

DAFTAR PUSTAKA

- Afiati, F., Yulnawati., M. Riyadi., dan R.I. Afriantini. 2015. Abnormalitas spermatozoa domba dengan frekuensi penampungan berbeda. *Jurnal Proseminalis Blodividon*. 1(1).
- 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.
- Anwar, A., N. Solihati, dan S. D. Rasad. 2019. Pengaruh medium dan lama inkubasi dalam proses sexing sperma terhadap kualitas semen kambing Boer. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*. 19(1): 53-61.
- Anwar, P., Y. S. Ondho dan D. Samsudewa. Akualitas Membran Plasma Utuh dan Tudung Akrosom Utuh Spermatozoa Sapi Bali Dipreservasi Suhu 5 C dalam Pengencer Ekstrak Air Tebu dengan Penambahan Kuning Telur. *Jurnal Agromedia*. 33(1): 53-63.
- Arifiantini, R.I. 2012. Teknik Koleksi dan Evaluasi Semen pada Hewan. Bogor: IPB Press.
- Arsiwan., T. Saili., L. O. Baa dan S. Rahadi. 2014. Membran plasma utuh spermatozoa epididimis kambing Peranakan Ettawa dalam natrium klorida dengan konsentrasi berbeda. *Jitro*. 1(1): 79-87.
- Arvioges., P. Anwar dan Jiyanto. 2021. Efektivitas suhu thawing terhadap membran plasma utuh (MPU) dan tudung akrosom utuh (TAU) spermatozoa sapi Bali. *Jurnal Green Swarnadwipa*. 10(2): 1-9.
- Azzahra, F.Y., E.T. Setianin dan D. Samsudewa. 2016. Evaluasi motilitas dan persentase hidup semen segar sapi po kebumen pejantan muda. *JSPI*. 2(2) : 99-107.
- Aziz, G. A., Kartawan dan B. Rahmat. 2020. FaktorOfaktor yang mempengaruhi kinerja pengembangan peternakan sapi perah rakyat di kecamatan Pangerageung Kabupaten Tasikmalaya. *Agribusiness system scientific Journal*. 1(1):15-29.
- Barth, A.D dan R.J. Oko. 1989. *Abnormal Morphology of Bovine Spermatozoa*. owa State University Press. owa
- Billiocta, Y. 2021. <https://m.merdeka.com/peristiwa/ternak-sapi-bali-jadi-andalan-petani-siak-di-masa-peremajaan-sawit.html> (diakses 28 Januari 2022).

- Cahya, R. I., Y. S. Ondho dan E. T. Setiatin. 2017. Persentase Membran Plasma Utuh dan Tudung Akrosom Utuh spermatozoa kambing Peranakan Etawah dalam pengencer yang berbeda. Prosiding Ilmu-Ilmu Peternakan. Magelang.
- Cahyani, P., Y. S. Ondho dan D. Samsudewa. 2020. Pengaruh tarum (*indigofera zollingeriana*) dalam pengencer semen terhadap viabilitas dan tudung akrosom utuh pada spermatozoa kambing peranakan ettawa. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 15(3): 259-264.
- Dasrul. 2005. Peran senyawa oksigen reaktif dalam mekanisme kerusakan integritas membrane spermatozoa kerbau lumpur hasil sentrifugasi *gradient densitas percoll*. Disertasi. Program Studi Ilmu Kedokteran Pasca Sarjana Universitas Airlangga. Surabaya.
- De Jounge, C. J., S. P. Flaherty., A. M. Barnes., N. J. Swann., dan C. D. Matthews. 1997. *Failure of multitube sperm swim up for sex preselection. Journal Fertility and Sterility*. 67: 1109-1114.
- Donnelly, E.T., N. McClure, dan S.E. Lewis, 1995. *The effect of ascorbate and α tocopherol supplementation in vitro on DNA integrity and hydrogen peroxide-induced DNA damage ion human spermatozoa*. J. Mutagenesis. 14(5):505-512.
- Else, P. L. dan E. Kraffe. 2015. *Docosahexaenoic and arachidonic acid peroxidation: it's a within molecule cascade. Biochimica et Biophysica Acta* 1848: 417–421.
- Ervandi, M., T. Susilawati, and S. Wahyuningsih. 2013. Pengaruh pengencer yang berbeda terhadap kualitas spermatozoa sapi hasil *sexing* dengan gradien albumin (putih telur). Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. 18(3): 177-184.
- Feradis. 2010. Bioteknologi Reproduksi pada Ternak. Bandung: Alfabeta.
- Garner, D. L. dan E. S. E. Hafez. 2008. *Spermatozoa and Seminal Plasma. In Reproduction in Farm Animal. Edited By Hafez. E.S.E., and B. Hafez 7th Edition. Blackwell Publishing. USA* : 96-108.
- Handayani, L., Dasrul., M. Akmal., C. N. Thasmi., Hamdan dan M. Adam. 2015. Pengaruh metode pencucian spermatozoa sapi Aceh terhadap motilitas, persentase hidup, dan integritas membrane plasma utuh spermatozoa. Jurnal Medika Veterinaria. 9(2): 104-110.
- Harrisatria., J. Hendri., Jaswandi dan F. Hidayat. 2018. Kualitas spermatozoa cauda epididimis sapi Peranakan Simmental pada suhu 5⁰ C dengan penambahan cairan oviduct. Jurnal Peternakan. 15(2): 74-79.

