

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A. K. 2005. Diseases of immunity. In V. Kumar, A. K. Abbas, and N. Fausto (Eds.), *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease* (7th ed., pp. 205-210). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Adhyatma, M., N. Isnaini dan Nuryadi. 2013. Pengaruh bobot badan terhadap kualitas dan kuantitas semen sapi simmental. *Jurnal Ternak Tropika*. 14(2): 53-62.
- Adrial. 2002. Karakteristik Genetik Eksternal Sapi Lokal Pesisir Selatan. Skripsi Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- _____. 2010. Potensi sapi pesisir dan upaya pengembangannya di Sumatera Barat. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 29(2): 66-72.
- Afriani, T., P. M. Agusta, Yurnalis, F. Arlina dan P. D. E. 2019. Estimasi dinamika populasi dan pembibitan sapi potong di Kecamatan Bayang, Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang, Peternakan Indonesia*. 21(2): 130-142.
- Afriati, F., Herdis dan S. Said. 2013. Pembibitan Ternak dengan Inseminasi Buatan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Agustin, C and Pakpahan. 2020. Computer assisted sperm analysis. *Indonesian Andrology and Biomedical Journal*. 1(2).
- Aini, K., S. Suharyati dan M. Hartono. 2014. Pengaruh jarak *straw* dengan nitrogen cair pada proses pre freezing terhadap kualitas semen beku sapi limousin. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 2(3): 62-70.
- Aisah, S., N. Isnaini dan S. Wahyuningsih. 2017. Kualitas semen segar dan recovery rate sapi bali pada musim yang berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 27(1): 63-79.
- Alawiyah, D dan M. Hartono. 2006. Pengaruh penambahan vitamin E dalam bahan pengencer sitrat kuning telur terhadap kualitas semen beku kambing boer. *Jurnal Indonesia. Tropikal Animal. Agriculture*. 31(1).
- Alvionita, C., S. D. Rasad dan N. Solihati. 2015. Kualitas semen pada berbagai kelompok umur. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran.
- Amal, A. S., I. R. Arifiantini, M. A. Setiadi and S. Said. 2019. Characteristics of the postthawed balinese bull semen extended in three different extenders and equilibration times. *J. Indonesian Trop. Anim. Agric*. 44:135:145.
- Amann, R. O. and D. Weberski. 2014. Computer assisted sperm analysis (CASA): capabilities and potential developments. *Theriogenology*. 81: 5-17.

- Angelina, N., G. Tethool, S. 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.
- Anwar, S. 2004. Keragaman karakter eksternal dan DNA mikrosatelit sapi pesisir, Sumatera Barat. Disertasi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Arifiantini, I. R. 2012. Teknik Koleksi dan Evaluasi Semen Pada Ternak. PT Penerbit IPB Press. Bogor.
- 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): 1-9.
- Ax, R. L., M. R. Dally, B. A. Didion, R. W. Lenz, C. C. Love, D. D. Varner, B. Hafez and B. E. Bellin. 2008. Artificial insmination. In E. S. E. Hafez and B. Hafez., editors. *Reproduction in Farm Animals* 7 ed. Australia Blackwell Publishing. 365-375.
- Bacci, M. L., A. Zannoni, M. De Cecco, P. Fantinati, C. Bernardini, G. Galeati, M. Spinaci, R. Giovannoni, M. Lavitrano, E. Seren and M. Forni. 2009. Sperm-mediated gene transfer-treated spermatozoa maintain good quality parameters and *in vitro* fertilization ability in swine. *Theriogenology*. 72(9).
- Bamualim, A., Wirdahayati dan A. Marak. 2006. Profil peternakan sapi dan kerbau di Sumatera Barat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Barat.
- Baqir, M., M. R. Fakhrildin and B. K. Kouty. 2009. Outcomes of sperm parameters, hypo-osmotic swelling test, and intra-uterine insemination for varicocelic and non-varicocelic infertile patients. *Journal Dohuk University*. 12(1).
- Badan Pusat Statistik. 2023. Pesisir Selatan Kecamatan Sutera dalam Angka 2023. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesisir Selatan. Sumatera Barat.
- Badan Standardisasi Nasional. 2015. SNI 7651.6:2015. Bibit Sapi Potong Bagian 6: Sapi Pesisir. BSN. Jakarta
- Bearden, H. J and J. W. Fuquay. 1997. *Applied Animal Reproduction* Reston Publishing Company. Inc Printice Hall Company, Reston Virginia.
- Centola, G. M. 2018. Semen analysis. In M. K. Skinner (Ed.), *Encyclopedia of Reproduction*. Elsevier Science Publishing Co Inc.
- Chatiza, F. P., P. Bartels, T. L. Nedambale and G. M. Wagenaar. 2012. Computer assisted sperm analysis of motility patterns of postthawed epididymal sperms of springbok (*antidorcas marsupialis*), impala (*aepyceros melampus*), and blesbok (*Damaliscus dorcus philipsi*) incubated under conditions supporting domestic cattle *in vitro* fertilization. *Theriogenology*. 46: 402-414.
- Contri, A., C. Valorz, M. Faustini, L. Wegher and A. Carluccio. 2010. Effect of

