

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, O. K., Sudarma, I. M. A., dan Kaka, A. 2023. Kualitas semen kambing kacang dalam pengencer tris kuning telur yang di suplementasikan dengan pengencer air kelapa gading muda (*Cocus nufifera*). *Proceeding Sustainable Agricultural Technology Innovation (SATI)*, 1(1):272-280.
- Allai, L., D. Xavier, C. Jesus, L. Nouredine, B.M. Moula, B. Abdelmoughit, E. Abdelkhalid, N. Boubker, and E.A. Bouchra. 2015. *Effect of Argan Oil on Liquid Storage of Ram Semen in Tris or Skim Milk Based Extenders*. *Anim Reprod Sci*, 160: 57-67.
- Altilingsy, Y. T. S., dan Junianto, D. 2023. Kualitas spermatozoa sapi bali dikriopreservasi dalam pengencer tris-kuning telur dengan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera Lam.*). *Jurnal Biologia*, 1(1):1-14.
- Amaliah, R., Yusuf, M., dan Toleng, A. L. 2023. *The quality of Bali bull sexed semen using freeze-dried albumin*. In *AIP Conference Proceedings*. Vol. 2628, No. 1. AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/5.0144061>
- Anang Ma'ruf. 2018. Perbandingan Kuantitas Dan Kualitas Semen Segar Dan Recovery Rate Sapi Limousin Dan Sapi Bali. Skripsi. Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.
- Andoko, A, dan Warsito. 2013. *Beternak Kambing Unggul*. Cetakan 1. PT AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Anisah, A., Riyadhi, M., dan Rizal, M. 2024. Kualitas spermatozoa kambing peranakan etawah pada kombinasi pengencer tris dan beberapa jenis kuning telur. *Jurnal Penelitian Peternakan Lahan Basah*, 4(1):18-24.
- Ariantie, O. S., T. L. Yusuf, D. Satujhi, dan R.I. Arifiantini. 2014. Kualitas semen cair kambing peranakan etawa dalam modifikasi pengencer tris dengan thalosa dan rafiniosa. *Jurnal Veteriner*. Vol 15(1); 11-12.
- Arif, A.A., Maulana T., Kaiin E.M., Purwantara B., and Arifiantini R.I. 2022. *The quality of frozen semen of Limousin bull in varoius semen diluents*. *Tropical Animal Science Journal*, 45(3): 284-290.



ni, R.I., Dan Yusuf, T.L. 2006. Keberhasilan Penggunaan Tiga Pengencer am Dua Jenis Kemasan Pada Proses Pembekuan Semen Sapi Frisien stein. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 9 (3) : 164-180.

- Armangun, A., Uly, K., Kihe, J., Belli, H., dan Nalley, W. 2022. Kualitas semen sapi bali dengan penambahan vitamin c dan mineral zn (zink) dalam pengencer sitrat kuning telur (*Quality of bali bulls semen with the addition of vitamin c and mineral zn (zinc) in egg yolk citrate*). *Jurnal Nukleus Peternakan*, 9(2): 176-186.
- Baku, A., Dethan, A. A., dan Tahuk, P. K. 2022. Quality of Landrace Semen in Yolk Citrate Cement which Plus Glucose with Different Concentrations. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 4(1), 42-55.
- Bebas, W., Wayan. 2016. Penambahan Astaxanthin pada Pengencer Kuning Telur Berbagai Jenis Unggas Dapat Memproteksi Berbeda Dalam Bahan Pengencer Tris Sitrat Kuning Telur. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(2): 61-69.
- Bintara, S. 2010. Pengaruh Pencucian Sperma Dengan Lama waktu Sentrifugasi yang Berbeda terhadap Kualitas Sperma Kambing Bliogon. *Buletin Peternakan*. Vol. 34 (2): 70-74.
- Cenariu, M., Pall E., Borzan M., Bogdan L., and Groza I. 2018. Advanced techniques of bovine semen analysis. *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Veterinary Medicine*. 75(1):58-65.
- Christi, R. F., Suharwanto, D., dan Yuniarti, E. 2021. Karakteristik kandungan kimia kolostrum kambing Sapera dan Saanen di Sumedang Jawa Barat. *Agrivet : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*, 9(1).
- Chumairoh, Z., Mubarakati, N. J., dan Jayanti, G. E. 2023. Analisis kualitas spermatozoa segar pada sapi limousin (*bos taurus*) terhadap berbagai variasi jumlah false mounting. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 2(5), 1031-1042.
- Diansyah, A. M., Yusuf, M., Toleng, A. L., and Dagong, M. I. A. 2022. Characteristic and Kinematics of Bali-Polled Bull Sperms. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 10(8), 1787-1796. <https://doi.org/10.17582/journal.aavs/2022/10.8.1787.1796>
- Diansyah, A.M., Yusuf M., and Kaiin E.M. 2020. The Quality of Sperm Post-mobilization at Some Parts of FH Sperm Using Laser Diodes. *The 2nd International Conference of Animal Science and Technology. IOP Conferences. Series: Earth Environ. Sci.* 492 (2020) 012074. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/492/1/012074>