- Hikmawan, S. W., G. Ciptadi dan S. Wahyuningsih. 2016. Kualitas spermatozoa *swim up* kambing Peranakan Ettawah hasil pembekuan menggunakan metode vitrifikasi dengan persentase gliserol yang berbeda. *Jurnal Tropika*. 17(1): 42-48.
- Hikmawaty., A. Gunawan., R. R. Noor dan Jakaria. 2014. Identifikasi ukuran tubuh dan bentuk tubuh sapi Bali di beberapa pusat pembibitan melalui pendekatan analisis komponen utama. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 2(1): 231-237.
- Hisham. 2021. <https://hisham.id/biologi/bagian-bagian-sel-sperma-dan-fungsinya.html>. (diakses tanggal 6 Februari 2022).
- Hoesni, F. 2015. Pengaruh keberhasilan inseminasi buatan (ib) anatar sapi bali dara dengan sapi bali yang pernah beranak di kecamatan pelayung kabupaten Batanghari. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 15(4): 20-27.
- Humairoh, L dan N. W. K. Karja. 2014. Kualitas spermatozoa domba yang disentrifugasi sebelum dibekukan dengan pengencer laktosa pasca thawing. *Jurnal Acta Veterinaria Indonesia*. 2(1): 31-35.
- Indiah dan S. Wahjuningsih. 2010. Pengaruh sentrifugasi terhadap kualitas semen kambing Peranakan Ettawah post thawing. *Jurnal Kedokteran Hewan*. 4(2): 74-80.
- Isnaini, N. 2011. Viabilitas spermatozoa kambing boer pasca pendinginan dan pembekuan menggunakan pengencer dasar tris dengan level trehalosa yang berbeda. *J. Ternak Tropika*. 12 (1): 27 -37.
- Isnaini, N. dan W. A. Fazrien. 2020. *Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Kerbau*. Malang: UB Press.
- Kartasudjana, R. 2001. *Teknik Inseminasi Buatan pada Ternak*.
- Kurnianingsih, F. 2003. Pengaruh sentrifugasi dengan teknik kolom Percoll terhadap motilitas, daya hidup dan perbandingan mikrobiometri spermatozoa sapi Frisian Holstein (FH). Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Kuswati., W. A. Septian., I. Novianti dan M. Nasich. 2020. *Ilmu dan Manajemen Ternak Pedaging*. Malang: UB Press.
- Malik. A., R. Fauzi., M. I. Zakir dan Sakiman. 2017. Substitusi madu asli pengganti gliserol dalam pembekuan pada pasca-thawing spermatozoa sapi bali. *Acta Veterinaria Indonesiana*. 5(2) : 98-104.

- Masitoh, S. 2021. <https://nasional.kontan.co.id/news/kebutuhan-daging-sapi-tahun-ini-700000-ton-produksi-dalam-nagri-hanya-separuhnya> (diakses 17 Januari 2022).
- Mirajuddin, 1997. Pengaruh preparasi sperma dengan metode sentrifugas gradient densitas percoldan *swim up* terhadap kualitas spermatozoa dan angka konsepsi pada kambing PE. Tesis. Pascasarjana Universitas Airlangga. Surabaya.
- Moses, J. 2018. Pengaruh Suplementasi *Ephitelial Cell Oviductin Glycoprotein* pada Media Kapasitasi Terhadap Angka Fertilisasi Secara in Vitro. Disertasi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Munarto., E. Permata dan G. Oriando. 2016. Identifikasi sperma sapi normal dan abnormal menggunakan saringan tiruan algoritma blackpropagation. *Jurnal Ilmiah Setrum*. 5(1).
- 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.
- Ondho, Y. S. 2020. Manfaat *Indogofera sp.* Dibidang Reproduksi Ternak. Semarang: Universitas Diponegoro Press. 38-42.
- Puja, I.K. dan W.N.F. Gunawan. 2020. Inseminasi Buatan pada Anjing. Jawa Barat: Edu Publisher.
- Rasad, S. D., R. Setiawan., N. Solihati., R. Widyastuti dan I. Nugraha. 2019. Derajat pemulihan dan persentase spermatozoa x dan y kambing Peranakan Ettawa setelah separasi dengan *gradient percold*. *Jurnal Veteriner*. 20(1): 14-19.
- Saputra, D. J., M. N. Ihsan dan N. Isnaini. 2017. Korelasi antara lingkaran skrotum dengan volume semen, konsentrasi dan motilitas spermatozoa pejantan sapi Bali. *Journal of Tropical Animal Production*. 18(2): 59-68.
- Sari, Y. F. 2006. Kualitas spermatozoa domba setelah pencucian dengan medium *brackett and olliphant's* (bo) pada pengencer susu skim dan susu kuning telur. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Sariadi. 2014. Pemisahan Spermatozoa Menggunakan Metode *Swim Up* Terhadap Kualitas Spermatozoa, Angka Kebuntingan, dan Rasio Jenis Kelamin Anak Kambing Peranakan Ettawa. Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Veteriner Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh.

- Septiyani, R. 2012. Hubungan Antara Viabilitas, Motilitas dan Keutuhan Membran Plasma Spermatozoa Semen Beku Sapi Limousin. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor .
- Strand, J., M. M. Ragborg., H. S. Pedersen., T. N. Kristensen., C. Pertoldi dan H. Callesen. 2016. *Effect of post-mortem storage conditions of bovine epididymides on sperm characteristics: investigating a tool for preservation of sperm from endangered species. Article in Conservation Physiology.* 4: 1-8.
- Sunami, S., N. Isnaini dan S. Wahjuningsih. 2017. Kualitas semen segar dan *recovery rate* (RR) sapi Limousin pada musim yang berbeda. *Journal of Tropical Animal Production.* 18(1): 36-50.
- Surachman, M., Herdis, Yulnawati, M. Rizal dan H. Maheshwari. 2009. Kualitas semen cair asal epididimis kerbau belang dalam bahan pengencer Andromed yang mendapat penambahan sukrosa. *Media Peternakan.* 32 (2).
- Susilawati, T. 2011. Spermatologi. Malang. Penerbit: UB Press.
- Susilawati, T. 2013. Pedoman Inseminasi Buatan Pada Ternak. Malang Penerbit: UB Press. Malang.
- Susilawati, T. 2017. Sapi Lokal Indonesia. Malang. Penerbit: UB Press. Malang.
- Susilowati, S. 2010. Efek waktu sentrifugasi terhadap motilitas, daya hidup dan tudung akrosom spermatozoa kambing. *Jurnal Veterinaria Medika.* 3 (1): 61-64.
- Suyadi, A. Rachmawati dan N. Iswanto. 2012. *Effect of α -tocopherol in tris aminomethane-egg yolk on the semen quality during cold storage in boer goats.* JIP UB, 22(3):1-8
- Syarifuddin dan B. Hartono. 2019. Agribisnis Sapi Potong Teori dan Aplikasi Usaha. Malang. Penerbit Media Nusa Creative.
- Toelihere, R.M. 1981. Fisiologi Reproduksi Pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Toelihere, R.M. 1993. Inseminasi Buatan Pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Triwulaningsih, E., M. R. Toelihere., T. L. Yusuf., B. Purwantara., K. Dwiyanto dan J. J. Rutledge. 2002. Seleksi dan kapasitas spermatozoa dengan metode *percoll gradient vkyuk* fertilisasi oosit dan produksi embrio *in vitro* pada sapi. *Berita Biologi.* 6(3): 423-430.

