

DAFTAR PUSTAKA

- Aeren, C., Ihsan, M.N. dan Isnaini, N. 2013. Perbedaan Kuantitatif dan Kualitatif Semen Segar pada Berbagai Bangsa Sapi Potong. *Jurnal Ternak Tropika* 14(2): 1-5.
- Afriani, T., Jaswandi., Defrinaldi., dan Y. E. Satria. 2014. Pengaruh waktu pemberian gonadotropin releasing hormone (GnRH) terhadap jumlah korpus luteum dan Kecepatan timbulnya berahi pada sapi pesisir. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 16 (3): 193-197.
- Aisah, D., N. Isnaini., dan S. Wahyuningsih. 2017. Kualitas semen segar dan recovery rate sapi bali pada musim yang berbeda. *J. Ilmu-Ilmu Peternakan* 27 (1): 63-79.
- Arifiantini. I. R. 2012. Teknik Koleksi dan Eveluasi Semen Pada Hewan. Institute Pertanian Press. Bogor.
- Azzahra, F. Y., Setiatin, E. T., dan Samsudewa, D. (2016). Evaluasi motilitas dan persentase hidup semen segar sapi PO Kebumen pejantan muda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 11 (2): 99–107.
- Baco, S., Zulkharnaim., Rahmawari. M., dan Gozali. R. M. 2020. Polled bali cattle and potentials for the development of breeding industry in Indonesia. *Journal Of Animal Science*. 2 (1): 23-33.
- Brockmann, G. A., Martin, J., Teuscher, F., and Schwerin, M.2000. Marker controlled inheritance of the Polled locus in Simmental cattle. *Arch. Tierz.*43(3): 207–212.
- Campbell, J. R., K. L Campbell., and M. D. Kenealy. 2003. *Artificial Insemination: in Animal Sciences Ed ke-4*. Mc Graw-Hill. New York.
- Capitan, A., Cecile, G., Bernard, W., Marie, N. R., Patrick, R., dan Andre, E. 2011. A Newly Described Bovine Type 2 Scurs Syndrome Segregates with a Frame-Shift Mutation in TWIST1. *PloS One*. 6 (7): 1-8.
- Choirunnisa, R. D. 2017. Identifikasi Gen Penciri Sapi Bali *Polled* Menggunakan Mikrosatelit ILSTS045 dan HEL013. Skripsi. Fakultas Penernakan. Universitas Hasanuddian. Makassar.
- Dewi, A. S., Ondho, Y. S., dan Kurnianto, E. (2012). Kualitas semen berdasarkan umur ada sapi jantan Jawa. *Animal Agriculture Journal*, 1(2), 126–133.
- Dwiyanto, K., dan Atien Priyanti. 2008. Keberhasilan pemanfaatan sapi bali berbasis pakan local dalam pengembangan usaha sapi potong di Indonesia. *Wartazoa*. 18 (1): 34-45.