semen preparation on CASA motility results in cryopreserved bull spermatozoa. *Theriogenology*. 74: 424-435.

Dasrul, S. Wahyuni, Sugito, A. Hamzah, Z. Zaini, A. Haris and Gholib. 2020. Correlation with scrotal circumference and semen characteristics in aceh bulls. *E3S Web of Conferences*. 151: 1-5.

Dewi, A. S., Y. S. Odho dan E. Kurnianto. 2012. Kualitas semen berdasarkan umur pada sapi jantan Jawa. *Animal Agriculture Journal*. 1(2): 126-133.

El-Bahrawy, K. A. 2017. The influence of caffeine supplementation and concerted utilization of enzymatic and mechanical semen liquefaction on freezability of dromedary camel sperms. *International Journal of Veterinary Medicine*. 5: 121-127.

Fadli, L., O. Nafiu dan S. A. Achmad. 2020. Struktur dan dinamika populasi sapi bali di Kecamatan Poleang, Kabupaten Bombana. *Jurnal Peternakan Halu Oleo*. 2(1): 119-123.

Farid. 2018. Pengaruh Waktu Ekuilibrasi terhadap Kualitas Semen Sapi Pesisir Sebelum Pembekuan. Skripsi Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.

Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi pada Ternak*. Bandung.

Gallagher, M. T., G. Cupples, E. H. Ooi, J. C. Kirkman-Brown and D. J. Smith. 2019. Rapid sperm capture: High-throughput flagellar waveform analysis. *Human Reproduction*. 34: 1173–1185.

Garner, D. L and E. S. E. Hafez. 2000. Sperm and Seminal Plasma. In B Hafez and ESE Hafez. *Reproduction in farm animal*. 7 th ed. Lippincott Williams and Wilkins. USA. 96-109.

_____, D. L and E. S. E. Hafez. 2008. Spermatozoa and Seminal Plasma. *Reproduction in Farm Animals*. Edited by E. S. E. Hafez. 7 th Edition. Lippincott Wiliams and Wilkins. Maryland. USA.

Gordon, I. 2004. Artificial insemination. *Reproductive Technologies in Farm Animals*. Wallingford. CABI publishing.

Hafez, E. S. E. 2000. *Reproduction in Farm Animal* 7th Edition. Lippicott Williams and Wilkins. Baltimore .

Hendri. 2013. Dinamika pengembangan sapi pesisir sebagai sapi lokal Sumatera Barat. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 32(1): 39-45.

_____, Jaswandi, R. Indriastuti and Ananda. 2024. Sperm kinematics of pesisir bull thawed at different temperatures and times. *Bulletin of Animal Science*. doi:10.21059/buletinpeternakv%vi%i.96459.

