

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifianto, M., R. M. Hartati, dan T. Setyorini. (2019). Pengaruh Dosis Urine Sapi Dan Waktu Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Pre Nursery. *Jurnal Agromast*, 4(1): 1-11.
- Ariyanto, E.S. dan L.N. Wisuda. (2019). Meningkatkan Nilai Tambah Urine Sapi Menjadi Pupuk Organik Cair Melalui Fermentasi. *Jurnal Layanan Masyarakat*, 1(2): 51-55.
- Ardian, dan Murniati. (2007). Pemanfaatan Urine Sapi pada Stek Batang Tanaman Jarak Pagar (*Jatropoha curcas* L.). *Sagu*, 16(2): 1-8.
- Arditia. (2016). Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau Cair Azolla terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Signal (*Brachiaria decumbens*). Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Ashari, S. (2006). *Hortikultura Aspek Budidaya*, UI Press, Jakarta.
- Aulia, M. R., Makmur. (2020). Efektifitas Pupuk Organik Cair Fermentasi Ekstrak Daun Lamtoro Gung Terhadap Pertumbuhan Produksi Jagung Lokal Mandar. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(2): 55-59.
- Collastiko, A. Y., D. D. Anggorowati dan S. S. Budi. (2021). Pengaruh Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tomat Pada Tanah Aluvial. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 10(2): 1-8.
- Direktorat Jenderal Perkebunan, 2021. Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2019-2021.
- Dewanto, F. G., J. J. M. R. Londok, R. A. V. Tuturoong, dan W. B. Kaunang. (2013). Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zootek*, 32(5): 1-8.
- Hasan, F., M. J. Nur dan F. Nayo. (2021). Aplikasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt L.). *Jurnal Agercolere*, 3(2): 38-44.

- Hendriyanto, F., D. Okalia dan Mashadi. (2019). Pengaruh Pemberian POC Urine Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Pinang Betara (*Areca catechu L.*). *Agro Bali (Agricultural journal)*, 2(2): 89-97.
- Huda, M. K., Latifah dan A. T. Prasetyo. (2013). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Urine Sapi Dengan Aditif Molasses Metode Fermentasi. *Indonesia Jurnal of Chemical Science*, 2(3): 185-189.
- Ilhamiyah, A. J. Kinardi, A. Yanto, A. Gazali. (2021). Pemanfaatan Limbah Urine Sapi Sebagai Pupuk Organik Cair (Biourine). *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, Vol 7(1): 114-123.
- Ismoyo, J., M. Saiful, A. Auf, A. Lestari, & R. Pazriatu. (2018). *Munich Personal RePEc Archive Palm Oil Cultivation and Economic Prospect in Indonesia*. 90337.
- Jamidi, F. Faisal, M. F. Ichsan. (2021). Aplikasi Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas Dan Pukan Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao*). *Jurnal Agrium*, 18(2): 31-35.
- Kartiko, A., D. Susilastuti, M. Husni. (2021). Pengaruh Dosis pupuk Organik Cair Kulit Nanas Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di *Pre Nursery*. *Agroscience*, 11(2): 141-156.
- Kustiawan, W., I. Nurhifitiani, & R. P. Ediyono. (2017). Pemanfaatan Limbah Kulit Buah-buahan Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Ulin– J Hut Trop*, 1(2), 120–127.
- Ningrum, Z. A., T. Septirosya, A. T. Arminuddin. (2021). Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di *Pre Nursery* Dengan Aplikasi Biourine Sapi. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.
- Nuraini, Y. dan R. E. Asgianingrum. (2017). Peningkatan Kualitas Biourine Sapi Dengan Penambahan Pupuk Hayati dan Molase Serta Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Pakchoy. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 8(3): 183-191.
- Pahan, I. 2011. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit, Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Parlimbungan, N., R. Labatar, dan F. Hamzah. (2006). Pengaruh Ekstrak Daun Lamtoro Sebagai Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrisistem*, 2(2): 96-101.
- Prawoto, A. A., dan G. Suprijadji. (1992). Kandungan Hormon dalam Air Seni Beberapa Jenis Ternak. *Pelita Perkebunan*, 7(4): 76-84.
- Putri, E., & Via, R. (2021). Pemanfaatan Kulit Nanas dan Kulit Pisang sebagai Pupuk Organik Cair. *Jurnal ChemPro*, 2(1): 53–58.
- Rachman, A., A. Dariah dan D. Santoso. (2006). *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Prtanian: Bogor. 41–57.
- Riadin, A. (2014). Pengaruh Interval dan Dosis Urine Sapi Yang Telah Difermentasi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Tahap Pre Nursery. Skripsi thesis, Universitas Islam Negeri Sultan Sarif Kasim Riau.
- Saputra. D., P. B. Hastuti, S. M. Rohmiyati. (2017). *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery Pada Beberapa Jenis Tanah Yang Berbeda*. *Jurnal Agromast*, (Vol. 2, Issue 1).
- Setyawan, R., P. Novia, B. Badal. (2021). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Lamtoro Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Journal of Community Service (JCS)*, 5(2), 100-109.
- Susi N., Surtinah, dan M. Rizal. (2018). Pengujian Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Nenas. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2): 46-51.
- Syahza, A. (2011). Percepatan Ekonomi Pedesaan Melalui Pembagunan Perkebunan Kelapa Sawit \*. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 12(2), 297–310.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Sidik ragam (Anova) tinggi bibit