- El-Badry, D. A. M., F. I. Gabr., dan M. H. Shaker. 2013. The effect of oxytocin, prostaglandin f2 α or gnrh injection on fresh and frozen-thawed semen characteristics of rams. *Assiut Veterinary Medical Journal*. 59 (1): 214-229.
- Fachry, F., A. Sunarso., T. Sardjito, Wurlina., P. Srianto., dan T. W. Suprayogi. 2014. Evaluasi semen segar domba merino untuk produksi semen beku di Taman Ternak Pendidikan FKH UNAIR. *Jurnal Reproduksi Hewan*. 3 (1): 192-197.
- Fazrein, W. A., E. Herwijanti., dan N. Isnaini. 2020. Pengaruh perbedaan individu terhadap kualitas semen segar dan beku pejantan unggul sapi bali. *Sains Peternakan*. 18 (1): 60-65.
- Garner, D.L., end E.S.E. Hafez. (2000). Spermatozoa and Seminal Plasma. In *Reproduction in Farm Animal Ed ke-7*. In ESE Hafez (ed). Lea and Febiger Publishing, Philadelphia.
- Hafez, E. S. E. 2000. *Semen Evaluation in Reproduction In Farm Animals 7th Ed*. Lippincott Wiliams and Wilkins. Philadelphia.
- Hanifi, H., M. N. Ihsan., dan T. Susilawati. 2016. Pengaruh lama ekuilibrasi pada proses pembekuan terhadap kualitas semen sapi wayu menggunakan pengencer andromed. *Jurnal Ternak Tropika*. 17 (1): 31-41.
- Hasbi, H., dan S. Gustina. 2018. Regulasi Androgen dalam Spermatogenesis untuk Meningkatkan Fertilitas Ternak Jantan. *Wartazoa*. 28 (1): 13-22.
- Hasman. 2017. Idetifikasi Gen Pengontrol Sifat Polled Sapi Bali pada Lokus Interferom Gamma Receptor 2 (IFNGR2) dengan Metode Pcr-Rflp. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Husin, N., T. Syteky., dan Kususiyah. 2007. Uji kualitas semen kambing Nubian dan peranakannya (kambing Nubian x PE) serta kambing boer berdasarkan lama peyimpanan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 2 (2): 57-65.
- Husni, M. 2017. Hubungan Antara Motilitas dan Pola Pergerakan Spermatozoa Semen Segar Sapi Bali Jantan. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Isamaya. 2014. *Bioteknologi Insimonasi Buatan pada Sapi dan Kerbau (Biotechnology Of Artificial Insemination On Cattle And Buffalo)*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Johnson, L. A., K. F. Weitze, P. Fiser and W. M. C. Maxwell. 2000. Storage of Boar Semen. *J. Anim. Sci*. 62:143-172.
- Komariah., R. I. Arifiantini., M. Aun., dan E. Sukmawati. 2020. Kualitas semen segar dan produksi semen beku sapi pejantan madura pada musim yang

- berbeda. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan. 8 (1): 15-21.
- Lauwerier, R.C.G.M., 2015. Polled cattle in the Roman Netherlands. *Livestock Science*. (179): 71–79.
- Lestari, T. D., dan Ismudiono. 2014. Ilmu Reproduksi Ternak. Airlangga University Press. Surabaya.
- Lodu, A. U. J., A. Kaka., dan I. P. Sirappa. 2021. Karakteristik dan kualitas semen sapi sumba ongole dalam pengencer BTS yang dimodifikasi dengan susu kedelai. *Jurnal Sains dan Teknologi Peternakan*. 2 (2): 64-73.
- Mariana, E., N. Riski., dan C. I. Novita. 2019. Pengaruh pemberian limbah sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) fermentasi sebagai substitusi pakan basal terhadap kualitas semen domba ekor tipis. *Livestock and Animal Research*. 18 (3): 208-216.
- Monaco, D., M. Fatnassi., B. Padalino., L. Aube., T. Khorchani., M. Hammadi., G. M. Lacalandra. 2015. Effects of a GnRH administration on testosterone profile, libido and semen parameters of dromedary camel bulls. *Research in Veterinary Science*. 102: 212-216.
- Muada, D. B., U. Paputungan., M. J. Hendrik., dan S. H. Turangan. 2017. Karakteristik semen segar sapi bangsa limousin dan simmental di balai inseminasi buatan lembang. *Jurnal Zootek*. 37 (2): 260-369.
- Nahriyanti, S., Y. S. Ondho., dan D. Samsudewa. 2017. Perbedaan kualitas makroskopis semen segar domba batur dalam *flock mating* dan *pean mating*. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 12 (2): 191-198.
- Putro, P. P., R. Wasito, H. Wuryastuty dan S. Indarjulianto. 2008. Dinamika perkembangan folikel dan profil progesteron plasma selama siklus estrus pada sapi perah. *Animal Reproduction*. 10 (2): 73-77.
- Prasetyo, H., Y. D. Ondho., dan D. Samsudewa. 2020. Kualitas makroskopis semen segar pejantan sapi peranakan ongole kebumen pada umur yang berbeda. *Journal of Animal Research Applied Sciences (ARAS)*. 2 (1): 1-5.
- Prastowo, S., P. Dharmawan., Y. Nugroho., A. Bachtiar., Lutojo., dan A. Pramono. 2018. Kualitas semen segar sapi Bali (*Bos javanicus*) pada kelompok umur yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Ternak*. 18 (1): 1-7.
- Pratiwi, R. I., S. Suharyanti., dan M. Hartono. 2014. Analisis kualitas semen beku sapi simmental menggunakan pengencer andromed® dengan variasi waktu pre freezing. 8-15.

