

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdalla, S. A., I. A. Ishag, dan M. A. Ahmed. 2015. Genetic and Environmental Factors Affecting Reproduction of Saanen Goats Raised Under Sudan Conditions. 2(3): 75–79.
- Adeoye, O., J. Olawumi, A. Opeyemi. dan O. Christiania. 2018. Review on the Role of Glutathione on Oxidative Stress and Infertility. *Jornal Brasileiro de Reproducao Assistida*. 22(1): 61–66.
- Adinda, L. P., S. Darodjah. dan R. Setiawan. 2016. Pengaruh Level Glutathione dalam Pengencer Tris-Sitrat Kuning Telur terhadap Motilitas dan Abnormalitas Sperma Kambing Peranakan Etawah Post Thawing. *Student e-Journal Universitas Padjajaan*. 5(4): 1–11.
- Agustian, M., M. Ihsan. dan N. Isnaini. 2014. Pengaruh Lama Simpan Semen dengan Pengencer Tris Aminomethan Kuning Telur pada Suhu Ruang terhadap Kualitas *Spermatozoa* Kambing Boer. *Journal of Tropical Animal Production*. 15(2): 1–6.
- Akbar, R. R., H. Indrijani. dan L. B. Salman. 2019. Reproduction of Saanen and Peranakan Etawa Goat Performance Comparative Analysis (Case Study at BBPTU-HPT Baturaden). *Jurnal Ilmu Peternakan Journal of Animal Husbandry Science*. 3(2): 27.
- Amtiran, D. E, T. M. Hine. dan K. Uly. 2020. Effect of Addition of Vitamin e in Tris-Egg Yolk on Sperm Quality of Duroc Pig. *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 2(4): 1111–18.
- Andarina, R., and T. Djauhari. 2017. Antioksidan Dalam Dermatologi. *Jurnal Kedokteran dan Kesehata*. 4(1): 39–48.
- Anggraini, R. A. 2018. Kualitas Semen Cair Kambing Senduro Selama Pendinginan Menggunakan Pengencer Tris Aminomethan Kuning Telur dengan Suplementasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.

- Annur, Z. A. 2018. Karakteristik Semen Segar & Recovery Rate Kambing Saanen pada Musim Berbeda. Universitas Brawijaya. Malang.
- Ansari, M. S., B. A. Rakha., S. Akhter., A. Akhter, E. Blesbois. dan J. Santiago-Moreno. 2021. Effect of Glutathione on Pre and Post-Freezing Sperm Quality of Indian *Gallus Gallus Murghi*. 172 (2021) : 73-79.
- Ardiansyah, R. S., D. Samsudewa. dan E. T. Setiatin. 2017. Daya Hidup dan Motilitas *Spermatozoa* Domba Ekor Gemuk dalam Pengencer NaCl Glukosa dan Susu Skim. Prosiding Jurusan Peternakan 1(1): 376–84.
- Ariefin, A.P., R.T. Taswin. dan M.S. Dadang. 2013. Kualitas semen segar sapi Simmental yang dikoleksi dengan interval yang berbeda di BIB Lembang. Jurnal Ilmiah Peternakan. 1(3): 907-913.
- Barrera, G., S. Pizzimenti., M. Daga., C. Dianzani., A. Arcaro., G. P. Cetrangolo. 2018. Lipid Peroxidation-Derived Aldehydes , 4-Hydroxynonenal and Malondialdehyde in Aging-Related Disorders. Antioxidants. 7(102): 1–17.
- Bauman, L. dan A. I. Bauman. 2009. Antioxidants. In: Weisberg, E. editor. Cosmetic Dermatology Principles and Practice. 2nd ed. New York.
- Bergstein-Galan., R. R. Weiss., L. E. K. S. D. Bicudo. 2018. Ovine Epididymal *Spermatozoa* Preservation in Liquid State with or without Seminal Plasma Epididimários Ovinos. Ciência Rural. 48(8).3-7.
- Beth, A. M. dan Christoper. D. L. 2019. Current status of global dairy goat production: an overview. Asian-Australas J Anim Sci. 32 (8):1219-1232.
- Bintara, S., D. Maharani., I. G. S. Budisatria. 2017. Sperm Quality of Gembrong Goat in Bali Before and After Freezing. Proceeding of the 1st International Conference on Tropical Agriculture. 425–29.

