

DAFTAR PUSTAKA

- 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. *Jurnal Universitas Padjajaran*. 5(4): 1-11.
- Affandhy, L., M. Luthfi, D. Ratnawati, dan F. Firdaus. 2020. Pengaruh pemberian *Moringa oleifera* terhadap kuantitas dan kualitas semen sapi peranakan ongole. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*. 7(2):119-126.
- Agarwal, A., G. Virk, C. Ong, and S.S. Plessis. 2014. Effect of oxidative stress on male reproduction. *The World Journal of Men's Health*. 32(1):1-17.
- Agustian, M.F., M.N. Ihsan, dan N. Isnaini. 2014. Pengaruh lama simpan semen dengan pengencer tris aminomethan kuning telur pada suhu ruang terhadap kualitas spermatozoa kambing boer. *Jurnal Ternak Tropika*. 15(2): 1-6.
- Alfa, N., S. Mustofa, dan N.A.V. Irawati. 2019. Likopen, antioksidan eksogen yang bermanfaat bagi fertilitas laki-laki. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*. 8(1): 237-241.
- Altilingsy, Y.T.C. dan D. Junianto. 2023. Kualitas spermatozoa sapi bali dikriopreservasi dalam pengencer tris-kuning telur dengan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.). *Jurnal Biologia*. 1(1): 1-14.
- Anwar, F., S. Latif, M. Ashraf, dan A.H. Gilani. 2007. *Moringa oleifera*: a food plant with multiple medicinal uses. *Phytotherapy Research*. 21(1): 7-25.
- Aprillina, N., S. Suharyati dan P.E. Santosa. 2014. Pengaruh suhu dan lama *thawing* di dataran rendah terhadap kualitas semen beku sapi simmental. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 2(3): 96-102.
- Ardhani, F., H. Mufidah, R. Samsuriati, dan H.P. Putra. 2020. Efek lama penyimpanan semen beku sapi bali pada pos inseminasi buatan terhadap membran plasma, tudung akrosom utuh, dan DNA spermatozoa. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*. 3(2): 58-66.
- Ari, U.C., R. Kulaksi, and Y. Ozturkler. 2011. Freezability of tushin ram semen extended with goat or cow milk based extenders. *Reproduction in Domestic Animals*. 46(6):975-979.
- Arief, H. dan M.A. Widodo. 2018. Peranan stres oksidatif pada proses penyembuhan luka. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*. 5(2): 22-29.
- Arvioges, P. Anwar dan Jiyanto. 2021. Efektifitas suhu *thawing* terhadap keadaan membran plasma utuh (MPU) dan tudung akrosom utuh (TAU) spermatozoa sapi bali. *Jurnal Green Swarnadwipa*. 10(2): 342-350.
- Asisi, N., Uliyah, N.F. Amaliyah, dan A. Hasrawati. 2021. Aktivitas antioksidan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan pengembangannya menjadi bentuk sediaan gel. *As-Syifaa Jurnal Farmasi*. 13(1): 1-6.

- Awuy, F.D., A.S. Purwanto, dan Y.M. Mewn. 2021. Pengaruh pemberian vitamin C terhadap kualitas spermatozoa yang terpapar asap rokok. *eBiomedik*. 9(2): 240-247.
- Azawi, O.I. dan E.K. Hussein. 2013. Effect of vitamins C or E supplementation to tris diluent on the semen quality of Awassi rams preserved at 5°C. *Veterinary Research Forum*. 4(3):157-160.
- Breitbart, H. dan E. Grinshtein. 2023. Mechanisms that protect mammalian sperm from the spontaneous acrosome reaction. *International Journal of Molecular Sciences*. 24(23):1-14.
- Christijanti, W., N.R. Utami, dan A. Iswara. 2010. Efek pemberian antioksidan vitamin C dan E terhadap kualitas spermatozoa tikus putih terpapar Allethrin. *Journal of Biology and Biology Education*. 2(1):18-26.
- Dako, S., N.K. Laya, A.B. Rachman, F. Datau, S. Fathan, dan Syahrudin. 2022. Penerapan inseminasi buatan pada ternak sapi. *Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community State*. 1(2): 44-49.