- Hendrik, P. W. and S. T. Kalinowski 2000. Inbreeding depression in conservation biology. *Annual Review of Ecology and Systematics*. 31: 130-162.
- Herreros, M. A., H. Sandoval, L. Gonzales, J. M. Castro, J. M. Fresno and M. E. Tornadijo. 2005. Antimicrobial activity and antibiotic resistance of lactic acid bacteria isolated from armada cheese (a spanish goats milk cheese). *Journal Microbiology*. 22: 455-459.
- Hoesni, F. 2013. Pengaruh penggunaan metode *thawing* yang berbeda terhadap kualitas spermatozoa semen sapi perah berpengencer tris sitrat kuning telur. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 13(4): 118-126.
- Hossain, M. E., M. M. Khatun, M. M. Islam and O. F. Miazi. 2012. Semen characteristics of breeding bulls at the central cattle breeding and dairy farm of bangladesh. *Bangladesh Journal of Animal Science*. 41(1): 1-5.
- Indriani, S., Trinil and W. Sri. 2013. Daya hidup spermatozoa sapi limousin yang dipreservasi dengan metode water jacket dan free water jacket. *Jurnal Veteriner*. 14(3): 379-386.
- Ismaya. 2014. Bioteknologi inseminasi buatan pada sapi dan kerbau. Gadjah Mada University Press.
- Ishimoto, K and E. Gaffney. 2016. Mechanical tuning of mamalian sperm behaviour by hyperactivation, rheology, and substrate adhesion: a numerical exploration. *Journal R Interface*. 13: 1-11.
- Isnaini, N dan W. A. Fazrien. 2020. Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Kerbau, Universitas Brawijaya (UB) Press. Malang.
- Johnson, L. A., K. F. Weitze, P. Fiser and W. M. C. Maxwell. 2000. Storage of boar semen. *J. Anim. Sci*. 62: 143-172.
- Kartasudjana, R. 2001. Teknik Inseminasi Buatan pada Ternak. Departemen Pendidikan Nasional. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Jakarta.
- Kato, Y., S. Shoei, Y. Nago. 2010. Capacitation status of activated bovine sperm cultured in media containing methyl- α -cyclodextrin affects the acrosome reaction and fertility. *Zygote*. 19: 21-30.
- Khumran, A. M., N. Yimer, Y. Rosnina, O. M. Ariff, H. Wahid, M. Ebrahimi, A. Kaka and M. B. Mahre. 2015. Evaluation of physical and ultra-structural attributes of bulls semen with variable freezing potential. *Mal Journal Anim Sci*. 18(2): 55-65.
- Komariah, L. Arifiantini dan F. W. Nugraha. 2013. Kaji banding kualitas spermatozoa sapi simental, limousin, dan friscian holstein terhadap proses pembekuan. *Buletin Peternak*. 37(3): 47-143.
- _____, L. 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.

Kreprin, C. 2002. Breeding soundness evaluation of bulls, food, and agriculture organization of the United Nations. Retrieved September 8, 2014. doi; <http://www.fao.org>

Krizkova, S., K. Marta, E. Gabriella, E. Tomas, S. Marie, P. Petra, H. Zbynek and A. Vojtech. 2017. An insight into the complex roles of metallothioneins in malignant diseases with emphasis on (sub) isoforms and epigenetic phenomena. *Pharmacology and Therapeutics*. 16: 30-241.

Kumar, U., A. P. Gawande, S. K. Sahatpure, M. S. Patil, C. K. Lakde, S. W. Bonde, P. L. Borkar, A. J. Poharkar and B. R. Ramteke. 2015. Assessment of semen quality in pure and crossbred Jersey bulls. *Veterinary World*. 8: 1266-1272.

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 sapi kambing boer. *Jurnal Ternak Tropika*. 15(1): 43-50.

Masrizal, T., Afriani, D., Wahyudi, S., Saharani and Ananda. 2024. The quality of frozen buffalo sperm following sexing using bovine serum albumin (BSA) column and swim-up (SU) methods. *Bulletin of Animal Science*. 48(1): 55-63.

Meagher, S., D. J. Penn and W. K. Potts. 2000. Male-male competition magnifies inbreeding depression in wild house mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 97: 3324-3329.

Menteri Pertanian. 2011. Penetapan Rumpun Sapi Pesisir. Keputusan Menteri Pertanian nomor 2908/Kpts/OT.140/6/2011. Menteri Pertanian. Jakarta

Moradpour, F. 2019. Animal semen characteristics: Fertility, reproduction, and development. *Asian Journal of Advances in Agricultural Research*. 10(2): 1–9.

Mortimer, S. 1997. A critical review of the physiological importance and analysis of sperm movement in mammals. *Journal Reproduction Animals*. 3: 403-439.

Mumu, M. I. 2009. Viabilitas semen sapi simental yang dibekukan menggunakan krioprotektan gliserol. *Jurnal Agroland*. 16(2): 172-179.

Mustaqila, S., Dasrul dan Hamdan. 2020. 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). 30-80.

Muzakkir, Dasrul, S. Wahyuni, M. Akmal dan M. Sabri. 2017. Pengaruh lama ekuilibrase terhadap kualitas spermatozoa sapi Aceh setelah pembekuan menggunakan pengencer andromed. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 5(2): 115- 128.