- Ervandi, M., Makoolang, S., Ardiansyah, W., dan Ananda, S. 2023. Efektivitas kombinasi ekstrak buah merah (*pandanus conoideus lam*) dan air kelapa hijau terhadap kualitas semen sapi bali selama simpan dingin. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 9(2):161-176.
- Fatahilah, F., Susilawati, T., dan Isnanini, N. 2017. Pengaruh lama sentrifugasi terhadap kualitas dan proporsi spermatozoa xy sapi limousin hasil sexing dengan gradien densitas percoll menggunakan pengencer cep-2+ 10% kt. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 17(1), 86-97.
- Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi Pada Ternak*. Penerbit Alfabeta. Bandung
- Gholami, M., Faraji, Z., & Zamiri, M. J. 2012. Effect of egg yolk of four avian species on the cryopreserved ram spermatozoa.
- Handayani, L., Dasrul, M. Akmal, C.N. Thasmi, Hamdan, dan M. Adam. 2015. Pengaruh metode pencucian spermatozoa sapi aceh terhadap motilitas, persentase hidup, dan integritas membran plasma utuh spermatozoa. *J. Med Vet. Vol 9 (2) : 104 -110*.
- Hapsari, R. D., Khalifah, Y., Widyas, N., Pramono, A., and Prastowo, S. 2018. *Age Effect On Post Freezing Sperm Viability Of Bali Cattle (Bos Javanicus)*. Iop Conference Series: Earth And Environmental Science, 142(1).
- Haryati, R. 2017. Rasio gradien putih telur optimal pada sexing spermatozoa dalam upaya meningkatkan proporsi spermatozoa y pada semen sapi bali. Disertasi. Sekolah Pascasarjana. Universitas Hasanuddin.
- Hijriyanto, M. 2017. Pengaruh frekuensi penampungan semen terhadap kualitas spermatozoa pada ayam bangkok. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*, 1(1).
- Hoesni, F. 2017. Pengaruh Motilitas Spermatozoa Semen Beku Sapi Perah Berpengencer Susu Skim dengan Metode *Thawing* yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 14(4): 80-86.
- Indriani., T. Susilawati dan S. Wahyuningsih. 2013. Daya Hidup Spermatozoa sapi limousin yang dopreservasi dengan metode *water jacket* dan *free water jacket*. *Jurnal Veteriner*. 14 (3): 74-80.
- Irmawati, N., Setiatin, E. T., dan Subrata, A. 2016. Kualitas Semen Kambing anakan Etawah yang diberi Pakan Tambahan Tepung Daun Binahong (*redera cordifolia ten. Steenis*). *Doctoral Dissertation*, Fakultas ternakan & Pertanian Undip.



Isnaini, N., dan Fazrien, W. A. 2020. Fisiologi reproduksi dan inseminasi buatan pada kerbau. Universitas Brawijaya Press.

Jothipriya, R., S. Sasikumar, Madhankumar, A. Praneth, dan Kalaiselvi. 2014. A study of hypo osmotic swelling test in human spermatozoa. *Int. J. Curr. Res. Aca. Rev.* 2(11): 47-63.

Juniandri, T., Susilawati, dan 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.