- Dasrul, Rasmaidar, dan A. Harris. 2012. Efektivitas penambahan vitamin E (*alfa-tokoferol*) dalam medium pencucian sperma dengan sentrifugasi terhadap kualitas spermatozoa sapi brahman. *Jurnal Agripet*. 12(2):7-14.
- Dewi, F.K., N. Suliasih, dan Y. Gardina. 2016. Pembuatan cookies dengan penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) pada berbagai suhu pemanggangan. Artikel. <http://repository.unpas.ac.id>. Diakses pada 17 Januari 2024.
- Dutta, S., A. Majzoub, and A. Agarwal. 2019. Oxidatives stress and sperm function: A systematic review on evaluation and management. *Arab Journal of Urology*. 17(2):87-97.
- Effendi, F.I.E., W. Sri, 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(3):69-79.
- Fahey, J.W. 2005. *Moringa oleifera*: A review of the medical evidance for etis nutritional, therapeutic and prophylactic properties. *Trees for Life Journal*. 1(5):1-15.
- Fannessia, L.D., N.W.K. Karja., I.K.M. Adnyane, dan M.A. Setiadi. 2015. Pelacakan kerusakan akrosom spermatozoa domba selama pembekuan dengan teknik histo kimia lektin. *Jurnal Veteriner*. 16(4):560-568.
- Feradis. 2010. Penggunaan vitamin E dan BHT dalam pengencer semen beku domba. *Jurnal Peternakan*. 7(1):7-19.
- Fitrik, F. dan N. Supartini. 2012. Pengaruh suhu dan lama *thawing* terhadap kualitas spermatozoa kambing Peranakan Etawa. *Jurnal Buana Sains*. 12(1):81-86.
- Garner, D.L. and E.S.E. Hafez. 2016. Spermatozoa and Seminal Plasma. In *Reproduction in Farm Animals*. 7th edition. E.S.E. Hafez ed. Lea and Febiger. Philadelphia, USA.

- Gazali, M. dan S.N. Tambing. 2002. Kriopreservasi sel spermatozoa. *Jurnal Hayati*. 9(1):27-32.
- Gena, M.G.G., N.D.F.K. Foeh, dan C.D. Gaina. 2021. Ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera Lam.*) sebagai antioksidan dalam pengencer semen babi landrace berbasis air buah lontar. *Jurnal Veteriner Nusantara*. 4(1):1-12.
- Ghopa, E., D. Muchlis, dan D. Fangindae. 2019. Pengaruh suhu pada proses *thawing* terhadap kualitas spermatozoa sapi PO. *Journal of Livestock Science*. 2(1):28-32.
- Gopalakrishnan, L., K. Doriya, dan D.S. Kumar. 2016. *Moringa oleifera*: A review on nutritive importance and its medicinal application. *Journal Food Science and Human Wellness*. 5(2):49-56.
- Gusmiarni, A.N., C. Moralita, dan M. Des. 2021. Efektivitas antijamur ekstrak daun *Hyptis suaveolens* (L.) *Poit* terhadap koloni *Fusarium oxysporum*. Pages 1619-1624 in Proc. The 2nd Seminar Nasional Biologi. Universitas Negeri Padang, Padang.
- Guyton, A. C., dan Hall, J. E. 2014. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 12. Penerbit EGC. Jakarta.
- Hamdani, M.D.I., A. Husni, dan A. Setyawan. 2018. Performa kuantitatif sapi Peranakan Ongole pasca saph di sentra peternakan rakyat maju sejahtera kabupaten Lampung selatan. *Jurnal Peternakan*. 15 (2):68-73.
- Hamidi, M., M. Ziaee, M. Delashoub, M. Marjani, F. Karimitabar, A. Khorami, N.A. Ahmadi. 2015. The effects of essential oil of *Lavandula angustifolia* on sperm parameters quality and reproductive hormones in rats exposed to cadmium. *Journal of Reports in Pharmaceutical Sciences*. 4(2):121-128.
- Hasanah, U. 2018. Penentuan kadar vitamin C pada mangga kweni dengan menggunakan metode iodometri. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*. 16(1):90-96.