Nahriyanti, S. I. T. I., Y. S. Ondho dan D. Samsudewa. 2017. Perbedaan kualitas

- makroskopis semen segar domba batur dalam *flock mating* dan *pen mating*. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 12(2): 191-198.
- Nofa, Y., N. W. K. Kerja dan I. R. Afriantini. 2017. Status akromosom dan kualitas post-thawed spermtozoa pada beberapa rumpun sapi dari dua balai inseminasi buatan. Acta Veteriner Indonesia. 5(2): 81-88.
- Partodihardjo, S. 1992. Ilmu Reproduksi Hewan (3rd ed.). Penerbit Mutiara Sumber Widia.
- Pasyah, B. I., B. Rosadi dan Dermawan. 2021. Pengaruh penyimpanan pada suhu 5°C terhadap motilitas persentase hidup (Viabilitas) dan abnomalitas semen sapi simental. Jurnal Ilmu Peternakan. 24(1): 11-18.
- Perreault, S. D. 2002. Smart use of computer-aided sperm analysis (CASA) to characterize toxicology division. U.S. Environmental Protection Agency National Health and Environmental Effects Research Laboratory.
- Perumal, P., S. K. Srivastava, S. K. Ghosh dan K.K. Baruah. 2014. Computer assisted sperm analysis of freezerble and nonfreezable mithun (*Bosfrontalis* semen. Journal of Animals. 20(14). 1-6.
- Pramono, E dan T. R. Tagama. 2008. Pengaruh Penambahan Adenosine Triphosphate ke Dalam Pengencer Semen Terhadap Kualias Spermatozoa domba ekor gemuk. Animal Production. 10(3): 151-156.
- Prastowo, S., T. Widi and N. Widyas. 2017. Preliminary analysis on hybrid vigor in Indonesian indigenous and crossbred cattle population using data from published studies. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 193(1).
- Pubiandara, S., S. Suharyati dan M. Hartono. 2016. Pengaruh penambahan dosis rafinosa dalam pengencer sitrat kuning telur terhadap motilitas, persentase hidup, dan abnormalitas spermatozoa sapi ongole. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 4(4): 292-299.
- Putri, R. D. A., M. Gunawan and E. M. Kaiin. 2015. Evaluation of quality sexing sperm Friesian Holstein (FH) post-thawing. In Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. 1(8): 2057- 2061.
- Ratnawati, D., N. Isnaini dan T. Susilawati. 2017. Pemanfaatan casa dalam observasi motilitas spermatozoa semen cair sapi madura dalam pengencer berbeda. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 27(1): 80-95.
- _____, D., N. Isnaini dan T. Susilawati. 2018. Character motility of liquid semen on ongole crossbreed (PO), Bali, and Madura bulls with different diluents at cold storage. Asian Journal of Microbiology Biotechnology. 20(1): 21-28.
- Revell, S. G and R. A. Mrode. 1994. An osmotic resistance test for bovine semen. Animal Reproduction Science. 36: 77-86.

