

## DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2017. Standar Nasional Indonesia (SNI) semen beku – bagian 1: sapi. 4869.1:2017.
- Aisah, S., N. Isnaini, dan S. Wahyuningsih. 2017. Kualitas semen segar dan *recovery rate* sapi Bali pada musim yang berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu*. 27(1) : 63-79.
- Anwar, P., Y. S. Ondho, dan D. Samsudewa. 2015. Kualitas Membran Plasma Uterus dan Tudung Akrosom Uterus spermatozoa sapi Bali dipreservasi suhu 5<sup>0</sup>C dalam pengencer ekstrak air tebu dengan penambahan kuning telur. *Agromedia: Berkala Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian*. 33(1) : 53-63.
- Arifiantini RI. 2012. Teknik Koleksi dan Evaluasi Semen Pada Hewan. Bogor: IPB Press
- Asni, N. K., I. W. Bebas, dan I. G. N. B. Trilaksana. 2022 Kualitas Semen Beku Selama Penyimpanan di Satuan Pelayanan Inseminasi Buatan Mengwi, Kabupaten Badung. *Buletin Veteriner Udayana Volume*. 14(4) : 356-362.
- Azzahra F.Y., E. T. Setiatin, dan D. Samsudewa. 2016. Evaluasi Motilitas dan Persentase Hidup Semen Segar Sapi PO Kebumen Pejantan Muda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 11(2) : 99–107.
- Baco, S., Zulkharnain, R. Malaka, G. R. Moekti. 2020. Polled Bali cattle and potentials for the development of breeding industry in Indonesia. *Hasanuddin Journal of Animal Science*. 2(1) : 23-33.
- Beatrix, M., N. D. F. K. Foeh, dan C. D. Gaina. 2019. Pengaruh pengencer komersial terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa semen babi *Landrace* yang disimpan pada temperatur berbeda. *Jurnal Veteriner Nusantara*. 2(2) : 60-71.
- Bebas, W., I. W. Gorda, dan K. A. Dada, K. A. 2021. Pengaruh musim hujan dan kemarau terhadap kualitas semen sapi Bali di balai inseminasi buatan baturiti, Tabanan, Bali. *Buletin Veteriner Udayana Volume*. 13(1) : 105-112.
- Blegur, J., W. M. Nalley, dan T. M. Hine. 2020. Pengaruh penambahan *virgin coconut oil* dalam pengencer tris kuning telur terhadap kualitas spermatozoa sapi Bali selama. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 7(2) : 130-138.
- Cahaya, R. I., Y. S. Ondho, dan E. T. Setiatin. 2018. Persentase membran plasma uterus dan tudung akrosom uterus spermatozoa kambing Peranakan Etawah dalam pengencer yang berbeda. *Prosiding Seminar Nasional II. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro*. 10 Agustus 2017, Magelang, Jawa Tengah.