- Utomo, B., Rimayanti dan W. P. Lokapirnasari. 2021. *Molecular confirmation test of sexing method on limousin cattle sperm with swim up technique. Journal Of Human University*. 48(4): 188-194.
- Wahjuningsih, S., Hermanto, Nuryadi, A. Budiarto dan P. Bhintoro. 2012. *Effect of sperm concentration and length of storage at 5oC on motility of goat spermatozoa. World Academy of Science, Engineering and Technology*. 66: 1099 – 1101.
- Wahyuningsih, A., D. M. Saleh dan Sugiyanto. 2013. Pengaruh umur pejantan dan frekuensi penampungan terhadap volume dan motilitas semen segar sapi Simmental di Balai Inseminasi Buatan Lembang. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(3): 947-953.
- WHO. 1999. *WHO Laboratory Manual for the Examination of Human Semen and Sperm Cervical Mucus Interaction*. Cambridge University Press. New York, USA.
- Wijaya, A., B. Suryatin dan D. Salirawati. 2016. IPA Terpadu SMP/MTs Kls IX A. Grasindo.
- Wirenviona, R dan I. D. C. Riris. 2020. *Edukasi Kesehatan Reproduksi Remaja*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Yuliani, E. 2000. Produksi masal anak sapi Bali jenis kelamin tertentu melalui IB dengan sperma sexing. Webmaster: [webadmin@,Quataka-deptan.go.id](mailto:webadmin@Quataka-deptan.go.id).
- Yulianto, P dan C. Saparinto. 2010. *Pembesaran Sapi Potong Secara Intensif*. Jakarta: Swadaya.
- Yusrina, A., N. Solihati dan N. Hilmia. 2018. Pengaruh waktu inkubasi pada proses sexing sperma berbasis glutathione terhadap motilitas dan membran plasma utuh *chilled* semen domba lokal. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*. 18(1): 41-46.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Ragam Pengaruh Lama Sentrifugasi dan Inkubasi Terhadap Persentase Tudung Akrosom Utuh (TAU) dan Membran Plasma Utuh (MPU) Spermatozoa Hasil *Swim Up* dengan Menggunakan Medium *Tyroide Albumin Lactate Pyruvate* (TALP).

		Descriptives							
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
TAU	p1	3	86.5000	1.32288	.76376	83.2138	89.7862	85.50	88.00
	p2	3	88.8333	1.60728	.92796	84.8406	92.8260	87.00	90.00
	p3	3	79.3333	.57735	.33333	77.8991	80.7676	79.00	80.00
	p4	3	87.5000	4.33013	2.50000	76.7434	98.2566	85.00	92.50
	p5	3	90.5000	3.00000	1.73205	83.0476	97.9524	87.50	93.50
	p6	3	85.0000	2.64575	1.52753	78.4276	91.5724	83.00	88.00
	p7	3	83.3333	.76376	.44096	81.4360	85.2306	82.50	84.00
	p8	3	86.0000	1.00000	.57735	83.5159	88.4841	85.00	87.00
	p9	3	78.6667	1.15470	.66667	75.7982	81.5351	78.00	80.00
	Total	27	85.0741	4.26458	.82072	83.3871	86.7611	78.00	93.50
MPU	p1	3	86.3333	2.30940	1.33333	80.5965	92.0702	85.00	89.00
	p2	3	88.8333	1.52753	.88192	85.0388	92.6279	87.50	90.50
	p3	3	80.6667	2.08167	1.20185	75.4955	85.8378	79.00	83.00
	p4	3	87.1667	3.88373	2.24227	77.5190	96.8144	84.00	91.50
	p5	3	89.1667	3.01386	1.74005	81.6798	96.6535	86.00	92.00
	p6	3	85.5000	2.64575	1.52753	78.9276	92.0724	83.50	88.50
	p7	3	82.8333	1.04083	.60093	80.2478	85.4189	82.00	84.00
	p8	3	86.0000	1.32288	.76376	82.7138	89.2862	85.00	87.50
	p9	3	78.1667	2.75379	1.58990	71.3259	85.0074	75.00	80.00
	Total	27	84.9630	4.09954	.78896	83.3412	86.5847	75.00	92.00

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
TAU	Based on Mean	3.252	8	18	.018
	Based on Median	.486	8	18	.850
	Based on Median and with adjusted df	.486	8	5.038	.826
	Based on trimmed mean	2.886	8	18	.029
MPU	Based on Mean	1.324	8	18	.294
	Based on Median	.289	8	18	.961
	Based on Median and with adjusted df	.289	8	12.383	.957
	Based on trimmed mean	1.201	8	18	.352

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
TAU	Between Groups	388.185	8	48.523	10.316	.000
	Within Groups	84.667	18	4.704		
	Total	472.852	26			
MPU	Between Groups	329.796	8	41.225	6.924	.000
	Within Groups	107.167	18	5.954		
	Total	436.963	26			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable	(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	99% Confidence Interval		
						Lower Bound	Upper Bound	
TAU	LSD	p1	p2	-2.33333	1.77082	.204	-7.4305	2.7639
			p3	7.16667*	1.77082	.001	2.0695	12.2639
			p4	-1.00000	1.77082	.579	-6.0972	4.0972
			p5	-4.00000	1.77082	.037	-9.0972	1.0972
			p6	1.50000	1.77082	.408	-3.5972	6.5972
			p7	3.16667	1.77082	.091	-1.9305	8.2639
			p8	.50000	1.77082	.781	-4.5972	5.5972
			p9	7.83333*	1.77082	.000	2.7361	12.9305
			p2	p1	2.33333	1.77082	.204	-2.7639
	p3	9.50000*		1.77082	.000	4.4028	14.5972	