- Hoesni, F. 2016. Efek penggunaan susu skim dengan pengencer tris kuning telur terhadap daya tahan hidup spermatozoa. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 16(3):46-56.
- Ichwandi, I. 2004. Performans motilitas, tudung akrosom utuh dan velositas spermatozoa tanpa dan dengan metode *swim up* pasca *thawing* pada semen beku sapi potong. Disertasi. Program Pascasarjana. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Inounu, I. 2014. Upaya meningkatkan keberhasilan inseminasi buatan pada ternak ruminansia kecil. *Jurnal WARTAZOA*. 24(4):201-209.
- Iskandari, N.N., S.P. Madyawati, P.A. Wibawati, T.W. Suprayogi, R.A. Prastiya, dan B. Agustono. 2020. The difference of tris egg yolk and skim milk egg yolk diluent on the percentage of motility, viability and plasma membrane integrity of spermatozoa Sapera goat on storage of 5°C temperature. *Jurnal Medik Veteriner*. 3(2):196-202.
- Ismaya. 2014. Bioteknologi Inseminasi Buatan pada Sapi dan Kerbau. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

- Isnaini, N. 2011. Viabilitas spermatozoa kambing boer pasca pendinginan dan pembekuan menggunakan pengencer dasar tris dengan level trehalosa yang berbeda. *Jurnal Ternak Tropika*. 12(1):27-37.
- Isnan, W. dan N. Muin. 2017. Ragam manfaat tanaman kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) bagi masyarakat. *Buletin Eboni*. Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar. 14(1):63-75.
- Jae Y.S., S.W. Kwon, M.S. Rahman, J.S. Lee, M.G. Pang. 2015. A novel approach to identifying physical markers of cryodamage in bull spermatozoa. *Plos One*. 10(5):6012- 6232.
- Jereme, G.S., H.J.C. Chen, C. Semia, N.A. Lavidis. 2015. Activation of hypothalamic-pituitary-adrenal stress axis induces cellular oxidative stress. *Frontiers in Neuroscience*. 8(456):1-6.
- Jusnita, N. dan W. Syurya. 2019. Karakterisasi nanoemulsi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.). *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*. 6(1):16-24.
- Kasolo, J.N., G.S. Bimeya, L. Ojok, J. Ochieng, J.W. Okwal. 2010. Phytochemicals and uses of *Moringa oleifera* leaves in ugandan rural communities. *Journal of Medicinal Plants Research*. 4(9):753-757..
- Khaeruddin, A. Nurlinda, A.H. Fattah, A.K. Armayanti. 2020. Penentuan konsentrasi susu skim terbaik dalam pengencer semen ayam kampung berbahan dasar ringer laktat. *Jurnal Veteriner*. 21(2):300-308.
- Khalil, W.A., M.A. El-Harairy, A.E.B. Zeidan, M.A.E. Hassan, dan O.M. Elsaheed. 2018. Evaluation of bull spermatozoa during and after cryopreservation: structural and ultrastructural insights. *International Journal of Veterinary Science and Medicine*. 2(6):49-56.
- Khor, K.Z., L. Vuanghao, M.J. Emmanuel, dan S.A. Nozlana. 2018. The in vitro and in vivo anticancer properties of *Moringa oleifera*. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. <https://doi.org/10.1155/2018/1071243>
- Kolahdooz, M., S. Nasri, S.Z. Modarres, S. Kianbakht, dan H.F. Huseini. 2014. Effects of *Nigella sativa* L. seed oil on abnormal semen quality in infertile men: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Phytomedicine*. 21(6):901-905.
- Komariah, R.I. Arifiantini, dan F.W. Nugraha. 2013. Kaji banding kualitas spermatozoa sapi simmental, Limousin, dan Friesian Holstein terhadap proses pembekuan. *Buletin Peternakan*. 37(3):143-147.
- Kurnia, A., Soeparna, R.I. Arifiantini, dan R. Hidayat. 2018. Fertilitas semen beku dalam tris kuning telur dan skim yang diberi omega-3 pada sapi simmental dengan ransum berlimbuan seng dan selenium minimal. *Jurnal Veteriner*. 19(2):251-262.