Kaka, A., Nalley, W. M., dan Kune, P. 2014. Persentase Nira Lontar (*Borassus Flabellifer* L) Dalam Pengencer Tris-Kuning Telur Terhadap Kualitas Semen Cair Kambing Peranakan Etawah Yang Disimpan Pada Suhu 3-5 C. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 1(1): 21-27.

Kartasudjana, R. 2020. Teknik Inseminasi Buatan. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.

Komariah, Arifiantini I, Nugraha FW. 2013. Kaji banding kualitas spermatozoa sapi simmental, limousin, dan friesland holstein terhadap proses pembekuan. *Buletin Peternakan* 37(3): 143-147.

Kulaksız, R., Çebi, Ç., Akçay, E., dan Daşkın, A. 2010. The protective effect of egg yolk from different avian species during the cryopreservation of Karayaka ram semen. *Small ruminant research*, 88(1), 12-15.

Kusumawati, E. D., Krisnaningsih, A. T. N., dan Romadlon, R. R. 2016. Kualitas spermatozoa semen beku sapi Simental dengan suhu dan lama thawing yang berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 26(3), 38–41.

Laos, R., Marawali, A., Kune, P., Belli, H., dan Uly, K. 2021. Pengaruh penambahan filtrat rosella (*hibiscus sabdariffa linn*) ke dalam pengencer tris-kuning telur terhadap kualitas spermatozoa kambing kacang (*The effect of rosella filtrate supplementation in tris-egg yolk extender on sperm*). *JURNAL NUKLEUS PETERNAKAN*, 8(2): 124-135.

Leboeuf, B., B. Restall, dan S. Salamon. 2000. Production and storage of goat semen for artificial insemination. *Anim Reprod Sci.* 62 : 113-141.

P.S., M. N. Ihsan, dan N. Isnaini. 2014. Pengaruh waktu seimpan semen andromed pada suhu ruang terhadap kualitas semen kambing boer. *J. Ternak Tropika* Vol 15 (1) :43-50.



- Lopes, F. P. 2002. Semen Collection and Evaluation in Ram. ANS 33161. University of Florida.
- Luthfi, N., Susanti, I., Nuraliah, S., Faradila, S., Suryani, H. F., Salido, W. L., dan Prima, A. 2024. *Pengantar Peternakan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Mahmilia, F., Doloksaribu, M., dan Pamungkas, F.A. 2006. Karakteristik Semen Kambing Boer. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2006.
- Moore S.G. and Hasler J. F. 2017. A 100-year review: Reproductive technologies in dairy science. *Journal of Dairy Science*, 100(12): 10314-10331. DOI: <https://www.doi.org/10.3168/jds.2017-13138>
- Moradpour F. 2019. A review on animals semen characteristics: fertility, reproduction and development. *Asian Journal of Advances in Agricultural Research*. 10(2):1–9.
- Morrell, J. M., Nongbua, T., Valeanu, S., Lima Verde, I., Lundstedt-Enkel, K., Edman, A., and Johannisson, A. 2017. Sperm Quality Variables As Indicators Of Bull Fertility May Be Breed Dependent. *Animal Reproduction Science*. 18(5) : 42–52.
- Mugiyati, M., Isnaini, N., Salim, M. A., dan Susilawati, T. 2017. Pengaruh air kelapa merah yang muda dan tua sebagai pengencer terhadap kualitas semen kambing boer selama penyimpanan dingin. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 18(1):20-26.
- Mujahidurrohman, M., Yuliani, E., dan Lukman, H.Y. 2023. *Ability of Melon (Cucumis melo. L) Fruit Juices Based Tris Diluent on The Quality of Frozen Spermatozoa of Bali Cattle After Thawing*. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(3): 450–463.
- Murdiyanti, R. A., Nurdayati, N., dan Pranatasari, D. 2024. Pengaruh pemberian selenium dan vitamin e terhadap kualitas spermatozoa pada kambing pejantan jawarandu (*Capra aegagrus hircus*). *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*. 25(1):14-21.
- Nugroho, Y., Susilawati, T., dan Wahyuningsih, S. 2014. Kualitas semen Sapi Limousin selama pendinginan menggunakan pengencer CEP-2 dengan penambahan berbagai konsentrasi kuning telur dan sari buah jambu biji (*Passiflora edulis* L.). *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 15(1): 31–42.