- Cargill, E.J., N. J. Nissing, dan M. D. Grosz. 2008. Single nucleotide polymorphisms concordant with the horned / polled trait in Holsteins. BMC Research Notes. 9(1) : 1–9.
- Dziekońska, A., N. M. Neuman, K. K. Burdal, A. W. Łaszczych, dan M. Bogdaszewski. 2022. The effect of different extenders on the quality characteristics of european red deer epididymal sperm stored at 5°C. Animals. 12(19) : 1-14.
- Fazrien, W. A., E. Herwijanti, dan N. Isnaini. 2020. Pengaruh variasi individu terhadap kualitas semen segar dan beku pejantan unggul sapi Bali. Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan. 18(1) : 60-65.
- Feradis, F. 2009. Peranan Antioksidan Dalam Pembekuan Semen. Jurnal Peternakan. 6(2) : 63-70.
- Glatzer, S., N.J. Merten, C. Dierks, A. Wohike, U. Philipp dan O. Disti. 2013. A Single Nucleotide Polymorphism within the Interferon Gamma Receptor 2 Gene Perfectly Coincides with Polledness in Holstein Cattle. PloS one. 8(6) : 1–7.
- Hanifi, H., M. N. Ihsan, dan T. Susilawati. 2016. Pengaruh lama ekuilibrasi pada proses pembekuan terhadap kualitas semen sapi Wagyu menggunakan pengencer Andromed®. Ternak Tropika. 17(1) : 31-41.
- Hasbi, H., H. Sonjaya, S. Baco, R. Amalia, dan S. Gustina. 2021. Characteristics of Libido and Testosterone Concentration of Polled and Horned Bali Bulls after GnRH Injection. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. 26(3) : 108-114.
- Hasbi, H., K.I. Prahesti, H. Sonjaya, S. Baco, W. Wildayanti dan S. Gustina. 2021. Characteristics of libido and testosterone concentrations of Bali polled and horned bulls. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.
- Hidayanti, H., R. i. Arifiantini., N. W. K. Karja, dan D. A. Kusumaningrum. 2016. Kualitas semen kambing sapera yang dibekukan dalam pengencer tris kuning telur dengan imbuhan *pentoxifylline*. Jurnal Veteriner. 19(3) : 404-411.
- Junaedi, R. I. Aridiantini, C. Sumantri, dan A. Gunawan. 2016. Penggunaan dimethyl sulfoxide sebagai krioprotektan dalam pembekuan semen ayam kampung. Jurnal Veteriner. 17(2) : 300-308.
- Juniadri, T. Susilawati, N. Isnaini. 2014. Perbandingan pengencer andromed dan CEP-2 terhadap kualitas spermatozoa sapi hasil seksing dengan sentrifugasi gradien densitas percoll. Jurnal Veteriner. 15(2) : 252-262.
- Kaiin EM, Gunawan M, Maulana T. 2017. Morphometry and abnormality evaluation of sexsorted sperm of spotted buffalo. Nus Biosci. 9(2) : 175-180.

- Khairi, F. 2016. Evaluasi produksi dan kualitas semen sapi simmental terhadap tingkat bobot badan berbeda. *Jurnal Peternakan*. 13(2) : 54-58.
- 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.
- Malik, A. 2019. Perbandingan kualitas spermatozoa sapi jantan pasca thawing dengan pengencer yang berbeda. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 4(2) : 1-5.
- Mugiyati, M., N. Isnaini, M. A. Salim, dan T. Susilawati. 2017. Pengaruh air kelapa merah yang muda dan tua sebagai pengencer terhadap kualitas semen kambing boer selama penyimpanan dingin. *Journal of Tropical Animal Production*. 18(1) : 20-26.
- Mukhlis, M., D. Dasrul, dan S. Sugito. 2017. Analisis motilitas spermatozoa sapi Aceh setelah pembekuan dalam berbagai konsentrasi Andromed<sup>®</sup>. *Jurnal Agripet*. 17(2) : 112-120.
- Munarto, R., dan E. Permata. 2016. Identifikasi sperma sapi normal dan abnormal menggunakan jaringan saraf tiruan algoritma backpropagation. *Jurnal Ilmiah Setrum*. 5(1) : 1-10.
- Mustaqilla, S., Dasrul, dan Hamdan. 2019. Pengaruh konsentrasi kuning telur angsa dalam medium sitrat dan lama waktu pendinginan pada suhu 5°C terhadap integritas membran plasma spermatozoa sapi aceh. *Jurnal Ilmiah MahasiswaVeteriner*. 4(1) : 30-38.
- Nabilla, A., R. I. Arifiantini, dan B. Purwantara. 2018. Kualitas semen segar sapi Bali umur produktif dan non-produktif serta penentuan konsentrasi krioprotektan dalam pengencer tris kuning telur. *Jurnal Veteriner*. 19(2) : 242-250.
- Ngangi, L. R., J. H. Manopo, E. Pudjihastuti, dan S. H. Turangan. 2017. Performans libido sapi eksotik dan non eksotik di Balai Inseminasi Buatan Lembang. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. 18 September 2017. Makassar, Sulawesi Selatan.
- Nikitkina, E., A. Musidray, A. Krutikova, P. Anipchenko, K. Plemiyashov, dan G. Shiryaev. 2020. Efficiency of tris-based extender Steridyl for semen cryopreservation in stallions. *Animals*. 10(10) : 1-9.
- Nofa, Y., N. W. K. Karja, dan R. I. Arifiantini. 2017. Status akrosom dan kualitas post-thawed spermatozoa pada beberapa rumpun sapi dari dua balai inseminasi buatan. *Acta Veterinaria Indonesiana*. 5(2) : 81-88.

