bernard., dan B. Mohammed. 2022. Mineral status in camel milk: A critical review. *Animal Frontiers*. 12(4): 52-60.
- Laboratorium Kimia Pakan. 2022. Laboratorium Kimia Pakan Universitas Hasanuddin. Makassar. Pengujian Mineral Makro Ca, P, dan Mg.
- Laboratorium Kimia Pakan. 2024. Laboratorium Kimia Pakan Universitas Hasanuddin. Makassar. Pengujian Mineral Makro Ca, Mg, K, F, Protein dan Lemak.
- Lasampa, K. M., K. Khairuddin, P. Prismawiryanti, dan H. Sosidi. 2019. Perbandingan kadar mineral makro dan mikro pada berbagai jenis ubi banggai (*Dioscorea sp.*). *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*. 5(1):48-57.
- Masoera F., M. Moschini, dan A.M. Pulimeno. 2003. Serum calcium and magnesium level in dairy cows at calving. *Journal Dairy Science*. 2(1):172-174.
- Maryati, Y. 2011. Konsentrasi Mineral Makro (Ca, P, Mg, dan S) dalam Susu Pada Sapi yang Diberi Biomineral Dienkapsulasi. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mcdonald, P., R. A. Edward, J. F. D. Greenhalg, C. A. Morgan, L. A. Sinclair, and R. G. Wilkinson. 2010. *Animal Nutrition*. Seventh Edition. United Kingdom, Pearson.
- Muhtarudin dan Liman. 2006. Penentuan tingkat penggunaan mineral organik untuk memperbaiki bioproses dalam rumen secara in vitro. *J. Ilmu Pertanian Indonesia*. 8(2):132-140.
- Oka, B., M. Wijaya, dan Kadirman. 2017. Karakterisasi kimia susu sapi perah di Kabupaten Sinjai. Chemical characterization of dairy cow milk in Kabupaten Sinjai. Kota Makassar. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 3(2):195-200.
- Ramadhan, D. R., N. Nindyantoro, dan S. Suyitman. 2014. Status keberlanjutan wilayah peternakan sapi potong untuk pengembangan kawasan agropolitan di Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*. 16(2):78-88.

- 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*. Bogor. 4(3):345-349.
- Purnamaningsih, H., I. Widiyono, dan G. T. Mulyani. 2007. Status makromineral (Ca Dan P) domba yang terinfestasi ringan dan berat cacing strongil. *Jurnal Sains Veteriner*. *Journal Sains Veteriner*. 25(2):62-67.
- Prianggoro, H. R. 2022. Tingkat pengetahuan fungsi magnesium bagi tubuh. *Jurnal Ilmiah*. *Edukasimu*. 2(2):1-8.
- Retnawati, D. W., Y. Yanuartono, dan A. Budiyanto. 2020. Gambaran makromineral Ca, P, Mg dan K pada kasus distokia, retensi plasenta dan anestrus pada sapi betina peranakan friesland holstein (pfh) di Kecamatan Cibodas, Kabupaten Lembang. *Jurnal Penelitian Peternakan Terpadu*. 2(2):93-105.
- Riki K. 2010. Status kandungan mineral pada sapi yang bunting dan tidak bunting setelah diinseminasi buatan di Kecamatan Ketaping Kabupaten Padang Pariaman. *Skripsi Fakultas Peternakan*. Universitas Andalas.
- Saleh, E. 2004. Dasar pengolahan susu dan hasil ikutan ternak. Program Studi Produksi Ternak. *Skripsi Fakultas Pertanian*. Universitas Sumatera Utara.
- Sanam, A. B., I. B. N. Swacita, dan K. K. Agustina. 2014. Ketahanan susu kambing peranakan ettawah post-thawing pada penyimpanan lemari es ditinjau dari uji didih dan alkohol. *Indonesia Medicus Veterinus*. 3(1):1-8.
- Sugiharto, S., E. Widiastuti, dan I. H. Wahyuni. 2021. *Buku Ajar: Fisiologi Ternak*.
- Sukarno, R., K. Indana, dan J. R. Manullang. 2022. Kandungan mineral sapi bali bunting dan tidak bunting di wilayah pesisir desa santan ilir kecamatan marangkayu kabupaten kutai kartanegara. *Rekasatwa: Jurnal Ilmiah Peternakan*. 4(2):15-24.
- Sunardi, S., dan E. D. Krismawati. 2021. Pengaruh waktu ekstraksi dan konsentrasi HCL terhadap rendemen dan kadar kalsium pada sintesis nanokalsium oksida dari cangkang telur ayam. *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. Purwokerto. 16(2):605-612.