- Pubiandara, S., Suharyanti, S., dan Hartono, M. (2016). Pengaruh penambahan dosis rafinosa dalam pengencer sitrat kuning telur terhadap motilitas, persentase hidup, dan abnormalitas spermatozoa sapi Ongole. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4 (4): 292–299.
- Rahmawati, M.A., Susilawati, T., dan Ihsan, M.N. 2015. Kualitas semen dan produksi semen beku pada bangsa sapi dan bulan penampungan yang berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 25 (3): 25-36.
- Sajjad, M., S. Ali., S. Akhter., S., N. Ullah. 2007. Effect of gonadotropin releasing hormone on semen characteristics in Nili-Ravi buffalo bulls. *Pakistan Veteriner Journal*. 27 (3): 153-154.
- Sampurna, I. P. 2018. Ilmu Peternakan Ternak Besar. Universitas Udayana. Bali.
- Savitri, F. K., S. Suharyati., dan Siswanto. 2014. Kualitas semen beku sapi bali dengan penambahan berbagai dosis vitamin c pada bahan pengencer skim kuning telur. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 2 (3): 30-36.
- Setiono, N., S. Suharyati., dan P. E. Santosa. 2015. Kualitas semen beku sapi brahman dengan dosis krioprotektan gliserol yang berbeda dalam bahan pengencer tris sitrat kuning telur. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3 (2): 61-69.
- Sitanggang, G. 2018. Pengaruh lingkungan dan nilai reproductabilitas pada kualitas semen sapi peranakan ongole jantan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 23 (2): 88-92.
- Sudaka, K. I. 2008. Gametogenesis Oogenesis Spermatogenesis. Laboratorium Reproduksi Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Bali.
- Suleman, A. 2019. Pengaruh Exercise Terhadap Kualitas Spermatozoa pada Sapi Simental. Skripsi. Universitas Pembangunan Panca Budi. Medan.
- Sulistyowati, D., Faris, M. A., Yekti, A. P. A., Wahjuningsih, S., dan Susilawati, T. (2018). Kualitas semen cair sapi Peranakan Ongole pada pengencer tris aminomethan kuning telur tanpa raffinosa yang disimpan pada media yang berbeda suhu. *Jurnal Ternak Tropika*, 19 (1):38–45.
- Sundari, T. W., T. R. Tagama., dan Maidaswar. 2013. Korelasi kadar ph semen segar dengan kualitas semen sapi limousin di balai inseminasi buatan lembang. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(3): 1043-1049.
- Susilawati, T. 2011. Spermatologi. Universitas Brawijaya (UB) Press. Malang.
- Susilawati, T. 2013. Pedoman Inseminasi Buatan pada Ternak. Universitas Brawijaya Press. Malang.