- Kusumawati, E.D., H. Leondro, dan A.T.N. Krisnaningsih. 2016. <https://123dok.com/document/zx51mgrd-pengaruh-simpan-semen-motilitas-abnormalitas-spermatozoa-kambing-peranakan.html>
Diakses tanggal 23 Desember 2024.

- 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. *Jurnal Ternak Tropika*. 15(1):43-50.
- Luzardin., T. Saili, dan A.S. Aku. 2020. Hubungan lama waktu *sexing* dengan kualitas spermatozoa sapi bali (*Bos Sondaicus*) pada medium *sexing* tris-kuning telur. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*. 2(1):15-18.
- Maanari, C.P., E. Suryanto, dan J. Pontoh. 2014. Aktivitas penangkal radikal hidroksil fraksi flavonoid dari limbah tongkol jagung pada tikus wistar. *Jurnal MIPA Unsiversitas Sam Ratulangi*. 3(2):134-138.
- Maghfiroh, N.A. dan N. Isnaini. 2022. Hubungan kadar pH dengan motilitas individu dan konsentrasi spermatozoa sapi aceh. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*. 9(1):293-299.
- Mahfud, A., N. Isnaini, A.P.A. Yekti, Kuswati, dan T. Susilawati. 2019. Kualitas spermatozoa *post-thawing* semen beku sperma Y hasil *sexing* pada sapi limousin. *Journal of Tropical Animal Production*. 20(1):1-7.
- Maisarah, M., M. Chatri, L. Advinda, dan Violita. 2023. Karakteristik dan fungsi senyawa alkaloid sebagai antifungi pada tumbuhan. *Serambi Biologi*. 8(2):231-236.
- Makker, K., A. Agarwal, and R. Sharma. 2009. Oxidative stress and male infertility. *Indian Journal of Medical Research*. 129(4):357-367.
- Malangngi, L.P., M.S. Sangia, dan J.J.E. Paedonga. 2012. Penentuan kandungan tanin dan uji aktivitas antioksidan ekstrak biji buah alpukat (*Persea americana* Mill). *Jurnal MIPA Universitas Sam Ratulangi*. 1(1):5-10.
- Malinda, D., H. Santoso, dan H. Latuconsina. 2021. Analisis viabilitas spermatozoa sapi *friesian holstein (bos taurus) post thawing* semen beku dengan pengaruh suhu dan lama waktu *thawing* berbeda. *Jurnal Ilmiah Biosaintropis*. 6(2):46-51.
- Melisa, A., R. Setiawan, dan Soeparna. 2016. Pengaruh level gliserol dalam pengencer sitrat kuning telur terhadap daya hidup dan tudung akrosom utuh sperma kambing peranakan etawa *post thawing*. *Students e-Journal*. 5(2): 1-10.
- Muada, D.B., U. Papatungan, 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):360-369.
- Mumu, M.I. 2009. Viabilitas semen sapi simmental yang dibekukan menggunakan krioprotektan gliserol. *Jurnal Agroland*. 16(2):172-179.
- Munarto, R., E. Permata, dan G. Orlando. 2016. Identifikasi sperma sapi normal dan abnormal menggunakan jaringan saraf tiruan algoritma *backpropagation*. *Jurnal Ilmiah Setrum*. 5(1):1-10.
- Munzir, I.I., S. Suharyati, dan M. Hartono. 2016. Pengaruh penambahan dosis rafinosa dalam pengencer susu skim terhadap motilitas,

- persentase hidup dan abnormalitas spermatozoa sapi ongole. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(4):284-291.
- Nahdiyah, A.N., H. Santoso, dan H. Zayadi. 2020. Pengaruh fraksi ejakulasi terhadap motilitas spermatozoa kambing peranakan etawa (*Capra aegagrus*). *Jurnal Ilmiah Biosaintropis*. 5(2):72-76.
- Ningsih, I.S., M. Chatri, L. Advinda, dan Violita. 2023. Senyawa aktif flavonoid yang terdapat pada tumbuhan. *Serambi Biologi*. 8(2):126-132.