- Suprayitno, I., N. Humaidah, dan D. Suryanto. 2020. Efektivitas penambahan mineral pada pakan terhadap produksi ternak ruminansia (article review). *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*. 3(02):83-89.
- Suttle, N.F. 2010. *Mineral Nutrition of Livestock: 4th Edition*. CABI, United Kingdom
- Suryati, S., M. Maherawati, dan L. Hartanti. 2019. karakteristik fisikokimia dan organoleptik cookies dengan penambahan puree labu kuning dan tepung cangkang telur ayam. *Teknologi Pangan: Jurnal Teknologi Pangan*. 2(1):12-25.
- Susilawati, D., P. Rachmawati, dan S. R. Maurine. 2022. Pemberdayaan kelompok ternak melalui pengolahan tabungan pakan sapi dengan teknik silase di desa Sangup Boyolali. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*. 6(3):1203-1209.
- Soetan KO, CO. Olaiya, OE. Oyewole. 2010. The importance of mineral elements for humans, domestic animals and plants: A review. *Afr J Food Sci*. 4(5): 200-222.
- Taha, S., M. Mukhtar, S. I. Gubali, dan S. Zainuddin. 2022. Pemanfaatan cangkang telur ayam sebagai pupuk organik di desa Ombulodata Kabupaten Gorontalo Utara. *Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community Serve (JJHCS)*. 1(2):56-62.
- Utami, T. P., dan S. T. Rahayu. 2018. Kadar Magnesium dan rasio Mg/Ca dalam cangkang telur ayam, telur bebek dan kerang darah. *Universitas Esa Unggul. Jurnal Insan Farmasi Indonesia*. 1(2):178-183.
- Vogel, A. I. 1985. *Buku Teks Anorganik Kualitatif Makro dan Semimikro*. Edisi ke-5. Bagian II. PT. Kalman Media Pustaka, Jakarta
- 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. *Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor. Acta Veterinaria Indonesiana*, 5(1):16-21.
- Wijayanti, P., H. Sujuti, dan K. P. Tritisari. 2014. Hubungan pola konsumsi makanan sumber kalsium dan magnesium dengan kadar kolesterol total pasien diabetes mellitus tipe 2 di poliklinik penyakit dalam rsu dr. saiful anwar malang. *Majalah Kesehatan*. 1(2):102-111.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Statistik Kadar Kalsium dan Magnesium susu sapi perah disuplementasikan Ekstrak Tepung Cangkang Telur sebagai sumber Mineral

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Kalsium	P1	5	.13560	.002074	.000927	.13303	.13817	.133	.138
	P2	5	.14300	.005431	.002429	.13626	.14974	.136	.151
	P3	5	.15300	.006042	.002702	.14550	.16050	.146	.159
	Total	15	.14387	.008634	.002229	.13909	.14865	.133	.159
Magnesium	P1	5	.00760	.001673	.000748	.00552	.00968	.005	.009
	P2	5	.00900	.002915	.001304	.00538	.01262	.007	.014
	P3	5	.00920	.001095	.000490	.00784	.01056	.008	.011
	Total	15	.00860	.002028	.000524	.00748	.00972	.005	.014

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kalsium	Between Groups	.001	2	.000	16.270	.000
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	.001	14			
Magnesium	Between Groups	.000	2	.000	.912	.428
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	.000	14			

Homogeneous Subsets

Kalsium					
	Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
			1	2	3
Duncan ^a	P1	5	.13560		
	P2	5		.14300	
	P3	5			.15300
	Sig.			1.000	1.000