- Nur, N. E., Nursamsi, N., Darmawati, D., dan Yusuf, M. 2023. Pengaruh Pengencer Tris Kuning Telur Itik Terhadap Kualitas Semen Sapi Bali dengan Konsentrasi Spermatozoa Berbeda. *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 3(2), 53-59.
- Prasetyo, H., Y. S. 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).
- Pribadiningtyas, P.A., Suprayogi, T. H., dan Sambodo, P. 2012. Kambing Perah Laktasi Peranakan Ettawa. *Animal Agricultural Journal* 1(1):99-105
- Putra, R. P., Wahyuningsih, S., & Ciptadi, G. 2012. The Test Quality of Boer Goat Semen Which Frozen with Mr. Frosty Instrument by Andromed® Diluter at the Storage Temperature of -45 C. Universitas Brawijaya, Malang.
- Putranti, O. D. 2010. Pengaruh penambahan crude tannin pada sperma cair kambing peranakan ettawa yang disimpan selama 14 hari terhadap viabilitas spermatozoa (the effect of crude tannin addition to liquid semen of ettawa crossbred goat on the viability of spermatozoa during 14. *Buletin Peternakan*, 34(1): 1-7.
- Rahayu S. 2014. The reproductive performance of bali cattle and it's genetic variation. *Berkala Penelitian Hayati*. 20(1):28–35.
- Ramadhani, N., Herlina., Pratiwi, A. N. 2018. Perbandingan Kadar Protein pada Telur Ayam dengan Metode Spektrofotometer Sinar Tampak. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 6(2): 53-56.
- Rege J.E.O., Marshall K., Notenbaert K., Ojango J.M.K., and Okeyo A.M. 2011. Pro-poor animal improvement and breeding-What can science do?. *Livestock Science*, 136(1): 15-28.
- Rosnizar, R., Nurfajri, N., Dasrul, D., Amalia, A., dan Eriani, K. 2021. Evaluasi Kualitas Spermatozoa Pada Beberapa Frekuensi Ejakulasi Terhadap Kerbau Lokal (*Bubalus bubalis*). *Jurnal Bioleuser*, 5(1):1-7.
- Rusdiana, S., L. Praharani, dan Sumanto. 2015. Kualitas dan Produktivitas Susu Kambing Perah Persilangan di Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*. Vol. 34 No. 2. Hal. 79-85. Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

... R., Seifi H.A., Mohri M., Naserian A.A., and Farzaneh N. 2012. Variations of energy biochemical metabolites in periparturient dairy Saanen



goats. *Comparative Clinical Pathology*, 22: 449-456. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00580-012-1431-8>

Said, S., M. Gunawan, E.M. Kain., dan B. Tappa. 2005. Daya tahan sperma cair sapi simental yang disimpan dalam straw pada temperatur 5°C. Artikel Ilmiah. Cibinang. Pusat Penelitian Bioteknologi. LIPI

Savitri, F. K., dan Suharyati, S. 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.

Setiadi, B. S., Martawidjaja, M., Utama, I. K., Yulistiani, D., dan Priyanto, D. 2002. Evaluasi keunggulan produktivitas dan pematapan kambing persilangan. Kumpulan Hasil-Hasil Penelitian Peternakan APBN Tahun Anggaran, 123-142.

Setiadi., I-Ketut, S., Situmorang, P., Adiati I. S. U., Kostman, I.B.T., Maulana., dan Mulyawan. 2000. Evaluasi Karakteristik Semen Kambing Calon Bibit. 74-87.

Setiawan, B. S. 2011. *Beternak Domba dan Kambing*. Cetakan pertama. PT AgroMedia Pustaka, Jakarta Selatan.

Simmet. 2004. *The Great Vision Behind SpermVision*. Sperm Notes. The International AI Newsletter from Minitub. Special edition.

Suaib, A. 2018. Kualitas Semen Kambing Peranakan Etawa (PE) pada Pengencer Andromed dengan konsentrasi Spermatozoa Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.