- Noer, S., P.R. Dewi, dan G. Efri. 2018. Penetapan kadar senyawa fitokimia (tanin, saponin dan flavonoid sebagai kuersetin) pada ekstrak daun inggu (*Ruta angustifolia* L.). *Jurnal Ilmu-ilmu MIPA*. 18(1):19-29.
- Nurkholis. 2013. Minimalisasi kerusakan spermatozoa kambing peranakan etawah akibat radikal bebas selama periode *cryopreservation* dengan penambahan A-tokoferol dari ekstrak limbah edamame dalam skim milk dilution. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 12(3):145-153.
- Nursabani, A.M., D.M. Saleh, dan S. Mugiyono. 2020. Pengaruh interval penyadapan terhadap motilitas dan abnormalitas spermatozoa pada ayam Sentul. *Journal of Animal Science and Technology*. 2(3):240-250.
- Parera, H., V. Lenda, J.M. Yasa, dan I. Djani. 2024. Status akrosom spermatozoa babi dalam pengencer berbeda yang dipreservasi selama 3 hari pada suhu 5°C. Pages 310-318 in Proc. 7th Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Kupang.
- Pasino, S., W.A. Tenri, dan Mirnawati. 2020. Peningkatan produktivitas sapi betina melalui inseminasi buatan dengan metode rektovaginal. *Jurnal Peternakan Lokal*. 2(2):39-45.
- Permentan. 2016. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia tentang Penyediaan dan Peredaran Semen Beku Ternak Ruminansia. Nomor: 10/Permentan/PK.210/2/2016. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.
- Pratiwi, A.Y. 2015. Pengaruh pemberian ekstrak etanol jintan hitam (*Nigella sativa*) terhadap integritas membran spermatozoa dan kadar *Malondialdehyde* MDA epididimis mencit (*Mus musullus*) yang dipapar timbal (Pb) Asetat peroral. Tesis. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Pratiwi, A.R., H. Yusran, Islawati, dan Artati. 2023. Analisis kadar antioksidan pada ekstrak daun binahong hijau *Anredera cordifolia* (Ten.). *Jurnal Biologi Makassar*. 8(2):66-74.
- Pratiwi, R.I., S. Suharyati, dan M. Hartono. 2014. Analisis kualitas semen beku sapi simmental menggunakan pengencer andromed dengan variasi waktu *pre freezing*. *Journal on Reproduction*. 1(2):8-15.
- Prihantoko, K.D., F. Yuliasuti, H. Haniarti, A. Kusumawati, D.T. Widayati, dan A. Budiyanto. 2020. The acrosome integrity examination of post-thawed spermatozoa of several ongole grade bull in Indonesia using giemsa staining method. Pages 1-9 in The 4th Animal

- Production International Seminar. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.
- Prihantoko, K.D., A. Kusumawati, M. Pangestu, D.T. Widayati, dan A. Budiyanto. 2021. Influence of intracellular reactive oxygen species in several spermatozoa activity in Indonesian ongole bull cryopreserved sperm. *American Journal of Animal and Veterinary Sciences*. 17(1):11-18.
- Prihantoko, K.D., F. Yuliasuti, H. Haniarti, A. Kusumawati, D.T. Widayati, dan A. Budiyanto. 2020. The effect of genistein on the plasma membrane integrity of frozen ongole grade bull semen based on skim milk-soy lecithin extender. Pages 1-10 in International conference: Improving Tropical Animal Production for Food Security. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.
- Prihantoko, K.D. 2023. Analysis of oxidative damage and use of antioxidants in cryopreservation of semen of Indonesian ongole crossbreed cattle. Dissertation. Veterinary Science Study Program, Faculty of Veterinary Medicine. Gadjah Mada University, Yogyakarta.
- Purwoistri, R.F., T. Susilawati, dan S. Rahayu. 2013. Membran spermatozoa hasil *sexing* gradien albumin berpengencer andromed dan cauda epididymal plasma-2 ditambahkan kuning telur. *Jurnal Veteriner*. 14(3):371-378.