	p4	1.33333	1.77082	.461	-3.7639	6.4305
	p5	-1.66667	1.77082	.359	-6.7639	3.4305
	p6	3.83333	1.77082	.044	-1.2639	8.9305
	p7	5.50000 ⁺	1.77082	.006	.4028	10.5972
	p8	2.83333	1.77082	.127	-2.2639	7.9305
	p9	10.16667 ⁺	1.77082	.000	5.0695	15.2639
p3	p1	-7.16667 ⁺	1.77082	.001	-12.2639	-2.0695
	p2	-9.50000 ⁺	1.77082	.000	-14.5972	-4.4028
	p4	-8.16667 ⁺	1.77082	.000	-13.2639	-3.0695
	p5	-11.16667 ⁺	1.77082	.000	-16.2639	-6.0695
	p6	-5.66667 ⁺	1.77082	.005	-10.7639	-.5695
	p7	-4.00000	1.77082	.037	-9.0972	1.0972
	p8	-6.66667 ⁺	1.77082	.001	-11.7639	-1.5695
	p9	.66667	1.77082	.711	-4.4305	5.7639
p4	p1	1.00000	1.77082	.579	-4.0972	6.0972
	p2	-1.33333	1.77082	.461	-6.4305	3.7639
	p3	8.16667 ⁺	1.77082	.000	3.0695	13.2639
	p5	-3.00000	1.77082	.107	-8.0972	2.0972
	p6	2.50000	1.77082	.175	-2.5972	7.5972
	p7	4.16667	1.77082	.030	-.9305	9.2639
	p8	1.50000	1.77082	.408	-3.5972	6.5972
	p9	8.83333 ⁺	1.77082	.000	3.7361	13.9305
p5	p1	4.00000	1.77082	.037	-1.0972	9.0972
	p2	1.66667	1.77082	.359	-3.4305	6.7639
	p3	11.16667 ⁺	1.77082	.000	6.0695	16.2639
	p4	3.00000	1.77082	.107	-2.0972	8.0972
	p6	5.50000 ⁺	1.77082	.006	.4028	10.5972
	p7	7.16667 ⁺	1.77082	.001	2.0695	12.2639
	p8	4.50000	1.77082	.020	-.5972	9.5972
	p9	11.83333 ⁺	1.77082	.000	6.7361	16.9305
p6	p1	-1.50000	1.77082	.408	-6.5972	3.5972
	p2	-3.83333	1.77082	.044	-8.9305	1.2639
	p3	5.66667 ⁺	1.77082	.005	.5695	10.7639
	p4	-2.50000	1.77082	.175	-7.5972	2.5972
	p5	-5.50000 ⁺	1.77082	.006	-10.5972	-.4028
	p7	1.66667	1.77082	.359	-3.4305	6.7639
	p8	-1.00000	1.77082	.579	-6.0972	4.0972
	p9	6.33333 ⁺	1.77082	.002	1.2361	11.4305
p7	p1	-3.16667	1.77082	.091	-8.2639	1.9305

		p2	-5.50000 ⁺	1.77082	.006	-10.5972	-.4028	
		p3	4.00000	1.77082	.037	-1.0972	9.0972	
		p4	-4.16667	1.77082	.030	-9.2639	.9305	
		p5	-7.16667 ⁺	1.77082	.001	-12.2639	-2.0695	
		p6	-1.66667	1.77082	.359	-6.7639	3.4305	
		p8	-2.66667	1.77082	.149	-7.7639	2.4305	
		p9	4.66667	1.77082	.017	-.4305	9.7639	
	p8	p1	-.50000	1.77082	.781	-5.5972	4.5972	
		p2	-2.83333	1.77082	.127	-7.9305	2.2639	
		p3	6.66667 ⁺	1.77082	.001	1.5695	11.7639	
		p4	-1.50000	1.77082	.408	-6.5972	3.5972	
		p5	-4.50000	1.77082	.020	-9.5972	.5972	
		p6	1.00000	1.77082	.579	-4.0972	6.0972	
		p7	2.66667	1.77082	.149	-2.4305	7.7639	
		p9	7.33333 ⁺	1.77082	.001	2.2361	12.4305	
	p9	p1	-7.83333 ⁺	1.77082	.000	-12.9305	-2.7361	
		p2	-10.16667 ⁺	1.77082	.000	-15.2639	-5.0695	
		p3	-.66667	1.77082	.711	-5.7639	4.4305	
		p4	-8.83333 ⁺	1.77082	.000	-13.9305	-3.7361	
		p5	-11.83333 ⁺	1.77082	.000	-16.9305	-6.7361	
		p6	-6.33333 ⁺	1.77082	.002	-11.4305	-1.2361	
		p7	-4.66667	1.77082	.017	-9.7639	.4305	
		p8	-7.33333 ⁺	1.77082	.001	-12.4305	-2.2361	
MPU	LSD	p1	p2	-2.50000	1.99227	.226	-8.2346	3.2346
			p3	5.66667	1.99227	.011	-.0680	11.4013
			p4	-.83333	1.99227	.681	-6.5680	4.9013
			p5	-2.83333	1.99227	.172	-8.5680	2.9013
			p6	.83333	1.99227	.681	-4.9013	6.5680
			p7	3.50000	1.99227	.096	-2.2346	9.2346
			p8	.33333	1.99227	.869	-5.4013	6.0680
			p9	8.16667 ⁺	1.99227	.001	2.4320	13.9013
	p2	p1	2.50000	1.99227	.226	-3.2346	8.2346	
		p3	8.16667 ⁺	1.99227	.001	2.4320	13.9013	
		p4	1.66667	1.99227	.414	-4.0680	7.4013	
		p5	-.33333	1.99227	.869	-6.0680	5.4013	
		p6	3.33333	1.99227	.112	-2.4013	9.0680	
		p7	6.00000 ⁺	1.99227	.007	.2654	11.7346	
		p8	2.83333	1.99227	.172	-2.9013	8.5680	
		p9	10.66667 ⁺	1.99227	.000	4.9320	16.4013	