- Bucak, M. N., P. B. Tuncer., S. Sariözkan., N. Baspınar., M. Taspınar. 2010. Effects of Antioxidants on Post-Thawed Bovine Sperm and Oxidative Stress Parameters: Antioxidants Protect DNA Integrity against Cryodamage. *Cryobiology* 61(3): 248–53.
- Câmara, D. R., M.M.C. Mello-Pintob., L.C. Pintob., O.O. Brasilc., J.F. Nuncsc., M.M.P. Guerrad. 2011. Effects of Reduced Glutathione and Catalase on the Kinematics and Membrane Functionality of Sperm during Liquid Storage of Ram Semen. *Small Ruminant Research*. 100(1): 44–49.
- Danang, D. R., N. Isnaini., P. Trisunuwati. 2012. The Effect of Storage Time on Native Chikens Temperature. *J. Ternak Tropika* 13(1): 47–57.
- Dwitarizki, N. D. 2014. Pengaruh pengenceran sperma domba garut dengan air kelapa dan aras kuning telur ituk terhadap mitilitas dan viabilitas *spermatozoa* pada penyimpanan 5°. *Buletin Peternakan*. 39 (3) : 149-156.
- Effendi, F. I. E., Sri, W. dan M. N. Ihsan. 2015. Pengaruh Pengencer Tris Aminomethane Kuning Telur yang Disuplementasi Sari Garcinia Mangostan terhadap Kualitas Semen Sapi Limousin Selama Penyimpanan Suhu Dingin 5°C. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 25 25(3): 69–79.
- Enciso, M., H. Cisaleb., S.D. Johnstonc., J. Sarasaa., J.L. Fernándezd., J. Gosálveza. 2011. Major Morphological Sperm Abnormalities Bull Are Related to Sperm DNA Damage.” *Theriogenology* 76(1): 23–32.
- Gangwar, C., A. Saxenab., A. Patelb., S. Singhb., S. Yadavb., R. Kumara., V. Singh. 2018. Effect of Reduced Glutathione Supplementation on Cryopreservation Induced Sperm Cryoinjuries in Murrah Bull Semen. *Animal Reproduction Science* 19 (2017): 171–78.
- Gibbons, A. E., Jimena, F., M. M. Bruno-Galarraga., María, V. S., M. I. Cueto. 2019. Technical Recommendations for Artificial Insemination in

Sheep. *Animal Reproduction* 16(4): 803–9.

Hastono., U. Adiati., Praharani. L. 2013. Libido, kemampuan kawin dan kualitas sperma kambing dari tiga bangsa. In: Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Penelitian Ternak. Bogor.

Hafez, E. S. E. dan B. Hafez. 2000. *Reproduction Farm Animal*. Blackwell Publishing. USA.

Harbin, A., H. L. L. Belli., W. M. Nalley. 2016. Motilitas dan Viabilitas *Spermatozoa* Babi Landrace dalam Pengencer Sitrak Kuning Telur Dengan Penambahan Level Sari Buah yang Berbeda. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 3(2): 177–83.

Ibroham, M. H., S. Jamilatun., I. D. Kumalasari. 2020. A Review : Potensi Tumbuhan-Tumbuhan Di Indonesia Sebagai Antioksidan Alami. *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*. 028 (1): 1–13.

Irawati, N., D. Purwantini., A. Sodik. 2020. Estimating Genetic Parameter of Saanen Goat Production Characteristics Using Paternal Half Sib Correlation. *Animal Production*. 21(1): 16.

Irianti, T., Sugiyanto, S. Nuranto., M. Kuswandi. 2017. *Antioksidan*. Fakultas Farmasi UGM. Yogyakarta.

Ito, S., M. Shimizu., M. Nagatsuka., S. Kitajima., M. Honda., T.Tsuchiya. dan N. Kanzawa. 2011. High Molecular Weight Lectin Isolated from the Mucus of the Giant African Snail *Achatina Fulica*. *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry* 75(1): 20–25.

Kameni, S. L., F. Meutchieye., F. Ngoula. 2021. Liquid Storage of Ram Semen: Associated Damages and Improvement. *Journal of Animal Sciences* 11(03): 473–500.

Kusumawati, E. D. 2015. *Sexing Spermatozoa Kambing*. Media Nusa Creative. Malang, Indonesia.

Lestari, T. P. S., M. N. Ihsan. dan N. Isnaini. 2014. Pengaruh Waktu Simpan

Semen Segar dengan Pengencer Andromed pada Suhu Ruang terhadap Kualitas Semen Kambing Boer. *J. Ternak Tropika* 15(1): 43–50.

Manehat, F. X., A. A Dethan., P. K. Tahuk. 2021. Motility, Viability, *Spermatozoa* Abnormality, and PH of Bali Cattle Semen in Another- Yellow Water Driller Stored in a Different Time. *Journal of Tropical Animal Science and Technology* 3(2): 76–90.