- Puspitasari, L., R. Laode, dan Herman. 2018. Identifikasi golongan metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan ekstrak daun brotowali (*Tinospora tuberculata Beumee*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian ISTN*. 11(1):18-24.
- Putri, M.M., K.R. Heliani, dan A. Setyaningrum. 2018. Kerusakan dan mekanisme perbaikan DNA pada manusia. Pages 79-91 dalam *Proceeding of Chemistry Conferences*. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Putri, R.D.A., G. Muhammad, dan K.E. Mulyawati. 2015. Uji kualitas sperma *sexing* sapi friesian holstein (FH) pasca *thawing*. Pages 2057-2061 in *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiv Indonesia*.
- Rachmawati, A., B.P. Widyobroto, dan S. Bintara. 2018. Application of artificial insemination on beef cattle using liquid semen of ongole on the deluted cauda epididymal plasma-2 + 0, 6 % bovine serum albumin. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 28(3):247-58.
- Raheja, N., S. Choudhary, S. Grewal, N. Sherma, dan N. Kumar. 2018. A review on semen extenders and additives used in cattle and buffalo bull semen preservation. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 6(3):239-245.
- Rahmansyah, A. dan D. Hariani. 2023. Pengaruh penambahan filtrat biji kelor dalam pengencer tris kuning telur terhadap kualitas spermatozoa sapi brahman. *Lentera Bio*. 12(1):29-40.
- Rahmiati, K. Eriani, dan Dasrul. 2015. Kualitas dan morfologi abnormal spermatozoa sapi aceh pada berbagai frekuensi ejakulasi. Pages

- 339-344 in Prosiding Seminar Nasional Biotik. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Aceh.
- Ramu, S. dan R.S. Jayendran. 2012. The hypo-osmotic swelling test for evaluation of sperm membrane integrity. Pages 21-25 in Spermatogenesis: Methods and Protocols. T. C. Doglas and K. I. Aston, ed. Humana Press, New Jersey, United States.
- Rizal, M. dan Herdis. 2005. Daya hidup spermatozoa epididimis domba garut yang dikriopreservasi menggunakan modifikasi pengencer tris. *Journal of Biosciences*. 12(2):61-66.
- Rodiah, E. Yuliani, A.S. Dradjat, dan C. Arman. 2015. Efektifitas kinerja pentoksifilin terhadap kualitas dan integritas membran plasma utuh pada sperma sapi bali hasil pemisahan dengan menggunakan albumin. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*. 1(1):70-76.
- Rodriguez, A.F.A., M. Cuadras, A. Anchondo, B.E. Garcia, J.A. Sanchez, A.D. Jimenez, and R. Alarcon. 2005. Heparin level effect on sperm capacitation of fresh an frozen-thawed bovine semen. Pages 56-59 in Proceedings of the Western Section of the American Society of Animal Science. Mexico City, America.
- Salama, N., T. Kishimoto, dan H.O. Kanayama. 2010. Effects of exposure to a mobile phone on testicular function and structure in adult rabbit. *International Journal of Andrology*. 33(1):88-94.
- 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.
- Sami, H. Hamzah, A. Malik, I. Ildaliah, dan A. Khadijah. 2020. Analisis kandungan vitamin C ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera Lam.*) pada ketinggian berbeda di kota Baubau. *Techno:Jurnal Penelitian*. 9(1):337-343.
- Sarastina., T. Susilawati, dan G. Ciptadi. 2012. Analisa beberapa parameter motilitas spermatozoa pada berbagai bangsa sapi menggunakan computer assisted semen analysis (CASA). *Jurnal Ternak Tropika*. 6(2):1-12.
- 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.
- Seadawy, I.E., M.S. Kotp, A.M.A. El-Maaty, A.M. Fadl, H.R. El-Sherbiny, dan E.A. Abdelnaby. 2022. The impact of varying doses of moringa leaf methanolic extract supplementation in the cryopreservation media on sperm quality, oxidants, and antioxidant capacity of frozen-thawed ram sperm. *Journal of Tropical Animal Health and Production*. 54(344):1-11.
- 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.

- Sherwood, L.Z. 2014. Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. Edisi 8. Percetakan EGC. Jakarta. pp. 595-677.