- Susilowati, S., Hardijanto, T.W. Suprayogi, T. Sarjito, dan T. Hermawati. 2010. Petunjuk Praktikum Inseminasi Buatan. Airlangga University Press. Surabaya. 5-37.
- Syafruddin, S., F. Iryandi., R. A. S. Rahmi., H. Husnurrizal, T. Armansyah., B. Panjaitan., A. Sayuti., A. Sutriana., D. Aliza., H. Hafizuddin., T. N. Siregar. 2020. The effect of gonadotropin-releasing hormone (GnRH) on semen quality and testosterone level of Nubian goats. *Veterinarija Ir Zootechnika*. 77 (99): 16-20.
- Utomo, B. 2016. Pengembangan Sumber Daya Genetik Sapi Jabres untuk Produksi Daging. Iard Press. Jakarta.
- Varasofiari, L. N., E. T. Setiatin., dan Sutopo. 2013. Evaluasi kualitas semen segar sapi Jawa Brebes berdasarkan lama waktu penyimpanan. *Animal Agriculture Journal*. 2 (1): 201-208.
- Wahyuningsih, A., D. M. Saleh., S. Sugiyatno., 2014. Pengaruh umur pejantan dan frekuensi penampungan terhadap volume dan motilitas semen sedar sapi Simental di Balai Inseminasi Buatan Lembang. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1 (3): 947-953.
- Widyaningrum, Y., Luthfi, M., dan Affandhy, L. 2015. Konsentrasi testosteron dan luteinizing hormone sapi pejantan muda pada model kandang yang berbeda terhadap percepatan pubertas. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. 53-58.
- Wirenviona, R., A. A. I. D. C. Riris., N. F. Susanti., N. J. Wahidah., A. Z. Kustantina., dan H. T. Joewono. 2021. Kesehatan Reproduksi dan Tumbuh Kembang Janin Sampai Lansia pada Perempuan. Airlangga University Press. Surabaya.
- Yekti, A. P. A., T. Susilawati., M. N. Ihsan., dan S. Wahyuningsih. 2017. *Fisiologi Reproduksi Ternak (Dasar Manajemen Reproduksi)*. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Yendraliza, 2014. *Reproduksi Ternak Kerbau*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Pekanbaru Riau.
- Zulfan, M. 2008. Hubungan antara Libido dengan Kualitas Semen Segar pada Pejantan Bos Taurus. Skripsi. Universitas Islam Negeri Malang. Malang.
- Zulharnaim. 2017. Studi karakteristik sapi Bali polled sebagai sapi lokal di Sulawesi Selatan. Disertasi. Universitas Hasanuddin. Makassar.

LAMPIRAN

1. Data Penelitian Kualitas Sperma secara Makroskopis

Volume						Rata-Rata
Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4		
Sebelum	Kasep	4,5	3	3	4,5	5,7778
	Kampoes	9	7,5	9	6	
	Unhas 1		5,5			
Sesudah	Kasep	3	3	5,5	4	4,6111
	Kampoes	6	6	2,5	7,5	
	Unhas 1		4			

Warna					
Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	
Sebelum	Kasep	Krem	Krem	krem	krem
	Kampoes	Krem	Krem	krem	krem
	Unhas I		Krem		
Sesudah	Kasep	krem	Krem	krem	Krem
	Kampoes	krem	Krem	krem	Krem
	Unhas 1		Krem		

pH						Rata-Rata
Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4		
Sebelum	Kasep	7	7	7	7	7
	Kampoes	7	7	7	7	
	Unhas I		7			
Sesudah	Kasep	7	7	7	7	7
	Kampoes	7	7	7	7	
	Unhas 1		7			

Bau					
Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	
Sebelum	Kasep	khas	Khas	khas	Khas
	Kampoes	khas	Khas	khas	Khas
	Unhas I		Khas		
Sesudah	Kasep	khas	Khas	khas	Khas
	Kampoes	khas	Khas	khas	Khas
	Unhas 1		Khas		

Konsistensi					
Perlakuan		Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4
Sebelum	Kasep	sedang	Sedang	sedang	Sedang
	Kampoes	sedang	Sedang	kental	Kental
	Unhas I		Sedang		
Sesudah	Kasep	Kental	Kental	sedang	Sedang
	Kampoes	Kental	Sedang	sedang	Sedang
	Unhas 1		Encer		

2. Data Penelitian Kualitas Sperma secara Mikroskopis

Motilitas						Rata-Rata
Perlakuan		Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	
Sebelum	Kasep	65	65	65	65	65,5556
	Kampoes	65	65	65	70	
	Unhas I		65			
Sesudah	Kasep	70	70	70	65	68,8889
	Kampoes	70	70	70	70	
	Unhas 1		65			

Konsentrasi (juta)						Rata-Rata
Perlakuan		Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	
Sebelum	Kasep	360.000.000	160.000.000	220.000.000	250.000.000	314.444.444
	Kampoes	380.000.000	250.000.000	320.000.000	610.000.000	
	Unhas I		280.000.000			
Sesudah	Kasep	270.000.000	300.000.000	352.000.000	274.000.000	360.890.000
	Kampoes	610.000.000	360.000.000	444.000.000	258.000.000	
	Unhas 1		380.000.000			