p3	p1	-5.66667	1.99227	.011	-11.4013	.0680
	p2	-8.16667 [*]	1.99227	.001	-13.9013	-2.4320
	p4	-6.50000 [*]	1.99227	.004	-12.2346	-.7654
	p5	-8.50000 [*]	1.99227	.000	-14.2346	-2.7654
	p6	-4.83333	1.99227	.026	-10.5680	.9013
	p7	-2.16667	1.99227	.291	-7.9013	3.5680
	p8	-5.33333	1.99227	.015	-11.0680	.4013
	p9	2.50000	1.99227	.226	-3.2346	8.2346
	p4	p1	.83333	1.99227	.681	-4.9013
p2		-1.66667	1.99227	.414	-7.4013	4.0680
p3		6.50000 [*]	1.99227	.004	.7654	12.2346
p5		-2.00000	1.99227	.329	-7.7346	3.7346
p6		1.66667	1.99227	.414	-4.0680	7.4013
p7		4.33333	1.99227	.043	-1.4013	10.0680
p8		1.16667	1.99227	.565	-4.5680	6.9013
p9		9.00000 [*]	1.99227	.000	3.2654	14.7346
p5		p1	2.83333	1.99227	.172	-2.9013
	p2	.33333	1.99227	.869	-5.4013	6.0680
	p3	8.50000 [*]	1.99227	.000	2.7654	14.2346
	p4	2.00000	1.99227	.329	-3.7346	7.7346
	p6	3.66667	1.99227	.082	-2.0680	9.4013
	p7	6.33333 [*]	1.99227	.005	.5987	12.0680
	p8	3.16667	1.99227	.129	-2.5680	8.9013
	p9	11.00000 [*]	1.99227	.000	5.2654	16.7346
	p6	p1	-.83333	1.99227	.681	-6.5680
p2		-3.33333	1.99227	.112	-9.0680	2.4013
p3		4.83333	1.99227	.026	-.9013	10.5680
p4		-1.66667	1.99227	.414	-7.4013	4.0680
p5		-3.66667	1.99227	.082	-9.4013	2.0680
p7		2.66667	1.99227	.197	-3.0680	8.4013
p8		-.50000	1.99227	.805	-6.2346	5.2346
p9		7.33333 [*]	1.99227	.002	1.5987	13.0680
p7		p1	-3.50000	1.99227	.096	-9.2346
	p2	-6.00000 [*]	1.99227	.007	-11.7346	-.2654
	p3	2.16667	1.99227	.291	-3.5680	7.9013
	p4	-4.33333	1.99227	.043	-10.0680	1.4013
	p5	-6.33333 [*]	1.99227	.005	-12.0680	-.5987
	p6	-2.66667	1.99227	.197	-8.4013	3.0680
	p8	-3.16667	1.99227	.129	-8.9013	2.5680

p8	p9	4.66667	1.99227	.031	-1.0680	10.4013
	p1	-.33333	1.99227	.869	-6.0680	5.4013
	p2	-2.83333	1.99227	.172	-8.5680	2.9013
	p3	5.33333	1.99227	.015	-.4013	11.0680
	p4	-1.16667	1.99227	.565	-6.9013	4.5680
	p5	-3.16667	1.99227	.129	-8.9013	2.5680
	p6	.50000	1.99227	.805	-5.2346	6.2346
	p7	3.16667	1.99227	.129	-2.5680	8.9013
p9	p9	7.83333 [*]	1.99227	.001	2.0987	13.5680
	p1	-8.16667 [*]	1.99227	.001	-13.9013	-2.4320
	p2	-10.66667 [*]	1.99227	.000	-16.4013	-4.9320
	p3	-2.50000	1.99227	.226	-8.2346	3.2346
	p4	-9.00000 [*]	1.99227	.000	-14.7346	-3.2654
	p5	-11.00000 [*]	1.99227	.000	-16.7346	-5.2654
	p6	-7.33333 [*]	1.99227	.002	-13.0680	-1.5987
	p7	-4.66667	1.99227	.031	-10.4013	1.0680
	p8	-7.83333 [*]	1.99227	.001	-13.5680	-2.0987

*. The mean difference is significant at the 0.01 level.

Homogeneous Subsets

		TAU			
		Subset for alpha = 0.01			
	Perlakuan	N	1	2	3
Duncan ^a	p9	3	78.6667		
	p3	3	79.3333		
	p7	3	83.3333	83.3333	
	p6	3		85.0000	85.0000
	p8	3		86.0000	86.0000
	p1	3		86.5000	86.5000
	p4	3		87.5000	87.5000
	p2	3		88.8333	88.8333
	p5	3			90.5000
	Sig.			.021	.012

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

		MPU			
		Subset for alpha = 0.01			
	Perlakuan	N	1	2	3
Duncan ^a	p9	3	78.1667		
	p3	3	80.6667	80.6667	
	p7	3	82.8333	82.8333	82.8333
	p6	3		85.5000	85.5000
	p8	3		86.0000	86.0000
	p1	3		86.3333	86.3333
	p4	3			87.1667
	p2	3			88.8333
	p5	3			89.1667
	Sig.			.038	.018

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 2. Hasil Analisis Ragam Pengaruh Lama Sentrifugasi dan Inkubasi Terhadap Persentase Tudung Akrosom Utuh (TAU) dan Membran Plasma Utuh (MPU) Spermatozoa Hasil *Swim Up* dengan Menggunakan Medium *Brackett and Oliphant* (BO).

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
TAU	p1	3	82.3333	2.51661	1.45297	76.0817	88.5849	80.00	85.00
	p2	3	87.0000	.86603	.50000	84.8487	89.1513	86.00	87.50
	p3	3	75.3333	1.60728	.92796	71.3406	79.3260	73.50	76.50
	p4	3	88.0000	3.50000	2.02073	79.3055	96.6945	84.50	91.50
	p5	3	89.6667	3.05505	1.76383	82.0775	97.2558	87.00	93.00
	p6	3	84.3333	2.30940	1.33333	78.5965	90.0702	83.00	87.00
	p7	3	79.3333	3.78594	2.18581	69.9285	88.7381	75.00	82.00
	p8	3	82.5000	2.17945	1.25831	77.0859	87.9141	80.00	84.00
	p9	3	77.6667	4.31084	2.48886	66.9579	88.3754	73.00	81.50
	Total	27	82.9074	5.24044	1.00852	80.8344	84.9805	73.00	93.00
MPU	p1	3	84.0000	2.59808	1.50000	77.5460	90.4540	82.50	87.00
	p2	3	87.8333	.76376	.44096	85.9360	89.7306	87.00	88.50
	p3	3	76.5000	3.96863	2.29129	66.6414	86.3586	72.00	79.50
	p4	3	87.5000	4.09268	2.36291	77.3332	97.6668	83.00	91.00
	p5	3	88.1667	3.88373	2.24227	78.5190	97.8144	85.00	92.50
	p6	3	83.8333	3.68556	2.12786	74.6779	92.9888	81.00	88.00
	p7	3	79.8333	1.52753	.88192	76.0388	83.6279	78.50	81.50
	p8	3	84.3333	.57735	.33333	82.8991	85.7676	84.00	85.00
	p9	3	77.5000	4.76970	2.75379	65.6514	89.3486	72.50	82.00
	Total	27	83.2778	5.01792	.96570	81.2928	85.2628	72.00	92.50