- Simanjuntak, K. 2012. Peran antioksidan flavonoid dalam meningkatkan kesehatan. Bina Widya. 23(3):135-140.
- Standar Nasional Indonesia. 2017. Sperma Beku – Bagian 1: Sapi (SNI 4869-1 : 2017). Standar Nasional (BSN). Jakarta.
- Suharman, H. 2017. Kualitas semen beku domba garut (*Ovis aires*) pada penambahan sukrosa dalam pengencer tris kuning telur. Berita Biologi. 16(1):31-38.
- Sukmawati, E., R.I. Arifiantini, dan B. Purwantara. 2014. Daya tahan spermatozoa terhadap proses pembekuan pada berbagai jenis sapi pejantan unggul. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. 19(3):168-175.
- Sumardjo, D. 2009. Pengantar Kimia: Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan Program Strata I Fakultas Bioeksata. 1st edition. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Susiana, U. Kalsum, dan Sumartono. 2021. Pengaruh berbagai konsentrasi gliserol pada pengencer skim kuning telur terhadap motilitas, viabilitas, dan abnormalitas semen beku sapi limousin. Rekasatwa: Jurnal Ilmiah Peternakan. 3(2):98-104.
- Susilawati, T. 2011. Spermatology. UB Press. Universitas Brawijaya. Malang.
- Susilawati, T. 2013. Pedoaman Inseminasi Buatan pada Ternak. UB Press. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sutrisno, T., Sumartono, dan S. Susilowati. 2024. Pengaruh lama simpan semen beku sapi bali terhadap kualitas motilitas, viabilitas, dan integritas membrane plasma. Jurnal Dinamika Rekasatwa. 7(1):305-314.
- Tarmizi, N.B., Dasrul, dan R. Ginta. 2018. Keberhasilan inseminasi buatan (IB) pada sapi aceh menggunakan semen beku sapi bali, simmental, dan limosin di kecamatan Masjid Raya kabupaten Aceh Besar. Jurnal Ilmu Veteriner. 2(3):318-328.
- Teethol, A.N, G. Ciptadi, S. Wahjuningsih, dan T. Susilawati. 2022. Deterioration of frozen semen of Bali cattle after cooling at 5°C. World Veterinary Journal. 12(4):395-404.
- Tiloke, C., K. Anand, R.M. Gengan, and A.A. Chutugroon. 2018. *Moringa oleifera* and their phytonanoparticles: potential antiproliferative agents against cancer. Elsevier. South Africa. Biomedicine and Pharmacotherapy. 108(2018):457-466.
- Tjiphanata, S., E.D. Queljoe, dan S. Sudewi. 2017. Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun dadap ayam (*Erythrina variegata L.*) terhadap kualitas spermatozoa tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*). Jurnal Ilmiah Farmasi Universitas Sam Ratulangi. 6(3):91-98.
- Tjong, A., A.A. Youla, dan P.S. Diana. 2021. Kandungan antioksidan pada daun kelor (*Moringa oleifera*) dan potensi sebagai penurun kadar kolesterol darah. eBiomedik. 9(2):248-254.

- To'aloh, N., N.J. Mubarakati, dan G.E. Jayanti. 2023. Analisis motilitas spermatozoa sebelum dan sesudah pembekuan pada sapi peranakan ongole (*Bos indicus*) di BBIB Singosari, Malang. *Journal of Comprehensive Science*. 2(5):1031-1038.
- Toripah, S.S., J. Abidjulu, dan F. Wehantouw. 2014. Aktivitas antioksidan dan kandungan total fenolik ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lam). *Jurnal Ilmiah Pharmacon*. 3(4):37-44.
- Triana, I.N., S. Susilowati, dan G.A. Yuliani. 2012. Insulin like growth factor-I complex sebagai alternatif antioksidan pada media pendewasaan spermatozoa kambing. *Jurnal Veterinaria Medika*. 5(3):219-226.
- Triwulanningsih, E., P. Situmorang, T. Sugiarti, R.G. Sianturi, dan D.A. Kusumaningrum. 2003. Pengaruh penambahan *glutathione* pada medium pengencer sperma terhadap kualitas semen cair (*chilled semen*). *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 8(2):91-97.