- Novita, C. I., C. Heliviza, dan Asril. 2020. Pemanfaatan limbah sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) amoniasi sebagai pengganti sebagian pakan basal terhadap kualitas semen segar domba ekor tipis. *Jurnal Agripet*. 20(2) : 168-176.
- Nugraha, C. D., E. Herwijanti, I. Novianti, A. Furqon, W. A. Septian, W. Busono, dan Suyadi. 2019. Analisis hubungan bobot badan terhadap produksi semen segar sapi Bali di Balai Besar Inseminasi Buatan Singosari. *Ternak Tropika*. 20(1) : 70-75.
- Pasyah, B. I., B. Rosadi dan D. Darmawan. 2022. Pengaruh penyimpanan pada suhu 5°C terhadap motilitas, persentase hidup (viabilitas) dan abnormalitas semen sapi Simmental. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 24(1) : 11-18.
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia nomor 10/permentan/PK.2010/3/106 tentang penyediaan dan peredaran semen beku ternak ruminansia.
- Prasetyo, H., Y. S. Oendho, dan D. Samsudewa. 2020. Kualitas makroskopis semen segar pejantan sapi peranakan ongole kebumen pada umur yang berbeda. *Journal Animal Research and Applied Science*. 2(2) : 1-6.
- Priyanto, L., R. I. Arifiantini, dan T. L. Yusuf. 2015. Deteksi kerusakan DNA spermatozoa semen segar dan semen beku sapi menggunakan pewarnaan *touluidine blue*. *Jurnal Veteriner*. 16(1) : 48-55.
- Purdy, P. H. 2006. A review on goat sperm cryopreservation. *Small ruminant research*. 63(3) : 215-225.
- Purwantara, B., R. R. Noor, G. Andersson, dan R. H. Martinez. 2012. Banteng and Bali cattle in Indonesia: status and forecasts. *Reproduction in domestic animals*. 47 : 2-6.
- Qayyum, A., B. Sudirman, dan Zulkharnaim. 2020. Studi temperamen sapi Bali bertanduk dan tidak bertanduk. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*. 8(1) : 22-28.
- Rahmawati, M. A., T. Susilawati, dan M. N. Ihsan. 2015. Kualitas semen dan produksi semen beku pada bangsa sapi dan bulan penampungan yang berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 25(3) : 25-36.
- Salim, M. A., T. Susilawati, dan S. Wahyuningsih. 2012. Pengaruh metode thawing terhadap kualitas semen beku sapi Bali, sapi Madura dan sapi PO. *Jurnal Agripet*. 12(2) : 14-19.
- Saputra D. J., M. N. Ihsan, dan N. Isnaini. 2017. Korelasi antara lingkaran skrotum dengan volume semen, konsentrasi dan motilitas spermatozoa pejantan sapi Bali. *Jurnal Ternak Tropika*. 18(2) : 56-68.
- Satryani. 2021. Karakteristik semen segar sapi Bali *polled* dan bertanduk. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Septiyani, R., R. I. Arifiantine, dan T. Susnawati. 2014. Hubungan antara viabilitas, motilitas dan keutuhan membran plasma spermatozoa semen beku sapi Limousin. Prosiding Seminar Nasional. Asosiasi reproduksi hewan Indonesia. 18-19 November 2013. Bogor. Jawa Barat
- Setyani, N. M. P., P. Sarini, dan I. G. L. Oka. 2017. Heterogenitas kuantitas dan kualitas semen sapi Bali pejantan di unit pelaksana teknis balai inseminasi buatan daerah Baturiti, Tabanan. *Jurnal Tropika*. 5(1) : 91-104
- Seuk, M. O. 2018 Pengaruh frekuensi penampungan terhadap kualitas spermatozoa sapi Bali. *JAS*. 3(4) : 51-53.
- Shari, A. 2021. Peran Vdac (*Voltage Dependent Anion Channel*) terhadap fungsi spermatozoa. *Jurnal Kesehatan Bhakti Husada*. 7(1) : 2-2.
- Sugiarto, N., T. Susilawati, S. Wahyuningsih. 2014. Kualitas semen cair sapi Limousin selama pendinginan menggunakan pengencer CEP-2 dengan penambahan berbagai konsentrasi sari kedelai. *Jurnal Ternak Tropika*. 15(1) : 51-57
- Sumadiasa, I. W. L., C. Arman, A. S. Dradjat, dan E. Yuliani. 2019. Manajemen reproduksi untuk memperpendek interval kelahiran pada ternak sapi. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat. Fakultas Peternakan Universitas Mataram. 26 September 2019, Mataram, Nusa Tenggara Barat.
- Susilawati, T. 2011. *Spermatology*. UB Press. Universitas Brawijaya. Malang.
- Susilawati. T. 2013. Pedoman inseminasi buatan pada ternak. Malang : UB press
- Susilawati. 2005. Motilitas dan Proses Pembentukan Semen Segar menjadi Semen Beku. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Tahar, M. A. 2022. Kaji banding berbagai jenis pengencer komersial terhadap kualitas semen *post-thawing* sapi Limousin dan Simental. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tambing, S. N., M. R. Toelihere., T. L. Yusuf., B. Purwantara., I. K. Utama. dan P. Z. Situmorang. 2003. Kualitas semen beku kambing saanen pada berbagai jenis pengencer semen. *Jurnal Hayati*. 10(4) : 146-150.
- Tethool, A. N., G. Ciptadi, S. Wahjuningsih, dan T. Susilawati. 2022. Karakteristik dan jenis pengencer semen sapi Bali: Suatu Review. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*. 12(1) : 45-57.
- Toelihere, M. R. 1985. Fisiologi reproduksi pada ternak. Fakultas kedokteran hewan. IPB. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Toelihere, M. R. 1993. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Penerbit Angkasa, Bandung (ID).