Lampiran 2. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



Ket. Pendiscmillan Cangkang Telur



Ket. Pengayakan Tepung Cangkang Telur



Ket. Pengekstrakan Tepung Cangkang Telur



Ket. Penimbangan Ekstrak Tepung Cangkang Telur



Ket. Pemberian pakan Ekstrak Tepung Cangkang Telur



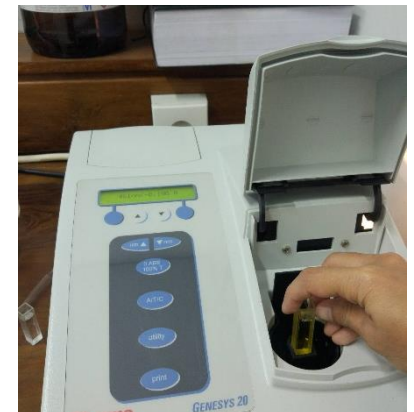
Ket. Pengambilan sampel susu



Ket. Memasukkan sampel botol



Ket. Memasukkan sampel susu kedalam coolbox



Ket. Pengujian Sampel kedalam susu

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap penulis Survira Oktia Bahri, akrab dipanggil Vira, anak tunggal dari bapak Samsul Bahri dan Ibu Rahmatia. Saya lahir di salah satu rumah sakit besar di kota Makassar yaitu RS. ST. Khadijah pada tanggal 20 Oktober 2001 dengan jenis kelamin perempuan. Penulis bertempat tinggal di BTN Dwi Dharma blok D4, Kecamatan Biringkanaya, Kelurahan Sudiang Raya, Makassar, Sulawesi Selatan. Kata orang-orang anak tunggal sangat dimanja dan disayang oleh orang tuanya. Namun nyatanya menjadi seorang anak tunggal tidaklah mudah dan menyenangkan itu, penulis dididik dan dibesarkan oleh keluarga yang disiplin dengan tujuan ingin anaknya menjadi mandiri, disiplin, bertanggung jawab, dan tidak manja. Semasa Taman Kanak-kanak (TK) pada tahun 2007-2008 di TK CITRA PAJAIANG yang sering diantar jemput oleh orang tua. Setelah lulus TK dilanjutkan ke jenjang Sekolah Dasar (SD) pada tahun 2008-2014 SD NEGERI PAJAIANG, pada saat SD penulis cukup berprestasi dengan memegang peringkat satu umum dan cukup aktif di organisasi pramuka. Setelah lulus SD dilanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP NEGERI 25 MAKASSAR pada 2014-2017. Di SMP penulis cukup berprestasi dibidang akademik alhamdulillah masih bisa dipertahankan dengan memegang peringkat 5 besar di kelas dan dalam bidang non akademik aktif di organisasi OSIS. Setelah lulus SMP dilanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA NEGERI 18 MAKASSAR pada tahun 2017-2020, pada masa ini prestasi penulis alhamdulillah masih bisa dipertahankan dibidang akademik terutama non akademik hal ini dibuktikan dengan

menjabatnya sebagai ketua 2 umum OSIS. Masa ini pula pencarian jati diri dan proses pendewasaan diuji dengan problem, dimulai dari sedikit kenakalan remaja pada umumnya yaitu bolos masuk kelas, dihukum satu kelas karena kedapatan bermain kartu uno pada jam pelajaran, sulit menentukan pilihan pada saat pendaftaran masuk PTN dengan jalur SN dan SB. Setelah lulus SMA dilanjutkan kejenjang perguruan tinggi alhamdulillah lulus melalui jalur SB di Universitas Hasanuddin Fakultas Peternakan. Setelah diterima oleh Universitas Hasanuddin Fakultas Peternakan, pada semester satu kuliahnya dijalani secara online karena kondisi covid-19 yang masih parah. Dalam pengerjaan tugas tidak terlalu sulit karena ada teman-teman yang membantu, meskipun kuliah online tetapi hubungan dengan teman tetap berjalan meskipun melalui daring. Pada semester satu saya memutuskan untuk bergabung dengan Paduan Suara Mahasiswa (PSM) UNHAS. Penulis aktif dalam berorganisasi dalam lingkup Kema FAPET-UH yaitu Himpunan Mahasiswa Produksi Ternak (HIMAPROTEK-UH). Lika liku perkuliahan sangat terasa mulai dari semester 1-8(sekarang) masing-masing memiliki tingkat kesulitan yang berbeda namun itu semua bisa dijalani dengan baik berkat kekuatan dari diri sendiri, doa orang tua dan keluarga termasuk teman-teman terdekat.