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
TAU	Based on Mean	1.066	8	18	.427
	Based on Median	.372	8	18	.922
	Based on Median and with adjusted df	.372	8	12.778	.917
	Based on trimmed mean	1.003	8	18	.467
MPU	Based on Mean	1.987	8	18	.108
	Based on Median	.575	8	18	.785
	Based on Median and with adjusted df	.575	8	12.606	.781
	Based on trimmed mean	1.845	8	18	.134

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
TAU	Between Groups	565.519	8	70.690	8.568	.000
	Within Groups	148.500	18	8.250		
	Total	714.019	26			
MPU	Between Groups	466.833	8	58.354	5.592	.001
	Within Groups	187.833	18	10.435		
	Total	654.667	26			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable	(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	99% Confidence Interval		
						Lower Bound	Upper Bound	
TAU	LSD	p1	p2	-4.66667	2.34521	.062	-11.4172	2.0839
			p3	7.00000*	2.34521	.008	.2495	13.7505
			p4	-5.66667	2.34521	.027	-12.4172	1.0839
			p5	-7.33333*	2.34521	.006	-14.0839	-.5828
			p6	-2.00000	2.34521	.405	-8.7505	4.7505
			p7	3.00000	2.34521	.217	-3.7505	9.7505
			p8	-.16667	2.34521	.944	-6.9172	6.5839
			p9	4.66667	2.34521	.062	-2.0839	11.4172
			p2	p1	4.66667	2.34521	.062	-2.0839
	p3	11.66667*		2.34521	.000	4.9161	18.4172	

	p4	-1.00000	2.34521	.675	-7.7505	5.7505
	p5	-2.66667	2.34521	.270	-9.4172	4.0839
	p6	2.66667	2.34521	.270	-4.0839	9.4172
	p7	7.66667 ⁺	2.34521	.004	.9161	14.4172
	p8	4.50000	2.34521	.071	-2.2505	11.2505
	p9	9.33333 ⁺	2.34521	.001	2.5828	16.0839
p3	p1	-7.00000 ⁺	2.34521	.008	-13.7505	-.2495
	p2	-11.66667 ⁺	2.34521	.000	-18.4172	-4.9161
	p4	-12.66667 ⁺	2.34521	.000	-19.4172	-5.9161
	p5	-14.33333 ⁺	2.34521	.000	-21.0839	-7.5828
	p6	-9.00000 ⁺	2.34521	.001	-15.7505	-2.2495
	p7	-4.00000	2.34521	.105	-10.7505	2.7505
	p8	-7.16667 ⁺	2.34521	.007	-13.9172	-.4161
	p9	-2.33333	2.34521	.333	-9.0839	4.4172
p4	p1	5.66667	2.34521	.027	-1.0839	12.4172
	p2	1.00000	2.34521	.675	-5.7505	7.7505
	p3	12.66667 ⁺	2.34521	.000	5.9161	19.4172
	p5	-1.66667	2.34521	.486	-8.4172	5.0839
	p6	3.66667	2.34521	.135	-3.0839	10.4172
	p7	8.66667 ⁺	2.34521	.002	1.9161	15.4172
	p8	5.50000	2.34521	.031	-1.2505	12.2505
	p9	10.33333 ⁺	2.34521	.000	3.5828	17.0839
p5	p1	7.33333 ⁺	2.34521	.006	.5828	14.0839
	p2	2.66667	2.34521	.270	-4.0839	9.4172
	p3	14.33333 ⁺	2.34521	.000	7.5828	21.0839
	p4	1.66667	2.34521	.486	-5.0839	8.4172
	p6	5.33333	2.34521	.035	-1.4172	12.0839
	p7	10.33333 ⁺	2.34521	.000	3.5828	17.0839
	p8	7.16667 ⁺	2.34521	.007	.4161	13.9172
	p9	12.00000 ⁺	2.34521	.000	5.2495	18.7505
p6	p1	2.00000	2.34521	.405	-4.7505	8.7505
	p2	-2.66667	2.34521	.270	-9.4172	4.0839
	p3	9.00000 ⁺	2.34521	.001	2.2495	15.7505
	p4	-3.66667	2.34521	.135	-10.4172	3.0839
	p5	-5.33333	2.34521	.035	-12.0839	1.4172
	p7	5.00000	2.34521	.047	-1.7505	11.7505
	p8	1.83333	2.34521	.445	-4.9172	8.5839
	p9	6.66667	2.34521	.011	-.0839	13.4172
p7	p1	-3.00000	2.34521	.217	-9.7505	3.7505

		p2	-7.66667 [*]	2.34521	.004	-14.4172	-.9161	
		p3	4.00000	2.34521	.105	-2.7505	10.7505	
		p4	-8.66667 [*]	2.34521	.002	-15.4172	-1.9161	
		p5	-10.33333 [*]	2.34521	.000	-17.0839	-3.5828	
		p6	-5.00000	2.34521	.047	-11.7505	1.7505	
		p8	-3.16667	2.34521	.194	-9.9172	3.5839	
		p9	1.66667	2.34521	.486	-5.0839	8.4172	
	p8	p1	.16667	2.34521	.944	-6.5839	6.9172	
		p2	-4.50000	2.34521	.071	-11.2505	2.2505	
		p3	7.16667 [*]	2.34521	.007	.4161	13.9172	
		p4	-5.50000	2.34521	.031	-12.2505	1.2505	
		p5	-7.16667 [*]	2.34521	.007	-13.9172	-.4161	
		p6	-1.83333	2.34521	.445	-8.5839	4.9172	
		p7	3.16667	2.34521	.194	-3.5839	9.9172	
		p9	4.83333	2.34521	.054	-1.9172	11.5839	
	p9	p1	-4.66667	2.34521	.062	-11.4172	2.0839	
		p2	-9.33333 [*]	2.34521	.001	-16.0839	-2.5828	
		p3	2.33333	2.34521	.333	-4.4172	9.0839	
		p4	-10.33333 [*]	2.34521	.000	-17.0839	-3.5828	
		p5	-12.00000 [*]	2.34521	.000	-18.7505	-5.2495	
		p6	-6.66667	2.34521	.011	-13.4172	.0839	
		p7	-1.66667	2.34521	.486	-8.4172	5.0839	
		p8	-4.83333	2.34521	.054	-11.5839	1.9172	
MPU	LSD	p1	p2	-3.83333	2.63757	.163	-11.4254	3.7588
			p3	7.50000	2.63757	.011	-.0921	15.0921
			p4	-3.50000	2.63757	.201	-11.0921	4.0921
			p5	-4.16667	2.63757	.132	-11.7588	3.4254
			p6	.16667	2.63757	.950	-7.4254	7.7588
			p7	4.16667	2.63757	.132	-3.4254	11.7588
			p8	-.33333	2.63757	.901	-7.9254	7.2588
			p9	6.50000	2.63757	.024	-1.0921	14.0921
	p2	p1	3.83333	2.63757	.163	-3.7588	11.4254	
		p3	11.33333 [*]	2.63757	.000	3.7412	18.9254	
		p4	.33333	2.63757	.901	-7.2588	7.9254	
		p5	-.33333	2.63757	.901	-7.9254	7.2588	
		p6	4.00000	2.63757	.147	-3.5921	11.5921	
		p7	8.00000 [*]	2.63757	.007	.4079	15.5921	
		p8	3.50000	2.63757	.201	-4.0921	11.0921	
		p9	10.33333 [*]	2.63757	.001	2.7412	17.9254	