- Varasofiari, L. N., E. T. Setiatin, Sutopo. 2013. Evaluasi kualitas semen segar sapi Jawa brebes berdasakan lama waktu penyimpanan. *Jurnal Animal Agrikultur*. 2(1) : 201-208.
- Widhyari, S. D., A. Esfandiari, A. Wijaya., R. Wulansari., S. Widodo, dan L. Maylina. 2015. Tinjauan penambahan mineral Zn dalam pakan terhadap kualitas spermatozoa pada sapi Frisian Holstein jantan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 20(1) : 72-77.
- Wijayanti, A., T. W. Suprayogi, R. A. Prastiya, T. Hernawati, T. Sardjito, A. L. Saputro dan D, Sulistyowati. 2023. Pengaruh Penambahan Ekstrak Teh Hijau (*Camellia sinensis*) dalam Diluter Tris Kuning Telur Terhadap Kualitas Spermatozoa Sapi Bali (*Bos sondaicus*) Setelah Pembekuan. *Jurnal Medik Veterinar*. 6(1) : 66-74
- Wiratri, V. D. B., T. Susilawati, dan S. Wahjuningsih. 2014. Kualitas semen Sapi Limousin pada pengencer yang berbeda selama pendinginan. *Journal of Tropical Animal Production*. 15(1) : 13-20.
- Yendraliza, Y., E. Yuliana, M. Rodiallah, dan Z. Zumarni. 2019. Kualitas semen kerbau pada waktu ekuilibrasi dan inkubasi yang berbeda dalam larutan *hipoosmotic swelling TEST*. *Jurnal Agripet*. 19(1) : 22-30.
- Yendraliza, Y., H. Abadi, R. Misrianti, A. Ali, dan A. Effendi. 2019. Identifikasi ukuran tubuh dan kualitas semen sapi kuantan jantan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 7(1) :186-191.
- Yendraliza. 2008. Inseminasi buatan pada ternak. SUSKA press. Pekanbaru.
- Bebas, W., I. W. Gorda, dan K. A. Dada, K. A. 2021. Pengaruh musim hujan dan kemarau terhadap kualitas semen sapi Bali di balai inseminasi buatan baturiti, Tabanan, Bali. *Buletin Veteriner Udayana* Volume. 13(1) : 105-112.
- Zelpina, E., B. Rosadi dan T. Sumarsono. 2012. Kualitas spermatozoa post thawing dari semen beku sapi perah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 15(2) : 94-102.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Data Hasil Penelitian