Maulana, R., N. Isnaini., S. Wahjuningsih. 2016. Pengaruh Penambahan GSH pada Tris Aminomethane Kuning Telur dalam Mempertahankan Kualitas *Spermatozoa* Sapi Limousin Selama Penyimpanan Suhu Ruang. *J. Ternak Tropika* 17(1): 57–65.

Maulidya, P. R. 2019. Pengaruh Pengencer Ringer Laktat Dan Sari *Garcinia Mangostana L.* terhadap Kualitas Semen *Gallus Domesticus* pada Penyimpanan Suhu Dingin. Universitas Brawijaya. Malang.

Maxwell, W. M. dan S. Salamon. 2000. Liquid Storage of Ram Semen: A Review. *Reproduction, fertility, and development*. 5(6): 613–38.

Mokoagow, F., E. Pudjihastuti., M.J Hendrik., dan U. Paputungan. 2021. Makroskopik Semen Segar Kambing Bangsa PE, Boer, dan Saanen Di Balai Inseminasi Buatan Lembang. *Zootec*. 41(1): 150.

Mukminat, A. dan S. Suharyati. 2014. The Effect of Various Sources Carbohydrate Supplementation in Skim Egg Yolk Extender towards the Frozen Semen Quality of Bali Bull. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 2(2): 87–92.

Munazaroh, A. M., S. Wahyuningsih. dan G. Ciptadi. 2013. The Quality of Boer Goat Freezing Sperms Using Mr. Frosty ® with Different Andromed Diluent ® 64. *Jaurnal Ternak Tropika* 14(2): 63–71.

Muthmainnah, C. R., K. Eriani., I. Hasri., M. Irham., A.S. Batubara., Z.A. Muchlisin. 2018. Effect of Glutathione on Sperm Quality after Short-Term Cryopreservation in Seurukan Fish *Osteochilus Vittatus*

(*Cyprinidae*). *Theriogenology*. 122: 30–34.

Nurkholis. 2013. Minimalisasi Kerusakan *Spermatozoa* Kambing PE Akibat Radikal Bebas Selama Periode Cryopreservation dengan Penambahan A Tokofero Ekstrak Limbah Edamame dalam Skim Milk Dilution. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 12(3): 145–53.

O'Hara, L., J.P. Hanrahan., L. Richardson., A. Donovan., S. Fair., A.C.O. Evans., P. Lonergan., 2010. Effect of Storage Duration, Storage Temperature, and Diluent on the Viability and Fertility of Fresh Ram Sperm. *Theriogenology* 73(4): 541–49.

Ogata, K., A. Sasaki., Y. Kato., A.Takeda., M. Wakabayasi. 2015. Frozen-Thawed Canine *Spermatozoa* for Transcervical Insemination. 61(2) : 116- 122.

Pasyah, I. dan B. Rosadi. 2021. Pengaruh Penyimpanan Pada Suhu 5°C terhadap Motilitas, Viabilitas, dan Abnormalitas Semen Sapi Simmental. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* 24(1): 11–18.

Permatasari, W.D., E.T. Setiatin., D. Samsudewa. 2013. Studi Tentang Pengencer Kuning Telur dan Pengaruhnya Terhadap Kualitas Semen Beku Sapi Jawa Brebes. *Animal Agriculture Journal*. 2.(1):143-151

Phaniendra, A. dan Babu. 2015. Free Radicals : Properties , Sources , Targets, and Their Implication in Various Diseases. *Ind J Clin Biochem* 30(1): 11–26.

Prabowo, T. A. R. I., S. Bintara., L. M. Yusiati., P. L. Sitaresmi. 2023. Evaluation DNA Fragmentation of Local Indonesian Cattle Frozen Sperm Using Halomax Method. 24(4): 2225–30.

Prastyo, E., D. Sarwanto., dan S. Rahardjo. 2021. Pengaruh Waktu Pemerahan terhadap Kualitas Susu Kambing Saanen Di BBPTU-HPT Baturraden Jawa Tengah. *Media Peternakan*. 23(1): 1–7.

Prawitasari, D. S. 2019. Diabetes Melitus dan Antioksidan. *Jurnal*

Kesehatan dan Kedokteran.1(1): 48–52.

Prihantoko, K. D., F. Yuliasuti., H. Haniarti., A. Kusumawati., D. T Widayati., A. Budiyanto. 2020. The Acrosome Integrity Examination of Post-Thawed *Spermatozoa* of Several Ongole Grade Bull in Indonesia Using Giemsa Staining Method. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 478 (1) : 1-9.

