

DAFTAR PUSTAKA

- Aisah, S., Nurul Isnaini, dan Sri Wahyuningsih. 2017. Kualitas semen segar dan recovery ratesapi bali pada musim yang berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Jawa Timur.
- Arifiantini, I, Yusuf L,T. Graha. 2005. Kaji banding kualitas semen beku sapi Friesian Holstein menggunakan pengencer dari berbagai balai inseminasi buatan di Indonesia. *Buletin Peternakan*. 28 : 53-61
- Arifiantini, RI. And TL. Yusuf. 2010. Developing of tris soy milk diluent for Frisian Holstein bull frozen semen. *Hayati Journal of Bioscience*. 17(2): 91-94.
- Aminasari, P. D. 2009. Pengaruh Umur Pejantan Terhadap Kualitas Semen Beku Sapi Limousin. *Jurnal Portal Garuda Universitas.Brwijaya*. Malang.
- Astuti, Indy Eka. 2017. Pengaruh Penambahan Sari Buah Tomat (*Solanum lycopersicum*) Sebagai Pengencer Alami Terhadap Kualitas Penyimpanan Spermatozoa Sapi Bali (*Bos sondaicus*). *Bionature*. Universitas Negeri Makassar. Sulawesi Selatan. ISSN 1411 – 4720.
- Al Makhzoomi, L.A. & G.E. Seidel, Jr. 2007. Current status of sexing mammalian spermatozoa. *Theriogenology* 52 : 1267 – 1484.
- Bearden, H. J. and J. W Fuquay. 1984. *Applied Animal Reproduction*. 2nd edition. Reston Publishing Company, Inc, Virginia.
- Ciptadi. G., Sarastina.T., Susilawati. 2015. Analisa Beberapa Parameter Motilitas Spermatozoa Pada Berbagai Bangsa Sapi Menggunakan Computer Assisted Semen Analysis (Casa). *Balai Besar Inseminasi Buatan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang*. *J. Ternak Tropika* Vol. 6. No.2: 1-12.
- Dewi, A.S., Y.S. Ondho, dan E. Kurnianto. 2012. Kualitas semen berdasarkan umur pada sapi jantan jawa (semen quality of java bull at different age) *Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro*. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 1. No. 2, 2012, p 126 – 133.
- Ditjennak, Direktorat Jendral Peternakan. 2017. *Buku Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan*. Jakarta. Departemen Pertanian.
- Cheloni, G., Catagnetti, C., Rizzato, G., Mislei, B., Lacono, E and Merio, B. 1999. Density gradient centrifugation of sperm from subfertile stallion and effect on seminal plasma addition on fertility. *Anim Reprod Sci* 126: 96-100.



- Fatimah Siti. 2011. Motilitas dan persentase hidup spermatozoa sapi Friesian Holstein post thawing dalam pengencer skim kuning telur, tris kuning telur dan andromed. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga. Surabaya.
- Feradis. 2010. Bioteknologi Reproduksi pada Ternak. Alfabeta. Bandung.
- Gordon, I. 2004. Artificial insemination. In: Reproductive Technologies in Farm Animals. CABI publishing, Wallingford.
- Gordon, I. 2005. Reproductive Technologies in Farm Animals. CABI. Publishing.
- Hafez, E. S. E. 2000. Semen Evaluation. In: Reproduction in Farm Animals.
- Hafez, E. S. E. 2005. Reproduction in Farm Animal, 6th ed. Lea and Febiger.
- Hikmawaty., A. Gunawan, RR. Noor, 2014. Identifikasi Ukuran Tubuh dan Bentuk Tubuh Sapi Bali di Beberapa Pusat Pembibitan Melalui Pendekatan Analisis Komponen Utama. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Ismaya. 2014. Bioteknologi Inseminasi Buatan Pada Sapi dan Kerbau. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. ISBN : 979-420-848-5.
- Johnson LA., Weitze KF., Fiser P., Maxwell WMC. 2000. Storage of boar semen. *J Anim Sci* 62:143-172.
- Khairi, F. 2016. Evaluasi Produksi dan Kualitas Semen Sapi Simmental Terhadap Tingkat Bobot Badan Berbeda. *Jurnal Peternakan*. 13 (2) : 54-58.
- Komariah, I. Arifiantini, dan W. Nugraha. 2013. Kaji Banding Kualitas Spermatozoa Sapi Simmental, Limousin, dan Friesian Holstein Terhadap Proses Pembekuan. *Buletin Peternakan*. 37 (3): 143-147.
- Nuryadi. 2000. Dasar-Dasar Reproduksi Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang.
- Nugraha, F. W., Komariah, dan Iis Arifiantini. 2013. Kaji Bandingan Kualitas Spermatozoa Sapi Simmental Limousin dan Friesian Holstein Terhadap Proses Pembekuan Freezability Comparison of Simmental Limousin and Friesian Holstein Spermatozoa. *Jurnal Buletin Peternakan*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Vol.37(3) . ISSN: 0126-4400.
- Mathoven, M.M. Buhr, and J.C.M. Dekkers. 1998. Environmental, management and genetic factors affecting semen production in holstein bulls. *J. Dairy Sci.* 81: 3321 – 3330.