- Rizal, M., A. Herdis, A. S. Budiono dan Yulnawati. 2006. Peranan beberapa jenis gula dalam meningkatkan kualitas sperma beku domba garut. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. Puslitbang Peternakan. Baligbang Pertanian Departemen Pertanian. 11(2): 123-130.
- Rodriguez-Montana, D and E. Roa-Guerrero. 2017. Objective assesment of bull sperm motility parameters using computer vision algorithms. *African Journal of Biotechnology*. 16(37): 1871-1881.
- Rusfidra. 2007. Sapi Pesisir, sapi asli di Sumatera Barat. Terakhir disunting 08 Februari 2007. doi; <http://www.cimbuak.net/content/view/871/5/>
- Sades, A. M., N. Isnaini dan S. Wahyuningsih. 2016. Pengaruh suplementasi filtrat kecambah kacang hijau terhadap kualitas semen sapi simental dalam pengencer skim milk pada suhu dingin. *Jurnal Ternak Tropika*. 17(1): 1-10.
- Said, S., M. Gunawan, E. M., Kaiin dan B. Tappa. 2005. Daya tahan spermatozoa cair sapi simental yang disimpan dalam *staw* pada temperatura 5°C. Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI. *Buletin Peternakan*. 16(8): 58-73.
- Saladin, R. 1983. Penampilan sifat-sifat produksi dan reproduksi sapi lokal Pesisir Selatan, di Provinsi Sumatera Barat. Disertasi, Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Salisbury, G. W and N. L. Vandemark. 1985. *Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi*. Universitas Gadjah Madah Press. Yogyakarta.
- Saputra, D. J., M. N. Ihsan dan N. Isnaini. 2017. Korelasi antara lingkak skrotum dengan volume semen, konsentrasi dan motilitas spermatozoa pejantan sapi bali. *Jurnal Ternak Tropika*. 18(2): 59-68.
- Sarastina, T. Susilawati dan G. Ciptadi. 2006. Analisa beberapa parameter motilitas spermatozoa pada berbagai bangsa sapi menggunakan computer assisted sperm analyzer (CASA). *Jurnal Ternak Tropika*. 6(2): 1-12.
- _____, T. 2007. Analisa beberapa parameter motilitas spermatozoa pada berbagai bangsa sapi menggunakan computer assisted semen analysis (CASA). *Jurnal Ternak Tropika*. 6(2): 1-12.
- Senger, P. L. 2005. Reproductive cyclicity-the follicular phase. In *Pathways to pregnancy and parturition* (2nd ed., revised). Washington State University Research & Technology Park, Washington.
- Shoejaei, H., T. Kroetsch, R. Wilde, P. Blondin, J. P. Kastelic and J. C. Thundathil. 2012. Moribund sperm in frozen-thawed semen, and sperm motion endpoints post-thaw and post-swim-up, are related to fertility in Holstein ai bulls. *Theriogenology*. 19(3): 940-951.
- Sholikah, N., A. Sutomo, N. P. Widiasmoro, S. Wahjuningsih, A. P. A. Yekti, Kuswati dan T. Susilawati. 2018. Hubungan antara tingkah laku seksual dengan

- produksi spermatozoa sapi brahman. *Jurnal Agripet*. 18(12): 67-73.
- Singh, A. K., P. S. Brar and R. S. Cheema. 2020. Heparin-binding proteins in seminal plasma of breeding buffalo bulls and their relation with semen freezability and in vivo fertility. *Indian Journal of Animal Science*. 90: 41- 45.
- Sitepu, S. A dan A. Putra. 2017. Pengaruh penambahan minyak atsiri kulit jeruk manis pada pengencer tris kuning telur terhadap kualitas semen post- thawing sapi simmental. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 19(3): 149-155.
- Soehadji. 1991. Pembangunan dan pengembangan peternakan di indonesia dari segi perbaikan mutu genetik ternak. Dirjen Peternakan, Jakarta.
- Soi, M. N. J. 2016. Uji viabilitas spermatozoa sapi bali jantan dengan menggunakan larutan natrium klorida (NaCl) yang berbeda level. *Jurnal Ilmu Hewan*. 1(2): 28–29.
- Suhardi, R., N. Megawati, F. Ardhani, P. Summpunn and S. Wuthisuthimethavee. 2020. Motility, viability, and abnormality of the spermatozoa of bali bull with andromed and egg yolk-tris diluents stored at 4°C. *Iranian Journal of applied Animal Science*. 10(2): 249-256.
- 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.
- Sulaksono, R. H., E. T. Setiatin dan E. Kurnianto. 2017. Pengaruh perbedaan bentuk scrotal bipartition terhadap kualitas semen pada kambing kejobong. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17(2): 86-91.
- Sundari, T. W., T. R. Tagama dan Maidaswar. 2013. Korelasi kadar pH semen segar dengan kualitas semen sapi limousin di balai inseminasi buatan. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 1(3): 1043-1049.
- Suprayogi, T. W and S. Susilowati. 2018. The effect of cattle seminal plasma crude protein on the cryopreservation of goat semen. *Iranian Journal of Applied Animal Science*. 8(4): 641-646.
- Susilawati, T. 2011. *Spermatologi*. Universitas Brawijaya (UB) Press. Malang. ISBN 978-602-8960-045.
- _____, T. 2013. *Pedoman inseminasi pada ternak*. Universitas Brawijaya (UB) Malang. ISBN 978-602-203-458-2.
- _____, T., N. Isnaini, A. P. A. Yekti, I. Nurjanah, Errico dan D. Costa. 2016. Keberhasilan inseminasi buatan menggunakan semen beku dan semen cair pada sapi peranakan ongole (PO). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 26(3): 14-19.
- _____, T. 2017. *Sapi lokal indonesia (Jawa Timur dan Bali)*. Universitas Brawijaya (UB) Malang.