p3	p1	-7.50000	2.63757	.011	-15.0921	.0921
	p2	-11.33333 ⁺	2.63757	.000	-18.9254	-3.7412
	p4	-11.00000 ⁺	2.63757	.001	-18.5921	-3.4079
	p5	-11.66667 ⁺	2.63757	.000	-19.2588	-4.0746
	p6	-7.33333	2.63757	.012	-14.9254	.2588
	p7	-3.33333	2.63757	.222	-10.9254	4.2588
	p8	-7.83333 ⁺	2.63757	.008	-15.4254	-.2412
	p9	-1.00000	2.63757	.709	-8.5921	6.5921
	p4	p1	3.50000	2.63757	.201	-4.0921
p2		-.33333	2.63757	.901	-7.9254	7.2588
p3		11.00000 ⁺	2.63757	.001	3.4079	18.5921
p5		-.66667	2.63757	.803	-8.2588	6.9254
p6		3.66667	2.63757	.181	-3.9254	11.2588
p7		7.66667 ⁺	2.63757	.009	.0746	15.2588
p8		3.16667	2.63757	.245	-4.4254	10.7588
p9		10.00000 ⁺	2.63757	.001	2.4079	17.5921
p5		p1	4.16667	2.63757	.132	-3.4254
	p2	.33333	2.63757	.901	-7.2588	7.9254
	p3	11.66667 ⁺	2.63757	.000	4.0746	19.2588
	p4	.66667	2.63757	.803	-6.9254	8.2588
	p6	4.33333	2.63757	.118	-3.2588	11.9254
	p7	8.33333 ⁺	2.63757	.005	.7412	15.9254
	p8	3.83333	2.63757	.163	-3.7588	11.4254
	p9	10.66667 ⁺	2.63757	.001	3.0746	18.2588
	p6	p1	-.16667	2.63757	.950	-7.7588
p2		-4.00000	2.63757	.147	-11.5921	3.5921
p3		7.33333	2.63757	.012	-.2588	14.9254
p4		-3.66667	2.63757	.181	-11.2588	3.9254
p5		-4.33333	2.63757	.118	-11.9254	3.2588
p7		4.00000	2.63757	.147	-3.5921	11.5921
p8		-.50000	2.63757	.852	-8.0921	7.0921
p9		6.33333	2.63757	.027	-1.2588	13.9254
p7		p1	-4.16667	2.63757	.132	-11.7588
	p2	-8.00000 ⁺	2.63757	.007	-15.5921	-.4079
	p3	3.33333	2.63757	.222	-4.2588	10.9254
	p4	-7.66667 ⁺	2.63757	.009	-15.2588	-.0746
	p5	-8.33333 ⁺	2.63757	.005	-15.9254	-.7412
	p6	-4.00000	2.63757	.147	-11.5921	3.5921
	p8	-4.50000	2.63757	.105	-12.0921	3.0921

p8	p9	2.33333	2.63757	.388	-5.2588	9.9254
	p1	.33333	2.63757	.901	-7.2588	7.9254
	p2	-3.50000	2.63757	.201	-11.0921	4.0921
	p3	7.83333*	2.63757	.008	.2412	15.4254
	p4	-3.16667	2.63757	.245	-10.7588	4.4254
	p5	-3.83333	2.63757	.163	-11.4254	3.7588
	p6	.50000	2.63757	.852	-7.0921	8.0921
	p7	4.50000	2.63757	.105	-3.0921	12.0921
p9	p9	6.83333	2.63757	.018	-.7588	14.4254
	p1	-6.50000	2.63757	.024	-14.0921	1.0921
	p2	-10.33333*	2.63757	.001	-17.9254	-2.7412
	p3	1.00000	2.63757	.709	-6.5921	8.5921
	p4	-10.00000*	2.63757	.001	-17.5921	-2.4079
	p5	-10.66667*	2.63757	.001	-18.2588	-3.0746
	p6	-6.33333	2.63757	.027	-13.9254	1.2588
	p7	-2.33333	2.63757	.388	-9.9254	5.2588
	p8	-6.83333	2.63757	.018	-14.4254	.7588

*. The mean difference is significant at the 0.01 level.

Homogeneous Subsets

		TAU			
		Subset for alpha = 0.01			
	Perlakuan	N	1	2	3
Duncan ^a	p3	3	75.3333		
	p9	3	77.6667	77.6667	
	p7	3	79.3333	79.3333	
	p1	3	82.3333	82.3333	82.3333
	p8	3	82.5000	82.5000	82.5000
	p6	3		84.3333	84.3333
	p2	3			87.0000
	p4	3			88.0000
	p5	3			89.6667
	Sig.			.012	.018

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

MPU

		Subset for alpha = 0.01		
	Perlakuan	N	1	2
Duncan ^a	p3	3	76.5000	
	p9	3	77.5000	
	p7	3	79.8333	79.8333
	p6	3	83.8333	83.8333
	p1	3	84.0000	84.0000
	p8	3	84.3333	84.3333
	p4	3		87.5000
	p2	3		87.8333
	p5	3		88.1667
	Sig.			.015

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 3. Hasil Perhitungan Uji T Tudung Akrosom Utuh (TAU) dan Membran Plasma Utuh (MPU)