- Mulyono, Y. H. Suhartini, Aunorohman, Prayitno dan A. Priyono. 1998. Pengantar Ilmu Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Pond, K. dan W. Pond. 1999. Introduction to Animal Science. John Willey and Sons, Inc. USA.
- Prastowo, Sigit. Pipin D. Trisianto N. Aris B. Lutojo dan Ahmad P. 2018. Kualitas semen segar sapi Bali (*Bos Javanicus* pada kelompok umur yang berbeda. Jurnal Ilmu Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Vol. 18, No.1:1-8.
- Ratnasari, E.,D. 2016. Performans Reproduksi Sapi Bali dan Sapi PO di Kecamatan Sungai Bahar, Jurnal Ilmu Peternakan. Fakultas Peternakan, Universitas Jambi.
- Riyadhi, Muhammad,. R. Iis. A.,dan B. Purwanta. 2012. Korelasi Morfologi Abnormalitas Umur pada Beberapa Bangsa Sapi Potong.Agroscientiae. Fakultas Kedokteran Hewan.Institut Pertanian Bogor. Bogor. ISSN 0854-2333.
- Rusman., Setiyono., dan Andri, H, A., 2017. Pengaruh Bangsa Umur Jenis Kelamin Terhadap Kualitas Daging Sapi Potong di Daerah Istimewa Yogyakarta. Jurnal Buletin Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada.Yogyakarta.Vol. 41 (2).ISSN-0126-4400.
- Sayoko Y, M Hartono, dan Silotonga PE. 2007. Faktor-faktor yang mempengaruhi persentase spermatozoa hidup semen beku sapi pada berbagai inseminator di Lampung Tengah. Jurnal Media Peternakan Jurusan Produksi Ternak.Fakultas Pertanian. Universitas Lampung, Lampung.
- Salisbury, G.W dan N.L.Van Denmark. (1985). Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi. Gadjah Mada University press, Yogyakarta.
- Sarini, Setyani. N.M, dan I.G.Lanang.Oka, 2017.Heterogenitas Kuantitas dan Kualitas Semen Sapi Bali Pejantan di Unit Pelaksana Teknis Balai Inseminasi Buatan Daerah Baturiti Tabanan.Journal of Tropical Animal Science. Universitas Udayana. Denpasar.
- Setiawan, H., Dkk., 2014. Identifikasi Tingkat Kemurnian Genetik Sapi Bali Di Kabupaten Bone Dengan Menggunakan Marker Mikrosatelit Lokus Inra035 Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Suhartini, N., dan Hariadi Darmawan. 2014. Profil genetik dan peternakan sapi peranakan ongole sebagai strategi dasar pengembangan desa pusat bibit ternak. Jurnal Buasa Sains. Fakultas Pertanian. Universitas Tribhuwana tunggadewi. 1: 71-84.



- Susilawati, T. 2003. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi peranakan Ongole Menggunakan Semen Beku Hasil Sexing dengan Gradien Kosentrasi Putih Telur.Protein, Jurnal Ilmiah dan Ilmu Peternakan.
- Susilawati, T. 2011. Spermatologi. UB Press. Malang.
- Susilawati, T., Suyadi, Nuryadi, N. Isnaini, dan S. Wahyuningsih. 1993. Kualitas semen sapi Fries Holland dan Sapi Bali pada berbagai umur dan berat badan. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Srianto, P. S. P., Madyawati, dan T. Sardjito. 2009. Kadar Hormon dan Mineral Serum Darah Sapi Pejantan di Balai Inseminasi Buatan Daerah.Jurnal Buletin Peternakan. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga. Surabaya.
- Soeparno, A. Dan N. Hidayat. 2005. Kinerja dan perbaikan sistem produksi peternakan sapi potong berbasis kelompok di pedesaan. Jurnal Agripet 14 :56-64
- Toelihere, M.R. 1985. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Angkasa. Bandung.
- Toelihere, M.R. 1993. Inseminasi Buatan pada Ternak.Angkasa. Bandung.
- Wahyuningsih, A., D.M. Saleh dan Sugiyatno. 2013. Pengaruh Umur Pejantan dan Frekuensi Penampungan Terhadap Volume dan Motilitas Semen Segar Sapi Simmental Di Balai Inseminasi Buatan Ungaran. Jurnal Ilmiah Peternakan. 1(3): 947-953.
- Waltl, B. F., H. Schwarzenbacher, C. Perner, J. Solkner. 2004. Environmental and Age Effect on the Semen Quality of Austrian Simmental Bulls. 55th Annual Meeting of the European Association for Animal Production. Bled, Slovenia.
- Yendraliza. 2008. Inseminasi buatan pada ternak. Pekanbaru.SUSKA press.