Abnormalitas %						Rata-Rata
Perlakuan		Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	
Sebelum	Kasep	5,04	3,45	4,18	3,07	3,9933
	Kampoes	5,3	3,24	4,91	3,77	
	Unhas I		2,98			
Sesudah	Kasep	7	6,71	11,7	4,2	5,2333
	Kampoes	5,17	2,66	1,6	3	
	Unhas 1		5			

Veabilitas %						Rata-Rata
Perlakuan		Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	
Sebelum	Kasep	90,33	95,24	90,78	93,17	93,0578
	Kampoes	93,87	93,8	92,78	94,02	
	Unhas I		93,53			
Sesudah	Kasep	80,5	87,91	91,8	81,9	89,2344
	Kampoes	95,7	93,5	95	93,8	
	Unhas 1		83			

3. Hasil Analisis Uji-T Paired Samples Test

Volume

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	volume_pre injeksi GnRH	5.7778	9	2.30639	.76880
	volume_post injeksi GnRH	4.6111	9	1.70986	.56995

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	volume_pre injeksi GnRH - volume_post injeksi GnRH	1.16667	2.61008	.87003	-.83962	3.17295	1.341	.217	

pH

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pH_pre injeksi GnRH	7.0000 ^a	9	.00000	.00000
	pH_post injeksi GnRH	7.0000 ^a	9	.00000	.00000

Konsentrasi

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	konsentrasi_pre injeksi GnRH	3.1444E2	9	130.39470	43.46490
	konsentrasi_post injeksi GnRH	3.6089E2	9	111.53076	37.17692

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 konsentrasi_pre injeksi GnRH - konsentrasi_post injeksi GnRH	-4.644E1	173.40928	57.80309	-179.73862	86.84973	-803	8	.445

Motilitas

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 motilitas_pre injeksi GnRH	65.5556	9	1.66667	.55556
motilitas_post injeksi GnRH	68.8889	9	2.20479	.73493

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 motilitas_pre injeksi GnRH - motilitas_post injeksi GnRH	-3.33333	2.50000	.83333	-5.25500	-1.41166	-4.000	8	.004

Viabilitas

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 veabilitas_pre injeksi GnRH	93.0578	9	1.57482	.52494
veabilitas_post injeksi GnRH	89.2344	9	6.03504	2.01168

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 veabilitas_pre injeksi GnRH - veabilitas_post injeksi GnRH	3.82333	5.76787	1.92262	-6.1025	8.25691	1.989	8	.082

Abnormalitas

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 abnormalitas_pre injeksi GnRH	3.9933	9	.89931	.29977
abnormalitas_post injeksi GnRH	5.2333	9	3.01298	1.00433

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	abnormalitas_pre injeksi GnRH - abnormalitas_post injeksi GnRH	-1.24000	3.04235	1.01412	-3.57856	1.09856	-1.223	8	.256

4. Dokumentasi Penelitian



Keterangan: Alat dan bahan penelitian



Keterangan: Mengamati secara makroskopis



Keterangan: Mengevaluasi semen secara mikroskopis

RIWAYAT HIDUP



Nurul Sharfina Hazti biasa dipanggil Nurul atau Nunu, namun paling akrab dipanggil Nunu. Lahir di Makassar pada tanggal 03 September 1999 dari seorang ayah yang bernama Hamzah dan seorang ibu yang bernama Rahmawati Boko. Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara yang bernama Nurul Rasyiqah

Hazti.

Penulis memulai pendidikan di Sekolah Dasar di SDN 28 Tumampua II pada tahun 2005-2011. Setelah itu, melanjutkan lagi di tingkat pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 2 Pangkajene pada tahun 2011-2014 dan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Pangkajene pada tahun 2014-2017. Selanjutnya pada tahun 2017 masuk ke jenjang perkuliahan di tingkat perguruan tinggi negeri melalui jalur Jalur Non-Subsidi (JNS) di Universitas Hasanuddin Makassar tepatnya di Fakultas Peternakan.