Andromed						
Ulangan	tanggal	Bull	Motilitas	Viabilitas	Abnormalitas	MPU
1	15-03-23	Celebes	40.00	88.42	11.11	82.98
2	15-03-23	Campoes	50.00	74.71	9.77	82.35
3	30-03-23	Celebes	50.00	85.92	11.95	86.78
4	13-04-23	Celebes	50.00	85.87	10.85	78.41
5	004-05-23	Celebes	50.00	87.59	10.34	83.33
6	011-05-23	Celebes	50.00	86.99	14.80	79.63
7	17-05-23	Celebes	50.00	90.08	12.11	81.64
Rata-rata			48.57	85.65	11.56	82.16

Steridyl						
Ulangan	tanggal	Bull	Motilitas	Viabilitas	Abnormalitas	MPU
1	15-03-23	Celebes	30	73.02	16.48	59.62
2	15-03-23	Campoes	40	86.09	14.67	70.14
3	30-03-23	Celebes	40	86.64	15.65	65.92
4	13-04-23	Celebes	30	72.54	17.71	73.87
5	004-05-23	Celebes	30	83.27	18.65	89.23
6	011-05-23	Celebes	30	75.75	18.12	69.29
7	17-05-23	Celebes	30	84.01	17.52	72.22
Rata-rata			32.86	80.19	16.97	71.47

Bovifree						
Ulangan	tanggal	Bull	Motilitas	Viabilitas	Abnormalitas	MPU
1	15-03-23	Celebes	35	78.09	14.55	74.82
2	15-03-23	Campoes	40	87.84	10.53	76.17
3	30-03-23	Celebes	30	94.19	10.28	82.40
4	13-04-23	Celebes	30	68.16	12.03	72.56
5	004-05-23	Celebes	30	76.74	10.57	75.09
6	011-05-23	Celebes	30	89.39	13.75	74.80
7	17-05-23	Celebes	40	83.81	15.11	80.81
Rata-rata			33.57	82.60	12.40	76.67

## Lampiran 2 Hasil Analisis Ragam (ANOVA) dan Uji Duncan

		Descriptives							
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Motilitas	P1	7	48.5714	3.77964	1.42857	45.0758	52.0670	40.00	50.00
	P2	7	32.8571	4.87950	1.84428	28.3444	37.3699	30.00	40.00
	P3	7	33.5714	4.75595	1.79758	29.1729	37.9699	30.00	40.00
	Total	21	38.3333	8.56349	1.86871	34.4353	42.2314	30.00	50.00
Viabilitas	P1	7	85.6543	5.04417	1.90652	80.9892	90.3194	74.71	90.08
	P2	7	80.1886	6.19323	2.34082	74.4608	85.9164	72.54	86.64
	P3	7	82.6029	8.87456	3.35427	74.3953	90.8105	68.16	94.19
	Total	21	82.8152	6.92957	1.51216	79.6609	85.9695	68.16	94.19
Abnormalitas	P1	7	11.5614	1.65082	.62395	10.0347	13.0882	9.77	14.80
	P2	7	16.9714	1.42989	.54045	15.6490	18.2939	14.67	18.65
	P3	7	12.4029	2.05208	.77561	10.5050	14.3007	10.28	15.11
	Total	21	13.6452	2.93709	.64093	12.3083	14.9822	9.77	18.65
MPU	P1	7	82.1600	2.71280	1.02534	79.6511	84.6689	78.41	86.78
	P2	7	71.4700	9.12402	3.44856	63.0317	79.9083	59.62	89.23
	P3	7	76.6643	3.57142	1.34987	73.3613	79.9673	72.56	82.40
	Total	21	76.7648	7.14228	1.55857	73.5136	80.0159	59.62	89.23