LAMPIRAN

Lampiran.1 Data Hasil Perhitungan SPSS

Motilitas Spermatozoa pada Kelompok Umur yang Berbeda

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Ekuilbrasi	3	5	60.0000	.00000	.00000	60.0000	60.0000	60.00	60.00
	6	5	60.0000	.00000	.00000	60.0000	60.0000	60.00	60.00
	8	5	54.0000	2.23607	1.00000	51.2236	56.7764	50.00	55.00
	Total	15	58.0000	3.16228	.81650	56.2488	59.7512	50.00	60.00
Freezing	3	5	55.0000	.00000	.00000	55.0000	55.0000	55.00	55.00
	6	5	55.0000	.00000	.00000	55.0000	55.0000	55.00	55.00
	8	5	50.0000	.00000	.00000	50.0000	50.0000	50.00	50.00
	Total	15	53.3333	2.43975	.62994	51.9822	54.6844	50.00	55.00
PTM	3	5	60.7240	2.93601	1.31302	57.0785	64.3695	57.00	65.00
	6	5	51.8180	3.97621	1.77821	46.8809	56.7551	45.86	55.60
	8	4	42.4000	5.12510	2.56255	34.2448	50.5552	35.20	47.00
	Total	14	52.3079	8.43318	2.25386	47.4387	57.1770	35.20	65.00

Anova

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Ekuilbrasi	Between Groups	120.000	2	60.000	36.000	.000
	Within Groups	20.000	12	1.667		
	Total	140.000	14			
Freezing	Between Groups	83.333	2	41.667	.	.
	Within Groups	.000	12	.000		
	Total	83.333	14			
PTM	Between Groups	748.020	2	374.010	23.307	.000
	Within Groups	176.521	11	16.047		
	Total	924.541	13			



Viabilitas dan Abnormalitas Spermatozoa

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I)	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Ekuilbrasi	3	6	.00000	.81650	1.000	-1.7790	1.7790
		8	6.00000*	.81650	.000	4.2210	7.7790
	6	3	.00000	.81650	1.000	-1.7790	1.7790
		8	6.00000*	.81650	.000	4.2210	7.7790
	8	3	-6.00000*	.81650	.000	-7.7790	-4.2210
		6	-6.00000*	.81650	.000	-7.7790	-4.2210
PTM	3	6	8.90600*	2.53357	.005	3.3297	14.4823
		8	18.32400*	2.68725	.000	12.4094	24.2386
	6	3	-8.90600*	2.53357	.005	-14.4823	-3.3297
		8	9.41800*	2.68725	.005	3.5034	15.3326
	8	3	-18.32400*	2.68725	.000	-24.2386	-12.4094
		6	-9.41800*	2.68725	.005	-15.3326	-3.5034

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Viabilitas	3	5	53.2000	8.58487	3.83927	42.5405	63.8595	40.00	61.00
	6	5	48.3800	2.50440	1.12000	45.2704	51.4896	45.00	50.50
	8	5	37.4000	9.12688	4.08167	26.0675	48.7325	25.00	47.00
	Total	15	46.3267	9.66884	2.49648	40.9722	51.6811	25.00	61.00
Abnormalitas	3	5	9.7000	1.15109	.51478	8.2707	11.1293	8.50	11.50
	6	5	12.6000	3.36155	1.50333	8.4261	16.7739	9.00	17.00
	8	5	13.6000	3.20936	1.43527	9.6151	17.5849	10.00	18.00
	Total	15	11.9667	3.07912	.79502	10.2615	13.6718	8.50	18.00