- _____, T., N. Sholikah, S. Wahyuningsih, E. Herwiyanti, Kuswati and A. P. A. Yekti. 2020. Relationship of scrotal circumference with spermatozoa production in various breed of indonesian local bulls. *American Journal of Animal and Veterinary Sciences*. 15(2): 102-107.
- Tambing, S. N., M. R. Toelihere, T. L. Yusuf, T. Purwantara, I. K. Utama dan P. Z. Situmorang. 2003. Pengaruh frekuensi ejakulasi terhadap karakteristik semen segar dan kemampuan libido kambing Saanen. *Jurnal Sain Vet*. 21(2): 57-64.
- Tardiff, A. L., P. B. Farrel, Trouerntrend and R. H. Foote. 1996. Computer- assisted sperm analysis for assessing initial semen quality and changes during storage at 5°C. *Journal of Dairy Science*. 80: 1606-1612.
- Tebabal, A and G. Kahssay. 2015. The effects of student-centered approach in improving students' graphical interpretation skills and conceptual understanding of kinematical motion. *International Journal for Physics Education*. 5(2): 374-381.
- Tesarik, J., C. M. Oltras and J. Tester. 1990. Effect of the human cumulus oophorus on movement characteristics of human capacitated spermatozoa. *Journal Reproduksi Fertility*. 88: 575-665.
- Toelihere, M. R. 1985. *Fisiologi Reproduksi pada Ternak*. Penerbit Angkasa, Bandung.
- _____, M. R. 1993. *Inseminasi Buatan pada Ternak*. Penerbit Angkasa, Bandung.
- Udin, Z dan A. Agustar. 2022. *Mengenal Sapi Pesisir Rumpun Sapi Lokal*. Andalas University Press. Padang.
- Udrayana, S. B. 2009. *Proteksi spermatozoa kambing peranakan Etawah menggunakan fosfatidilkolin dalam proses sexing pada gradien BSA dan pembekuan*. Disertasi, Program Studi Doktor Ilmu Peternakan, Program Pascasarjana Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro Semarang.
- Utomo, S dan Sumaryati. 2000. Pengaruh suhu penyimpanan 5°C terhadap spermatozoa kambing dan domba dengan pengencer susu skim. *Buletin Pertanian dan Peternakan*. 8(2): 70-79.
- Valverde, A., M. Madrigal-Valverde, J. Lotz, D. Bompart and C. Soler. 2019. Effect of video capture time on sperm kinematic parameters in breeding boars. *Livestock Science*. 220: 52-56.
- Verstegen, J., M. Iguer-Ouada and K. Onclin. 2002. Computer assisted semen analyzers in andrology research and veterinary practice. *Theriogenology*. 57: 149-179.
- Wahyudi, D., Z. Udin and Afriani. 2023. Analysis of motility characteristics of Pesisir bulls sexed semen with different pre-freezing methods based on Computer Assisted Sperm Analyzer (CASA). *Universitas Andalas, Padang*.

- Wahyuningsih, A., Saleh, D. M., dan Sugiyanto. 2013. Pengaruh umur pejantan dan motilitas semen segar sapi simmental di Balai Inseminasi Buatan Lembang. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(3): 947-953.
- Yekti, A. P. A., J. Harsa, M. Luthfi, M. Dikman, A. N. Huda, Kuswati dan T. Susilawati. 2018. Kualitas semen dengan berbagai formulasi pengencer dasar air kelapa hijau selama simpan dingin pada sapi madura. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*. 5(3): 37-44.
- Yendraliza, 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.
- Zen, A. A., Y. S. Ondho dan Sutyono. 2020. Seleksi pejantan ayam kampung berdasarkan breeding value terhadap gerak massa, abnormalitas dan motilitas spermatozoa. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 15(3): 339-347.
- Zhoe, J., L. Chen, L. Jie, L. Hongjun, H. Zhiwei, X. Min and Y. Bing. 2015. The semen pH affects sperm motility and capacitation. *Plos One*. 1-15.
- Zulyazaini, Dasrul, S. Wahyuni, M. Akhmal dan M. A. N. Abdullah. 2016. Karakteristik semen dan komposisi kimia plasma seminalis sapi aceh yang dipelihara di bibd saree aceh besar. *Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala. Agripet*. 16(2): 121-130.