Sudarmanto, Susilawati T., Isnaini N. 2015. Pengaruh lama gliserolisasi terhadap keberhasilan produksi semen beku Sapi Simmental. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 25 (2): 43 – 48.

Sudarno, S., Novianto, B. R., dan Masithah, E. D. 2014. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Gliserol dalam Susu Skim Kuning Telur untuk Proses Penyimpanan Sperma Beku terhadap Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) [Effect Of Different Glycerol Concentration In Skim Milk And Egg Yolk Diluter For Storage Process Of Frozen Semen On Sperm Motility And Viability Of Catfish (*Pangasius pangasius*). *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 6(1), 1–6.

N., Susilawati, T., dan Wahyuningsih, S. 2014. Kualitas Semen Cair Sapi housin Selama Pendinginan Menggunakan Pengencer CEP-2 dengan



Penambahan Berbagai Konsentrasi Sari Kedelai. TERNAK TROPIKA. *Journal of Tropical Animal Production*, 15(1), 51-58.

Susilawati, T. 2011. Spermatology. UB Press, Malang.

Susilawati, T. 2013. Pedoman Inseminasi Buatan pada Ternak. UB Press, Malang.

Susilawati, T., dan Yekti, A. P. A. 2018. Teknologi inseminasi buatan menggunakan semen cair (*liquid semen*): solusi untuk daerah yang tidak ada atau sulit nitrogen cair. Universitas Brawijaya Press.

Susilorini T. 2019. Budidaya kambing dan domba [Cultivation of goats and sheep]. Universitas Brawijaya Press., Malang.

Suyadi, Susilawati, T. dan Isnaini, N. 2004. Uji Coba Produksi Semen Beku Kambing Boer. Laporan Penelitian Kerjasama Ditjen Peternakan – Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.

Tambing, S.N, M. Gazali. dan B. Purwantara. 2001. Pemberdayaan Teknologi Inseminasi Buatan pada Ternak Kambing. *Wartazoa* Vol. 11, No.1.

Tambing, S.N., I.K. Utama, dan R. I. Arifiantini. 2003. Efektifitas berbagai konsentrasi laktosa dalam pengencer tris terhadap viabilitas semen cair kambing Saanen. *JITV*. 8 (2): 84-90.

Tethool AN, Ciptadi G, Wahjuningsih S, Amaliya A, Sawitri W, and Susilawati T. 2022. *The influence of individual factors on the characteristics and production of frozen semen Bali cattle. Journal of Advanced Veterinary Research*, 11(3): 162-166.

Tethool, A. N., Ciptadi, G., Wahjuningsih, S., dan Susilawati, T. 2022. Karakteristik dan Jenis Pengencer Semen Sapi Bali. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*. 12(1): 45-57.

Tuhu, A. D., Ondho, Y. S., dan Samsudewa, D. 2013. Pengaruh perbedaan waktu pelepasan *water jacket* dalam proses ekuilibrisasi terhadap kualitas semen beku sapi jawa pada tahap *before freezing* dan *post thawing*. *Animal Agriculture Journal*, 2(1):466-477.

Widiastuti, W. A., Bebas, W., dan Trilaksana, I. G. N. B. 2018. Penggunaan berbagai kuning telur sebagai bahan pengencer terhadap motilitas dan daya hidup spermatozoa ayam pelung. *Indonesia Medicus Veterinus*, 7(3), 252-



- Woli, S. L., Kusumawati, E. D., dan Krisnaningsih, A. T. N. 2017. Motilitas dan viabilitas spermatozoa ayam kampung pada suhu 5Â° c menggunakan pengencer dan lama simpan yang berbeda. *Jurnal Sains Peternakan*, 5(2), 138-144.
- Wulansari, A., dan Ducha, N. 2019. Pengaruh Penambahan Kuning Telur Berbagai Jenis Unggas dalam Pengencer Dasar Air Kelapa Terhadap Motilitas Spermatozoa Sapi Limousin Pada Penyimpanan Suhu 4-5 C. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 8(3), 273-277.
- Yusuf, T. L., Arifiantiani, R. I dan Mulyadi, Y. 2006. Efektivitas Waktu Pemaparan Gliserol Terhadap Motilitas Spermatozoa Pada Pembekuan Semen Domba Lokal Menggunakan Pengencer Tris Kuning Telur. *Jurnal Animal Produksi*. 8 (3): 168-173.
- Zalyazaini., Dasrul., Wahyuni, S., Akmal, M., dan Mohd. A. N. A. 2016. Karakteristik Semen dan Komposisi Kimia Plasma Seminalis Sapi Aceh yang di Pelihara di BIBD Saree Aceh Besar. *Agripet*. 16 (2) : 121-130.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Ragam