Rachmawati, A., B. P. Widyobroto., S. Bintara. 2018. Application of Artificial Insemination on Beef Cattle Using Liquid Semen of Ongole on the deluted Cauda Epididymal Plas- Ma-2 + 0 , 6 % Bovine Serum Albumin. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan. 28(3): 247–58.

Rokhmah, K. 2016. Pengaruh Penggunaan Pengencer Tris Aminomethane Kuning Telur dengan Suplementasi Glutathione dalam Mempertahankan Kualitas *Spermatozoa* Sapi Simmental Selama Penyimpanan Suhu Ruang. Sripsi. Universitas Brawijaya, Malang.

Rosmaidar, D. dan Triva, M. L. 2013. Pengaruh Penambahan Sari Buah Tomat dalam Media Pengencer terhadap Motilitas dan Viabilitas *Spermatozoa* Kambing Boer yang Disimpan pada Suhu 3–5 °C. Jurnal Ilmiah Peternakan 1(1): 7–17.

Rusdiana, S., L. Praharani., Sumanto. 2016. Kualitas dan Produktivitas Susu Kambing Perah Persilangan Di Indonesia. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 34(2): 79.

Sabilel, S., Abdullah, L. T., M. Yusuf., S. Firmiaty., M. Idrus., Zulkharnaim., Nasriyanto. 2016. Pengaruh Penambahan Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia* Linn) dalam Pengencer terhadap Motilitas *Spermatozoa* pada Semen Cair Sapi Bali.” Jurnal Aves 10(2): 10–15.

Sadjadian, R. H. A. Seifi., M. Mohri., A. A. Naserian., N. Farzaneh. 2013. Variations of Energy Biochemical Metabolites in Periparturient Dairy Saanen Goats. Comparative Clinical Pathology. 22(3): 449–56.

Sandra, A. N., W. Bebas., I. G. N. B. Trilaksana. 2016. Motilitas dan

Viabilitas *Spermatozoa Coturnix Coturnix Japonica* dalam Pengencer Fosfat Kuning Telur pada Suhu 4°C. *Journal Indonesia Medicus Vetterinus*. 5(4): 296–303.

Sanocka, D. dan M. Kurpisz. 2004. Reactive Oxygen Species and Sperm Cells. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2(2): 1–7.

Septiyani, R., R. I. Arifiantini., T. Susnawati. 2013. Hubungan Antara Viabilitas, Motilitas dan Keutuhan Membran Plasma *Spermatozoa* Semen Beku Sapi Limousin. *Prosding Seminar Nasional 18-19 November*. Bogor.

Shi, L ., T. Jin., Yu, H., Z. Mab., H. Niub., Y. Rena. 2020. Effects of Reduced GSH on Ram Sperm Parameters, Antioxidant Status, Mitochondrial Activity and the Abundance of Hexose Transporters during Liquid Storage at 5°C. *Small Ruminant Research* 189: 106139.

Silva, S. V., A. T. Soares., A. M. Batista., F. C. Almeida., J. F. Nunes., C. A. Peixoto., M. M. P. Guerra. 2011. In Vitro and In Vivo Evaluation of Ram Sperm Frozen in Tris Egg-Yolk and Supplemented with Superoxide Dismutase and Reduced Glutathione. *Reproduction in Domestic Animals* 46(5): 874–81.

Solihati, N., S. D. Rasad., R. Setiawan., E. N. Foziah., E. T. Wigianti. 2018. Semen Quality of Post-Thawed Local Ram's in Tris-Egg Yolk Extender with Different Glutathione Level. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 119(1) : 8.

Solouma, G. M. A. 2013. The Influence of Adding Glutathione on Semen Characteristics of Sohagi Rams. *Egyptian Journal of Sheep and Goat Sciences*. 8(2): 61–68.

Sriana, D. 2018. Kualitas Semen Beku Kambing PE Setelah Pencucian Dengan Sentrifugasi. Universitas Hassanudin. Makassar.