- Utami, I.I. dan N. Ducha. 2023. Penambahan ekstrak kulit buah alpukat (*persea americana*) dalam pengencer cep terhadap kualitas spermatozoa sapi simmental suhu 4-5°C. *LenteraBio*. 12(3):412-422.
- 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.
- Wahyudi, H., M. Akhmad, dan W.Y. Asrie. 2018. Aktivitas antioksidan teh daun kelor (*Moringa oleifera*)-rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) dengan variasi lama pengeringan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 3(2):106-112.
- Wajdi, S.A., B. Utomo, Rimayanti, E. Safitri, T.W. Suprayogi, dan Wurlina. 2021. Suplementasi perasan daun kelor (*Moringa oleifera*) meningkatkan kualitas semen sapi Limousin *post thawing*. *Jurnal Medik Veteriner*. 4(2):249-255.
- Werdhasari, A. 2014. Peran antioksidan bagi kesehatan. *Jurnal Biomedik Medisiana Indonesia*. 3(2):59-68.
- Widayati, D.T. 2022. Teknologi Reproduksi sebagai Sarana Untuk Meningkatkan Genetik Ternak. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar dalam Bidang Reproduksi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada.
- Widayati, D.T. 2023. Reproduksi Ternak. 1st edition. Lintang Pustaka Utama, Yogyakarta.
- Widianingsih, A.D. Ramadhan, dan G. Reni. 2018. Efektivitas pemberian ekstrak almond terhadap jumlah morfologi sperma mencit jantan putih (*Mus musculus*) galur *swiss webster* yang dipapar asap rokok. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 4(1):18-23.
- Widiastuti, W.A., W. Bebas, dan I.G.N.B. Trilaksana. 2018. Penggunaan berbagai kuning telur sebagai bahan pengencer terhadap motilitas dan daya hidup spermatozoa ayam pelung. *Indonesia Medicus Veterinus*. 7(3):252-261.

- Widjaya, N. 2011. Pengaruh pemberian susu skim dengan pengencer tris kuning telur terhadap daya tahan hidup spermatozoa sapi pada suhu penyimpanan 5°C. *Jurnal Sains Peternakan*. 9(2):72-76.
- Winarsi, H. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Wulandari, I.A. dan S.A. Prihatno. 2014. Pengaruh berbagai temperatur *thawing* semen beku terhadap keberhasilan inseminasi buatan pada sapi potong. *Jurnal Sains Veteiner*. 32(1):40-45.
- Wurlina, W., M. Hariadi, E. Safitri, S. Susilowati, and D.K. Meales. 2020. The effect of crude guava leaf tannins on motility, viability, and intact plasma membrane of stored spermatozoa of etawa crossbreed goats. *Veterinary World*. 13(3):530-537.
- Yatusholikhah, I., N. Isnaini, dan M.N. Ihsan. 2015. Pengaruh penggunaan pengencer *skim milk* dengan berbagai level filtrat kecambah kacang hijau (*Phaseolus radiates* L.) terhadap kualitas semen cair sapi simmental pada suhu ruang. *Journal of Tropical Animal Production*. 16(2):16-24.
- Yendraliza, A. Pajri, dan M. Rodiallah. 2015. *Bioteknologi Reproduksi*. Aswaja Pressindo, Yogyakarta.
- Yumte, K., B. Wantouw, dan E.D. Queljoe. 2013. Perbedaan motilitas spermatozoa sapi jantan (*frisian holstein*) setelah pemberian cairan kristaloid-ringer laktat. *Jurnal e-Biomedik*. 1(1):184-189.
- Zamuna, A.A.K.M., T. Susilawati, G. Ciptadi, dan Marjuki. 2016. Perbedaan kualitas semen dan produksi semen beku pada berbagai bangsa sapi potong. *Jurnal Ternak Tropika*. 16(2):1-6.
- 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.
- Zenichiro, K., Herliantien, dan Sarastina. 2002. *Teknologi Prosessing Semen Beku pada Sapi*. Balai Inseminasi Buatan Singosari. Malang.