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
jenis telur	.00	telur	1
		ayam	5
	.00	telur	1
		itik	5
lama sentrifugasi	15.00		1
	5.00		0
		20.00	1
	0.00		0
	5.00	25.00	1
		0	0

Descriptive Statistics

Dependent Variable: viabilitas

jenis telur	lama sentrifugasi	Mean	Std. Deviation	N
r ayam	15.00	5	.51824	5
	20.00	6	2.57209	5
	25.00	5	1.36681	5
	Total	6	4.73556	1
			0.7373	6
r itik	15.00	4	2.69435	5
	20.00	4	2.26429	5
	25.00	4	1.96801	5
	Total	4	5.3220	1



	Total		4	2.1756	1
			5.0867	1	5
al	Tot	15.00	5	6.9155	1
			1.0110	4	0
	20.00		5	11.594	1
			6.0380	62	0
	25.00		5	6.8968	1
		1.6870	4	0	
	Total		5	8.7440	3
			2.9120	6	0

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: viabilitas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	86107.643 ^a	6	14351.274	34.426	.000
telur	1837.075	1	1837.075	.44	.506
sentrifugasi	148.863	2	74.432	.17	.855
telur * sentrifugasi	131.313	2	65.656	.15	.875
Error	100.048	24	4.169		
Total	86207.692	30			

a. R Squared = .999 (Adjusted R Squared = .999)

Estimated Marginal Means

1. jenis telur

Dependent Variable: viabilitas

jenis telur	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
telur	59.649	0.737	58.175	61.125
telur	43.999	0.5087	42.985	45.013



2. lama sentrifugasi

Dependent Variable: viabilitas

lama sentrifugasi	M	St	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
15.00	5	.6	49.678	52.344
	1.011	46		
20.00	5	.6	54.705	57.371
	6.038	46		
25.00	5	.6	50.354	53.020
	1.687	46		

3. lama sentrifugasi * jenis telur

Dependent Variable: viabilitas

lama sentrifugasi	jenis telur	M	St	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
15.00	telu	5	.9	55.453	59.223
	r ayam	7.338	13		
	telu	4	.9		
	r itik	4.684	13		
20.00	telu	6	.9	64.937	68.707
	r ayam	6.822	13		
	telu	4	.9		
	r itik	5.254	13		
25.00	telu	5	.9	56.167	59.937
	r ayam	8.052	13		
	telu	4	.9		
	r itik	5.322	13		



Homogeneous Subsets

		viabilitas		
Duncan ^{a,b}				
lama		Subset		
sentrifugasi	N	1	2	
15.00	1	5		
	0	1.0110		
25.00	1	5		
	0	1.6870		
20.00	1		5	
	0		6.0380	
Sig.		.4	1.	
		66	000	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 4.169.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

b. Alpha = .05.



Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
jenis telur	.00	telur	1
		ayam	5
	.00	telur	1
		itik	5
lama sentrifugasi	5.00	15.00	1
			0
	0.00	20.00	1
			0
		25.00	1
5.00		0	

Descriptive Statistics

Dependent Variable: abnormal

jenis telur	lama sentrifugasi	Mean	Std. Deviation	N
r ayam	15.00	1	.64653	5
		3.6600		
	20.00	1	.69065	5
		4.1200		
	25.00	1	1.25419	5
	4.9600			
	Total	1	1.00773	1
		4.2467		5
r itik	15.00	1	.87464	5
		4.2000		
	20.00	1	.75829	5
		4.5000		
	25.00	1	.54037	5
	4.9200			
	Total	1	.74814	1
		4.5400		5
ot	15.00	1	.77896	1
		3.9300		0
	20.00	1	.71251	1
	4.3100			0