### Test of Homogeneity of Variances

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Motilitas	Based on Mean	1.257	2	18	.308
	Based on Median	.412	2	18	.669
	Based on Median and with adjusted df	.412	2	17.244	.669
	Based on trimmed mean	1.351	2	18	.284
Viabilitas	Based on Mean	2.248	2	18	.134
	Based on Median	1.429	2	18	.265
	Based on Median and with adjusted df	1.429	2	17.702	.266
	Based on trimmed mean	2.328	2	18	.126
Abnormalitas	Based on Mean	1.182	2	18	.329
	Based on Median	.758	2	18	.483
	Based on Median and with adjusted df	.758	2	17.192	.484
	Based on trimmed mean	1.154	2	18	.338
MPU	Based on Mean	1.965	2	18	.169
	Based on Median	1.589	2	18	.232
	Based on Median and with adjusted df	1.589	2	9.070	.256
	Based on trimmed mean	1.884	2	18	.181

### ANOVA

		Sum of		Mean		
		Squares	df	Square	F	Sig.
Motilitas	Between Groups	1102.381	2	551.190	27.235	.000
	Within Groups	364.286	18	20.238		
	Total	1466.667	20			
Viabilitas	Between Groups	105.033	2	52.516	1.105	.353
	Within Groups	855.345	18	47.519		
	Total	960.378	20			
Abnormalitas	Between Groups	118.645	2	59.323	19.816	.000
	Within Groups	53.885	18	2.994		
	Total	172.530	20			
MPU	Between Groups	400.072	2	200.036	5.806	.011
	Within Groups	620.172	18	34.454		
	Total	1020.245	20			

## POST HOC TEST

### Uji Duncan

#### Motilitas

Duncan <sup>a</sup>	Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
	P2	7	32.8571	
	P3	7	33.5714	
	P1	7		48.5714
	Sig.		.770	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

#### Abnormalitas

Duncan<sup>a</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P1	7	11.5614	
P3	7	12.4029	
P2	7		16.9714
Sig.		.375	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

#### Viabilitas

Duncan <sup>a</sup>	Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
	P2	7	80.1886	
	P3	7	82.6029	
	P1	7		85.6543
	Sig.		.177	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

#### MPU

Duncan <sup>a</sup>	Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
	P2	7	71.4700	
	P3	7	76.6643	76.6643
	P1	7		82.1600
	Sig.		.115	.097

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 7.000.

### Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian



Ket : Proses penampungan semen oleh *bull master*



Ket : Penyerahan semen segar dari *bull master*



Ket : Proses pembuatan pengencer



Ket : Pemeriksaan mikroskopis untuk pengecekan sebelum pembekuan



Ket : Proses ekuilibrasi semen



Ket : Proses Prefreezing semen



Ket : Proses pengambilan semen beku dan *thawing*



Ket : Proses pemotongan straw semen beku



Ket : Proses pencampuran semen dengan larutan hos dan eosin-negrosin



Ket : Proses penggosokan preparat untuk evaluasi abnormalitas dan viabilitas



Ket : Proses evaluasi motilitas, viabilitas, abnormalitas, dan MPU

## RIWAYAT HIDUP



**Andi Rezda Sri Mulyani** yang akrab disapa dengan Rezda, lahir di Desa Apala kab. Bone pada tanggal 25 Mei 2001. Anak ketiga dari pasangan Andi Sudirman dan Andi Amfatwa Heryawati AP. Penulis tumbuh dan besar di kabupaten Sinjai hingga selesai Sekolah Menengah Atas. Pada tahun 2007 Penulis menempuh Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Balangnipa selama enam tahun. Pada tahun 2013 kemudian melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 1 Sinjai. Selama SMP penulis aktif dalam Pramuka sebagai Pratama Putri dan juga Bendahara OSIS. Setelah menempuh tiga tahun di SMP, pada tahun 2016 Penulis lalu melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 1 Sinjai. Tidak jauh beda dengan SMP, penulis juga aktif dalam organisasi Pramuka sebagai Ketua Dewan Putri dan juga Bendahara OSIS. Pada tahun 2019 penulis dinyatakan lulus melalui jalur SBMPTN di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Penulis aktif di beberapa organisasi yaitu Himpunan Mahasiswa Nutrisi dan Makanan ternak (HUMANIKA UH) dan Forum Studi Ilmiah (FOSIL). Penulis juga menjadi asisten di Laboratorium Tanaman Pakan dan Pastura selama 1 tahun. Pada tahun 2022 penulis dinyatakan lolos pada program Magang dan Studi Independent (MSIB) Batch 3 dalam program Bertani Untuk Negeri (BUN) Batch 5 komoditi layer selama satu semester.