		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Viabilitas	Between Groups	655.721	2	327.861	6.024	.015
	Within Groups	653.088	12	54.424		
	Total	1308.809	14			
Abnormalitas	Between Groups	41.033	2	20.517	2.685	.109
	Within Groups	91.700	12	7.642		
	Total	132.733	14			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I) Perlakua n	(J) Perlakua n	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Viabilitas	3	6	4.82000	4.66579	.322	-5.3459	14.9859
		8	15.80000*	4.66579	.005	5.6341	25.9659
	6	3	-4.82000	4.66579	.322	-14.9859	5.3459
		8	10.98000*	4.66579	.036	.8141	21.1459
	8	3	-15.80000*	4.66579	.005	-25.9659	-5.6341
		6	-10.98000*	4.66579	.036	-21.1459	-.8141
Abnormalitas	3	6	-2.90000	1.74833	.123	-6.7093	.9093
		8	-3.90000*	1.74833	.046	-7.7093	-.0907
	6	3	2.90000	1.74833	.123	-.9093	6.7093
		8	-1.00000	1.74833	.578	-4.8093	2.8093
	8	3	3.90000*	1.74833	.046	.0907	7.7093
		6	1.00000	1.74833	.578	-2.8093	4.8093

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



Lampiran. 2 Foto Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



Ket. Pengambilan sampel semen



Ket. Pengamatan makro dan mikro



Ket. Pencampuran sperma dan bahan pengenceran



Ket. Memasukkan sperma kedalam printing straw

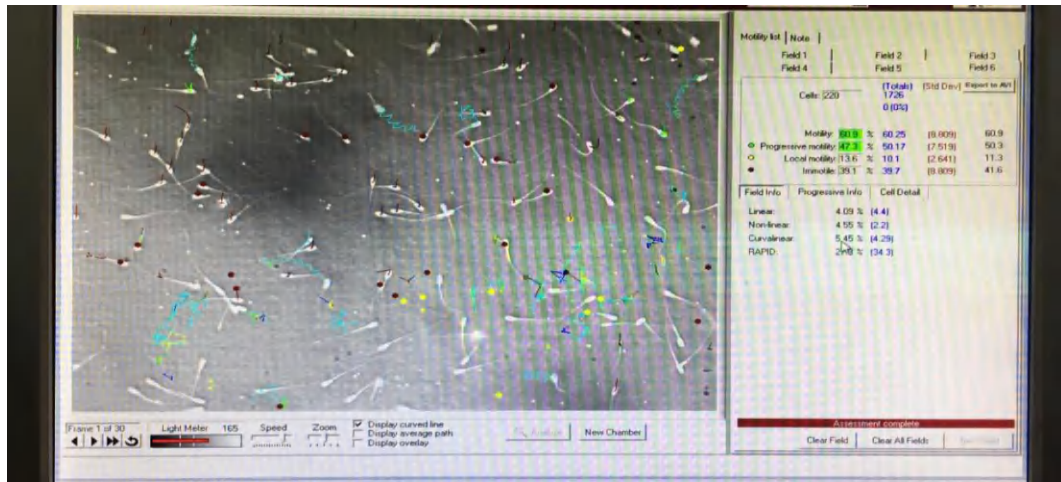


siap masuk dalam kulkas



Ket. Pengecekan kembali semen





Ket. Motilitas Spermatozoa dengan alat Mikroskop CASA Flatron E1910



Ket. Viabilitas dan Abnormalitas Spermatozoa



RIWAYAT HIDUP



Enggar Budi Arum lahir di Masamba, 12 April 1997. Anak kedua dari tiga bersaudara pasangan Budi Suroso dan Sri Wati. Penulis memiliki saudari perempuan yang bernama Jati Anggita dan saudara laki-laki bernama Agas Restu Aji. Penulis berasal dari Kota Masamba (Luwu Utara) penulis bertempat tinggal di Makassar. Jalan Perintis Kemerdekaan 8

Kota Makassar. Pada tahun 2001 penulis pertama kali duduk Taman Kanak-Kanak di TK Aisyah hingga tahun 2003. Kemudian melanjutkan pendidikan di SDN 089 Masamba sampai tahun 2009. Pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Masamba hingga pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu SMA Negeri 1 Masamba hingga tahun 2015. Sekarang penulis menjadi salah satu mahasiswa di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin angkatan 2015 dan menjadi salah satu anggota pengurus Himpunan Mahasiswa Produksi Ternak (HIMAPROTEK-UH) menjadi anggota pengurus UKM Forum Studi Ilmiah (FOSIL) dan anggota pengurus di Ikatan Senat Mahasiswa Peternakan Indonesia (ISMAPETI) di Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

