

DAFTAR PUSTAKA

- Abbiramy, V. S. dan Shanthi, D. V. 2010. Spermatozoa Segmentation and Morphological Parameter Analysis Based Detection of Teratozoospermia. *International Journal of Computer Applications*, 3(7): 19–23.
- Abdullah, M. A. N., Noor, R. R., Martojo, H., Solihin. dan E. Handiwirawan. 2017. Keragaman fenotipik sapi Aceh di Nanggroe Aceh Darussalam. *Journal of Indonesian Tropical Animal Agriculture*. 32(1): 11-21.
- Afiati, F., Herdis. dan S. Said, 2013. Pembibitan Ternak dengan Inseminasi Buatan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Afiati, F. Y. Yulnawati, M. Riyadl, dan R. I. Arfantini. 2015. Abnormalitas. spermalozoa domba dengan frekuensi penampungan berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. 1(4): 930-934.
- Afriani, T., J. Hellyward., E. Purwanti., Lyzmanto, F. dan M. Mundana. 018. Manipulasi Embrio Pada Sapi. *Cetakan I, Andalas University Perss*.
- Agarwal, A., S. Gupta, dan R. Sharma. 2005. Oxidative stress and its implications in female infertility—a clinician's perspective. *Reproductive Biomed Online*. 11(6): 641-650.
- Agung, B., Handang, dan M. Mirandy. 2013. Peningkatan Kualitas Post Thawing Spermatozoa Epididimis Sapi Dengan Suplementasi Catechin Sebagai Antioksidan Pada Pengencer Semen. *Jurnal Ilmu Ternak*. 13(2): 34-38.
- Alvarez, M., J.T. Canul, E. Anel, J.C.B.P. Holanda, M.M. Campuzano, F. M. Pastor, L. Anel, and P. dePaz. 2012. Sperm concentration at freezing affects post -thaw quality and fertility of ram semen. *Theriogenology*. 77(6): 1111
- Anas, Y., N. Puspitasari. dan M.C. Nuria. 2013. Aktivitas Stimulansia Ekstrak Etanol Bunga dan Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L) Merr. & Perry.) pada Mencit Jantan Galur Swiss Beserta Identifikasi Golongan Senyawa Aktifnya. *Jurnal Ilmu Farmasi & Farmasi Klinik*. 10(1): 13-22.
- Andarina, R. dan T. Djauhari. 2017. Antioksidan dalam dermatologi. *JKK*. 4(1): 39-48.
- Ardhani, F., H. Mufidah., R. Samsuriati, dan H. P. Putra. 2020. Efek lama penyimpanan semen beku sapi bali pada pos inseminasi buatan terhadap membrane plasma, tudung akrosom utuh, dan dna spermatozoa. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*. 3(2): 58-66.
- Ardiana, L., R. Damayanti. T. Sardjito., I. Mustofa. dan B. Utomo. 2018. Pengaruh Lama Waktu Penghitungan Straw dan Posisi Jarak Straw

Diatas Permukaan Nitrogen Cair terhadap Motilitas dan Viabilitas Semen Beku Sapi Madura Post Thawing. *Ovozoa*, 7(2), pp.114-119.

[BSNI] Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 2017. Semen Beku-Bagian 1: Sapi. [SNI-4869-1]. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta.

Baghshahi, H., A. Riasi., A. H. Mahdavi. dan A. Shirazi. 2014. Antioxidant effects of clove bud (*Syzygium aromaticum*) extract used with different extenders on ram spermatozoa during cryopreservation. *Cryobiology*. 69(3): 482-487.

Bucak, M. N., A. Ateşşahin. dan A. Yüce. 2010. Effect of Anti-Oxidants and Oxidative Stress Parameters on Ram Semen After the Freeze-Thawing Process Small Ruminant Research, 75(2-3), 128–134.

Danasari, I. F., Harianto. dan A. F. Falatehan. 2020. Dampak kebijakan impor ternak dan daging sapi terhadap populasi sapi potong di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 4(2): 310-322.