TAU (P1K1, P1K2, P1K3)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>TALP</i>	<i>BO</i>
Mean	84.88666667	81.55333333
Variance	24.51463333	34.49963333
Observations	3	3
Pooled Variance	29.50713333	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	4	
t Stat	0.751555168	
P(T<=t) one-tail	0.247060273	
t Critical one-tail	2.131846786	
P(T<=t) two-tail	0.494120546	
t Critical two-tail	2.776445105	

TAU (P2K1, P2K2, P2K3)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>TALP</i>	<i>BO</i>
Mean	87.66666667	87.33
Variance	7.583333333	7.4389
Observations	3	3
Pooled Variance	7.511116667	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	4	
t Stat	0.150450451	
P(T<=t) one-tail	0.443845564	
t Critical one-tail	2.131846786	
P(T<=t) two-tail	0.887691128	
t Critical two-tail	2.776445105	

TAU (P3K1, P3K2, P3K3)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>TALP</i>	<i>BO</i>
Mean	82.66333333	79.83
Variance	13.80223333	6.0439
Observations	3	3
Pooled Variance	9.923066667	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	4	
t Stat	1.101590916	
P(T<=t) one-tail	0.166233953	
t Critical one-tail	2.131846786	
P(T<=t) two-tail	0.332467907	
t Critical two-tail	2.776445105	

MPU (P1K1, P1K2, P1K3)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>TALP</i>	<i>BO</i>
Mean	85.27333333	82.77666667
Variance	17.52463333	33.21463333
Observations	3	3
Pooled Variance	25.36963333	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	4	
t Stat	0.607084434	
P(T<=t) one-tail	0.288284051	
t Critical one-tail	2.131846786	
P(T<=t) two-tail	0.576568101	
t Critical two-tail	2.776445105	

MPU (P2K1, P2K2, P2K3)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>TALP</i>	<i>BO</i>
Mean	87.27333333	86.49666667
Variance	3.358533333	5.442233333
Observations	3	3
Pooled Variance	4.400383333	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	4	
t Stat	0.453455883	
P(T<=t) one-tail	0.336865811	
t Critical one-tail	2.131846786	
P(T<=t) two-tail	0.673731622	
t Critical two-tail	2.776445105	

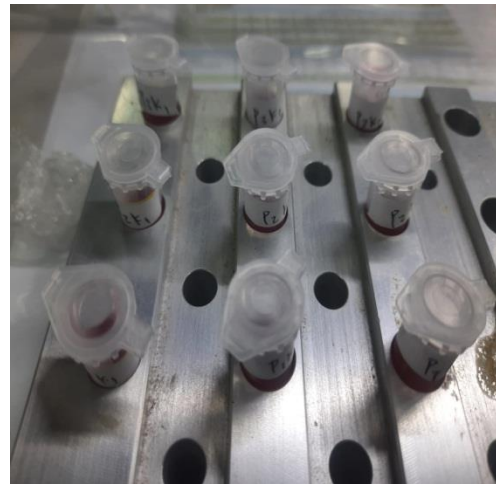
MPU (P3K1, P3K2, P3K3)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>TALP</i>	<i>BO</i>
Mean	82.33	80.55333333
Variance	15.5539	12.05463333
Observations	3	3
Pooled Variance	13.80426667	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	4	
t Stat	0.585659124	
P(T<=t) one-tail	0.294777411	
t Critical one-tail	2.131846786	
P(T<=t) two-tail	0.589554822	
t Critical two-tail	2.776445105	

Lampiran 4. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



Ket: Persiapan Penampungan semen



Ket: *Swim Up* Spematozoa



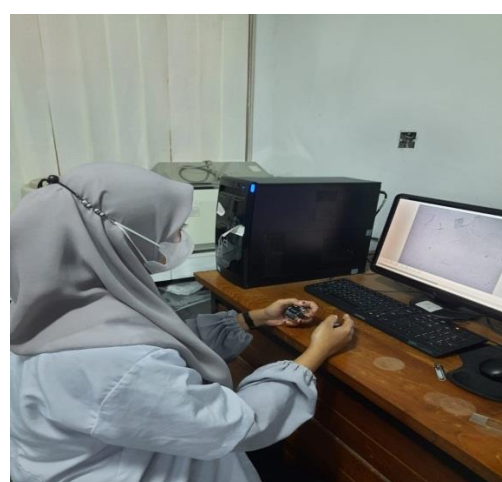
Ket: Pencampuran Larutan *Host* dan *Formasaline*



Ket: Proses Sentrifugasi



Ket: Proses Inkubasi



Ket: Perhitungan TAU dan MPU

RIWAYAT HIDUP

Nur Izzatul Muminah (I011 18 1013) biasa di panggil Umi atau Izza, Lahir di Maros pada tanggal 25 Agustus 1999. Dia adalah anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Hanaping dan ibu Sutrayani. Ayah penulis bekerja sebagai seorang petani dan Ibu penulis bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga. Penulis memiliki seorang



kakak perempuan bernama Megawati dan adik laki-laki bernama Firmansyah. Kedua orang tua penulis bertempat tinggal di Dusun Mamampang, Desa Laiya Kec. Cenrana Kab. Maros. Jenjang pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah SDN 175 Inpres Mamampang, kemudian melanjutkan kejenjang SMPN 7 Cenrana Maros, setelah lulus melanjutkan kejenjang SMAN 12 Cenrana Maros dan penulis Lulus pada tahun 2018. Tahun 2018, penulis diterima dan menempuh Pendidikan S-1 (Strata 1) di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar melalui jalur SNMPTN. Saat ini penulis mengikuti beberapa organisasi yaitu Himpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Peternakan (HIMSENA-UH), UKM Forum Studi Ilmiah (FOSIL), dan Majelis Permusyawaratan Mahasiswa (MAPERWA) Fapet UH. Selama kuliah penulis juga tergabung dalam Tim Asisten Laboratorium Bahan Pakan tahun 2020. Pada Tahun 2021 menjadi Asisten Laboratorium Mikrobiologi Hewan dan Asisten Ilmu Kesehatan Ternak. Penulis berharap kedepannya bisa menyelesaikan studi S1 dengan baik, melanjutkan pendidikan ke jenjang S2 dan mendapatkan pekerjaan serta dapat membahagiakan kedua orang tua dan keluarga penulis.