Suherlan, N. E., Soeparna, dan K. Hidajat. 2015. Pengaruh Penambahan Tingkat DMF (*Dimethylformamide*) sebagai Agen Krioprotektan



- terhadap Keutuhan Membran Plasma dan Recovery Rate Semen Beku Domba Lokal. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan* 4(4): 1–12.
- Suryohudoyo, P. 2012. Oksidan, Antioksidan, dan Radikal Bebas. *Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Unair. Surabaya.*
- Susilawati, T. 2013. *Pedoaman Inseminasi bauatn pada ternak.* UB Press. Malang.
- Susilawati, T. 2018. *Spermatologi.* UB Press. Malang.
- Susilowati, S., I. Mustofaa., W. Wurlinaa., T. Hernawatia., Y. Oktanellab. 2021. Maintaining The Quality Of Kacang Buck Semen In Chilled Storage With The Addition Of Green Tea Extract In Extender. *Tropical Animal Science Journal* 44(4):408-414
- Suyadi., A. Rachmawati. dan N. Iswanto. 2012. Effect of  $\alpha$ -Tocopherol in Tris-Aminomethane-Egg Yolk on the Semen Quality during Cold Storage in Boer Goats. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan* 22(3): 1–8.
- Syafitri, M., T. A. Prabowo., P. I. Sitaresmi., L. M. Yusiati., S. Bintara., D. T. Widayati. 2022. The Effect of Glutathione Addition in Diluent Semen on Ram *Spermatozoa* Quality. *ISTAP*. 18( 2021): 251–55.
- Takahashi, T., Shigero, K., M. Kobayhashi., N. Saito. 1992. *Artificial Insemination Manual for Cattle* 1st ed. Japan Livestock Technology Association. Japan.
- Tambing, S. A. N., M. R. Toelihere., T. L. Yusuf., P. Situmorang. 2003. Frozen Semen Quality Saanen Bucks in Various Diluent. *HAYATI Journal of Biosciences*. 10(4): 146–50.
- Tethool, A. N., G. Ciptadi., S. Wahjuningsih., T. Susilawati. 2022. Karakteristik dan Jenis Pengencer Semen Sapi Bali: Suatu Review. *Journal of Tropical Animal and Veterinary Science*. 12(1): 45–57.
- Triwulanningsih, E., P. Situmorang., T. Sugiarti., R.G. Sianturi., D.A. Kusumaningru. 2003. Pengaruh Penambahan GSH Pada Medium

Pengencer Sperma terhadap Semen Cair. 8(2): 91–97.

Varasofiari, L. N., E. T. Setiatin., D. Sutopo. 2013. Evaluation of Fresh Semen Quality of Java Cattle Based on Storage Duration. *Animal Agriculture Journal* 2(1): 201–8.

Wagner, H., J. W. Cheng., E. Y. Ko. 2018. Role of Reactive Oxygen Species in Male Infertility: An Updated Review of Literature. *Arab Journal of Urology*. 16(1): 35–43.

Widayati, D. T. 2022. Teknologi Reproduksi sebagai Sarana untuk Meningkatkan Kualitas Genetik Ternak. Pidato Pengukuhan Guru Besar. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Widayati, E. 2023. Oxidasi Biologi, Radikal Bebas, dan Antioxidant. *Jurnal.unissula*. 50(128): 26–32.

Widhyari, S. D., A. Esfandiari., A. Wijaya., Retno. 2015. The Study of Zn Supplementation on Sperm Quality in Frisian Holstein Bulls). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. 20(1): 72–77.

Widjaja, N., T. Akhdia., dan D. Purwasih. 2017. Pengaruh Deposisi Semen Terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Sapi Peranakan Ongole. *Sains Peternakan* 15(2): 49 - 51.

Yeste, M., E. Florest., E. Estrada., S. Bonet., T. Rigau., J. E. Rodríguez-Gil. 2013. Reduced Glutathione and Procaine Hydrochloride Protect the Nucleoprotein Structure of Boar *Spermatozoa* during Freeze-Thawing by Stabilising Disulfide Bonds. *Reproduction, Fertility and Development*. 25(7): 1036–50.

Yotov, S., E. Flores., E. Estrada., S. Bonet., T. Rigau., J. E. Rodríguez-Gil. 2019. Effect of Extenders Containing Glycerol and Egg Yolk on Motility and Viability of Chilled Ram Semen Collected during Non-Breeding Season. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 8(05): 588–96.

- Yuniastuti, A. 2016. Dasar Molekuler Glutation dan Perannya sebagai Antioksidan. FMIPA Unnes. Semarang.
- Zou, J., L. Wei., D. Li., Y. Zhang., G. Wang., L. Zhang., P. Cao. 2021. Effect of GSH on Sperm Quality in Guanzhong Dairy Goat Sperm During Cryopreservation. *Frontiers in Veterinary Sci.* 8(77140): 1–6.
- Zuhdi, M. N. dan N. Ducha. 2022. The Effect of Egg Albumin Addition in Tris Soya Basic Diluent on the Fat Tailed Lamb ( FTL ). *Lentera Bio* 11(2020): 26–35.
- Zulyazaini., Dasrul., S. Wahyuni., M. Akmal., 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.