Dewanto, H.N. dan Isnaeni, W., 2017. Pengaruh Ekstrak Kulit Buah Rambutan Terhadap Kualitas Sperma Tikus yang Terpapar Asap Rokok. *Life Science*. 6(2): 62-68.

Cortes-Rojas, D.F., C.R.F de Souza., dan W.P. Oliveira., 2014. Clove (*Syzygium aromaticum*): a precious spice. *Asian Pacific journal of tropical biomedicine*, 4(2), pp.90-96.

Diskeswannak Aceh, 2016. Profil sapi Aceh. Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Hewan dan Peternakan Propinsi Daerah Istimewa Aceh.

Evenson, D. P. 2016. The sperm chromatin structure assay (SCSA) and other sperm DNA fragmentation tests for evaluation of sperm nuclear DNA integrity as related to fertility. *Animal Reproduction Science*. 169: 56-75.

Febretrisiana, A., M.A. Setiadi, dan N.W.K. Karja. 2015. Tingkat Fertilisasi Oosit Domba dari Ovarium yang Disimpan pada Suhu dan Waktu yang Berbeda secara In Vitro. *Jurnal Kedokteran Hewan*. 9(2):109-113.

Fitriani, A. 2016. Pengaruh Lama Thawing terhadap Kualitas Semen Beku Sapi Simmental, Limousin, dan Bali di Balai Inseminasi Buatan Tuah Sakato Payakumbuh. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.

Holt, W. 2000 Fundamental aspects of sperm cryobiology: the importance of species and individual differences. *Theriogenology* 53(1):47-58.

Ihsan, M. N. 2013. Pembekuan Vitrifikasi Semen Kambing Boer dengan Tingkat Gliserol Berbeda. *Jurnal Ternak Tropika*. 14(2):38 -45.

- Ismaya. 2014. Bioteknologi Inseminasi Buatan pada Sapi dan Kerbau. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Jamaliah. 2010. Pelestarian Plasma Nutfah Sapi Aceh. Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) Sapi Aceh. Indrapuri, Aceh.
- Kothari, S., A. Thompson, A. Agarwal, dan S.S. Du Plessis. 2010. Free Radicals: Their Beneficial and Detrimental Effects on Sperm Function. *Indian Journal of Experimental Biology*. 48: 425 - 435.
- Louis, S. L., Salni. dan N. Sri. 2019. Pengaruh pemberian fraksi daun kemangi (*Ocimum meriacnum*, l.) terhadap berat, diameter, tebal epitel epididimis, motilitas dan viabilitas spermatozoa tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*). *J Kesehatan*. 10:25-33.
- Mahmoud, K. Gh. M., A. A. E. El-Sokary., A. E. Abdel., M. E. A. Abou. dan Y.F. Ahmed. 2015. Analaysis of chromatin integrity and DNA damage of buffalo spermatozoa. *Iranian Journal of Velerinary Research*. 16(2): 161-166.
- Meo, De, S., T.T. Reed., P. Venditti. dan V. M. Victor. 2016. Harmful and beneficial role of ROS. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 16(1):1 - 3
- Mirza, L. dan W. Rahayu. 2017. Model pengembangan Kawasan peternakan sapi Aceh di Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 19(3): 156-164.
- Ningrum, S. P., M. Hartono. dan P. E. Santosa. 2014. Pengaruh suhu dan lama thawing di dataran tinggi terhadap kualitas semen beku sapi Brahman. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 2(3): 103-107.
- Ondho, Y. S. 2020. Manfaat *Indigofera* sp. dibidang Reproduksi Ternak. Undip Press: Semarang.
- Petrus, A. J. A. 2013. *Sauropus androgynus* (L.) Merrill-A Potentially Nutritive Functional Leafy Vegetable. *Asian Journal of Chemistry*. 25 (17): 9425-9433.
- Pietta, P. G. 2000. Flavonoids as Antioxidants. *Jornal National Prod*, 63, 1035–42.
- Prabowo, T. A., S. Bintara., L.M. Yusliati., P.I. Sitaresmi. dan D. T. Widayati. 2023. Evaluation Deoxyribonucleic acid (DNA) fragmentation of local Indonesian cattle frozen sperm using Halomax method. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(4).
- Prabowo, T. A., R.I. Arifiantini, D. Sajuthi, dan U. Saefullah. 2016. Pengembangan metode identifikasi kerusakan DNA spermatozoa ternak. *Jurnal Sain Veteriner*. 32(2): 166-171.
- Prabowo, T. A., S. Bintara., L. M. Yusiatik., dan D. T. Widayati. 2022. Deteksi kerusakan dna pada semen sapi beku menggunakan