25.00	1	.91068	1
	4.9400		0
Total	1	.88471	3
	4.3933		0

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: abnormal

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	6221.340 ^a	6	1036.890	15.400	.000
telur	.645	1	.645	.944	.331
sentrifugasi	5.205	2	2.602	3.808	.037
telur * sentrifugasi	.449	2	.224	.328	.723
Error	16.400	4	.683		
Total	6237.740	10			

a. R Squared = .997 (Adjusted R Squared = .997)

Estimated Marginal Means

1. jenis telur

Dependent Variable: abnormal

jenis telur	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
telur ayam	4.247	.13	13.806	14.687
telur itik	4.540	.13	14.099	14.981

2. lama sentrifugasi

Dependent Variable: abnormal

lama sentrifugasi	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound



15.00	1 3.930	.2 61	13.390	14.470
20.00	1 4.310	.2 61	13.770	14.850
25.00	1 4.940	.2 61	14.400	15.480

3. lama sentrifugasi * jenis telur

Dependent Variable: abnormal

lama sentrifugasi	jeni s telur	M ean	St d. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
15.00	telu	1 3.660	.3 70	12.897	14.423
	r ayam	1 4.200	.3 70	13.437	14.963
20.00	telu	1 4.120	.3 70	13.357	14.883
	r ayam	1 4.500	.3 70	13.737	15.263
25.00	telu	1 4.960	.3 70	14.197	15.723
	r ayam	1 4.920	.3 70	14.157	15.683



Homogeneous Subsets

		abnormal		
Duncan ^{a,b}		Subset		
lama	N	1	2	
sentrifugasi				
15.00	1	1		
	0	3.9300		
20.00	1	1	1	
	0	4.3100	4.3100	
25.00	1			1
	0		4.9400	
Sig.		.3	.1	
		14	01	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .683.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000.

b. Alpha = .05.



Lampiran 2. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



Ket: Penampungan Semen



Ket: Evaluasi Semen



Ket: Pembuatan Pengencer TKT



Ket: Proses Pencucian



Ket: Menghitung Sel



Ket: Proses Filling Sealing



Proses Thawing Sebelum
kuan



Ket: Pengulasan Semen



BIODATA PENELITI



Herlin Endey Mangalla (I011 20 1238), biasa disapa Herlin, lahir di Marrang, 29 Juni 2002 sebagai anak bungsu dari 8 bersaudara dari pasangan Yunus D. Paramma dan Maria B. Pasuang. Ayah penulis bekerja sebagai petani dan Ibu penulis bekerja sebagai ibu rumah tangga. Pada tahun 2006, penulis mulai memasuki bangku sekolah dasar di SD Negeri 329 INPRES Marrang.

Kemudian melanjutkan pendidikan di bangku sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Mengkendek pada tahun 2013 hingga tahun 2015. Pada tahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan tingkat Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 3 Tana Toraja pada jurusan IPA dan penulis lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2020, penulis diterima dan menempuh Pendidikan S-1 (Strata 1) di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar melalui jalur SBMPTN. Saat ini penulis mengikuti beberapa organisasi yaitu Himpunan Mahasiswa Produksi ternak (HIMAPROTEK-UH), Keluarga Mahasiswa Toraja (GAMARA UNHAS), dan Keluarga Besar Mahasiswa Kristen Fakultas Peternakan-Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan (KBMK FAPETRIK UNHAS). Selama kuliah penulis juga tergabung dalam Tim Asisten Laboratorium Fisiologi Ternak tahun 2022. Pada tahun 2024 menjadi Tim Asisten Bioteknologi Reproduksi Ternak. Selama kuliah penulis juga pernah mengikuti magang di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk, Makassar. Penulis berharap kedepannya bisa menyelesaikan studi S1 dengan baik, melanjutkan pendidikan ke jenjang S2 dan mendapatkan pekerjaan serta dapat membahagiakan orang tua dan keluarga penulis.