- pewarna eosin. Pakistan Journal Biological Sciences. 25(5): 396-400.
- Pratiwi, N. E., T,A, Prabowo. dan D.T. Widayati. 2022. Tingkat kerusakan DNA *spermatozoa* pasca thawing sapi Aceh dan sapi Simmental. Personal Communication.
- Pratiwi, W. C., L. Affandhy. dan D. Ratnawati. 2013. Pengaruh lama *thawing* terhadap kualitas *semen* beku sapi Limousin dan Brahman. Animal Production. 11(1):48-52.
- Prihantoko, K.D., F. Yuliasuti., H. Haniarti., Kusumawati, A., Widayati, D.T. dan A. Budiyanto. 2020. The Acrosome Integrity Examination of Post-thawed Spermatozoa of Several Ongole Grade Bull in Indonesia Using Giemsa Staining Method. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 478(1): 012042). IOP Publishing.
- Prihantoko, D.K., A. Kusumawati, M. Pangestu, D.T. Widayati. dan A. Budiyanto. 2022. Influence of intracellular reactive oxygen species in several spermatozoa activity in indonesian ongole bull cryopreserved sperm. American Journal of Animal Veterinary Sciences. 17(1):11-18.
- Priyanto, L., A. Budiyanto., A. Kusumawati., Kumniasih., dan I. Arifiantini. 2018. Perbandingan pemeriksaan kerusakan dna *spermatozoa post thawing* antara *sperm-bos-halomax* dan *toluidine blue*. Jurnal Peternakan Sriwijaya. 7(1):30-39.
- Priyanto, L., A. Budiyanto, A. Kusumawati, dan K. Kumniasih. 2019. Kerusakan *deoxyribonucleic acid spermatozoa* memengaruhi tingkat kebuntingan sapi brahman. Jurnal Veteriner. 20(1): 119-124.
- Priyanto, P., R.I. Arifiantini., dan T. L. Yusuf. 2015. Deteksi kerusakan dna *sepermatozoa* segar dan *semen* beku sapi menggunakan pewarnaan *toluidine blue*. Jurnal Veteriner. 16(1): 48-55.
- Ristiani, W. A., M. Yunus., T. W. Suprayogi, P. Srianoto. I. Mustofa., dan R. Rimayanti. 2020. Kualitas spermatozoa post thawing pejantan sapi friesland holstein pada umur yang berbeda. Jurnal Oozoa. 9(1): 12-17.
- Rizal, M. dan Herdis. 2013. Peranan Antioksidan dalam Meningkatkan Kualitas Semen Beku. Wartazoa. 20(3): 139-145.
- Rorong. 2018. Uji Aktivitas Antioskidan dari Daun Cengkeh (*Eugenia carryophyllus Thumb*) dengan Metode DPPH. Jurnal Chemistry Progress.1(2): 111-116.
- 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.

- Sholeh, M. A., I. Isradji, D.P. Oktaviyanti, dan D. Fatmawati. 2020. Pengaruh ekstrak terung ungu (*Solanum melongena* L.) Terhadap motilitas dan viabilitas spermatozoa secara in vitro. *Jurnal Wiyata*. 7(1): 78-85.
- Siregar, G. 2022. Analisis kelayakan dan strategi pengembangan usaha ternak sapi potong. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 1(3):192-201.
- Siswandoko, B., S. Zaenab. dan Husamah. 2017. Penambahan ekstrak kulit buah naga ke dalam pengencer tris kuning telur untuk meningkatkan kualitas semen beku kambing peranakan ettawa. *Scripta Biologica*. 4:247-251.
- Solihati, N., S.D. Rasad, R. Setiawan, dan S. Nurjanah. 2018. Pengaruh Kadar Gliserol Terhadap Kualitas Semen Domba Lokal. *Jurnal Biodjati*. 3(1): 63 -71.
- Sukmawati, E., R. Arifiantini. dan B. Purwantara. 2014. Daya Tahan Spermatozoa terhadap Proses Pembekuan pada Berbagai Jenis Sapi Pejantan Unggul. *JITV*.19(3): 168-175.
- Sumardika, I. W. dan I. M. Jawe. 2012. Ekstrak Air Daun Ubi Jalar Ungu Memperbaiki Profil Lipid dan Meningkatkan Kadar SOD Darah Tikus yang Diberi Makanan Tinggi Kolesterol. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*. 43(2):67-70.
- Suryohudoyo, P. 2000. Oksidan, antioksidan, dan radikal bebas. Di dalam: *Kapita Selekta Ilmu Kodekteran Molekuler*. Jakarta: CV Sagung Seto. 31-47.
- Susilawati, I. D. A. 2021. Kajian Pustaka: Sumber Reactive Oxygen Species (ROS) Vaskular. *Stomatohmatic-Jurnal Kedokteran Gigi*, 18(1), pp.1-10.
- Susilawati, T. 2013. *Pedoman Inseminasi Buatan pada Ternak*. UB Press. Malang. ISBN 978-602-203-458-2.
- Susilawati, T., N. Isnaini., A. P. A. Yekti., I. Nurjanah., Erico., dan N. D Costa. 2016. Keberhasilan inseminasi buatan menggunakan semen beku dan semen cair pada sapi peranakan ongole. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 26 (3): 14-19.
- Syafitri, M., T. A. Prabowo, P.I. Sitaresmi, L.M. Yusiati, S. Bintara, dan D.T.Widayati. 2022. Effect of Glutathione Addition in Diluent Semen on the Quality of Ram Spermatozoa. Pages 251 - 255 in *Proc. The 9t International Seminar on Tropical Animal Production*. Faculty of Animal Science, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Syarif., R. Amriati., Muhajir., A. R. Ahmad. dan A. Malik. 2015. Identifikasi Golongan Senyawa Antioksidan dengan Menggunakan Metode Peredaman Radikal DPPH Ekstrak Etanol Daun *Cordia Myxa* L. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*.2(1): 83-89.

- Taher, D. M., D. D. Solihin., Cahyaningsih, U., dan P. Sugita. 2018. Ekstrak Metanol Cengkeh (*Syzygium Aromaticum* (L.) Merry & Perry) Varietas Tunj Buru Selatan sebagai Antimalaria. *Acta Veterinaria Indonesiana*. 6(2):38-47.
- Talahatu, D. R. dan P. M. Papilaya. 2015. Pemanfaatan Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) sebagai Herbisida Alami terhadap Pertumbuhan Gulma Rumput Teki (*Cyperus Rotundus* L.). *Biopendix*.1(2): 160-170.
- Widayati, D. T. 2022. Teknologi Reproduksi Sebagai Sarana untuk Meningkatkan Kualitas Genetik Ternak. Pidato Pengukuhan Guru Besar. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Widayati, D.T, dan M. Pangestu. 2020. Effect of follicle-stimulating hormone on Bligon goat oocyte maturation and embryonic development post in vitro fertilization. *Veterinary World*. 13:2443-2446.
- Winarsi, H. 2005. Antioksidan Alami dan Radikal, Kanisius.
- Zhu, J., A.R. Moawad, C.Y. Wang, H.F. Li, J.Y. Ren, dan Y.F. Dai. 2018. Advances in vitro production of sheep. *International Journal of Veterinary and Medicine*. 6: S15 - S26.
- Zulyazaini, Z., D. Dasrul., S. Wahyuni., M. Akmal. dan M. A. N. Abdullah. 2016. Karakteristik semen dan komposisi kimia plasma seminalis sapi Aceh yang dipelihara di BIBD Saree Aceh Besar. *Jurnal Agripet*, 16(2), 121-130.