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	56.047 <sup>a</sup>	11	5.095	1.162	.346
Intercept	29042.760	1	29042.760	6625.620	.000
Macam_pupuk	15.607	2	7.803	1.780	.183
Dosis_pupuk	5.374	3	1.791	.409	.748
Macam_pupuk * Dosis_pupuk	35.067	6	5.844	1.333	.268
Error	157.802	36	4.383		
Total	29256.610	48			
Corrected Total	213.850	47			

Keterangan : Jika sig lebih kecil dari 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig lebih besar dari 0,05 berarti tidak berbeda nyata

## Lampiran 2. Sidik ragam (Anova) jumlah daun

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.167 <sup>a</sup>	11	.288	1.219	.310
Intercept	616.333	1	616.333	2610.353	.000
Macam_pupuk	.792	2	.396	1.676	.201
Dosis_pupuk	.167	3	.056	.235	.871
Macam_pupuk * Dosis_pupuk	2.208	6	.368	1.559	.188
Error	8.500	36	.236		
Total	628.000	48			
Corrected Total	11.667	47			

Keterangan : Jika sig lebih kecil dari 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig lebih besar dari 0,05 berarti tidak berbeda nyata

### Lampiran 3. Sidik ragam (Anova) berat segar tajuk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	14.446 <sup>a</sup>	11	1.313	.803	.637
Intercept	1942.599	1	1942.599	1187.262	.000
Macam_pupuk	3.959	2	1.980	1.210	.310
Dosis_pupuk	1.832	3	.611	.373	.773
Macam_pupuk * Dosis_pupuk	8.654	6	1.442	.882	.518
Error	58.903	36	1.636		
Total	2015.948	48			
Corrected Total	73.349	47			

Keterangan : Jika sig lebih kecil dari 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig lebih besar dari 0,05 berarti tidak berbeda nyata

#### Lampiran 4. Sidik ragam (Anova) berat segar akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.685 <sup>a</sup>	11	.426	.758	.678
Intercept	531.735	1	531.735	945.738	.000
Macam_pupuk	1.688	2	.844	1.501	.236
Dosis_pupuk	.026	3	.009	.015	.997
Macam_pupuk * Dosis_pupuk	2.971	6	.495	.881	.519
Error	20.241	36	.562		
Total	556.660	48			
Corrected Total	24.926	47			

Keterangan : Jika sig lebih kecil dari 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig lebih besar dari 0,05 berarti tidak berbeda nyata

### Lampiran 5. Sidik ragam (Anova) berat kering tajuk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.425 <sup>a</sup>	11	.039	.556	.851
Intercept	73.979	1	73.979	1064.258	.000
Macam_pupuk	.146	2	.073	1.047	.361
Dosis_pupuk	.046	3	.015	.220	.882
Macam_pupuk * Dosis_pupuk	.234	6	.039	.561	.759
Error	2.502	36	.070		
Total	76.906	48			
Corrected Total	2.928	47			

Keterangan : Jika sig lebih kecil dari 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig lebih besar dari 0,05 berarti tidak berbeda nyata



### Lampiran 6. Sidik ragam (Anova) berat kering akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.051 <sup>a</sup>	11	.005	.524	.874
Intercept	9.434	1	9.434	1063.667	.000
Macam_pupuk	.008	2	.004	.472	.627
Dosis_pupuk	.010	3	.003	.375	.771
Macam_pupuk * Dosis_pupuk	.033	6	.005	.616	.716
Error	.319	36	.009		
Total	9.805	48			
Corrected Total	.370	47			

Keterangan : Jika sig lebih kecil dari 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig lebih besar dari 0,05 berarti tidak berbeda nyata

### Lampiran 7. Sidik ragam (Anova) diameter batang

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.212 <sup>a</sup>	11	.292	.511	.883
Intercept	3750.635	1	3750.635	6566.462	.000
Macam_pupuk	.720	2	.360	.631	.538
Dosis_pupuk	.924	3	.308	.539	.658
Macam_pupuk * Dosis_pupuk	1.568	6	.261	.458	.835
Error	20.563	36	.571		
Total	3774.410	48			
Corrected Total	23.775	47			

Keterangan : Jika sig lebih kecil dari 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig lebih besar dari 0,05 berarti tidak berbeda nyata

### Lampiran 8. Sidik ragam (Anova) volume akar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.667 <sup>a</sup>	11	.152	.390	.952
Intercept	456.333	1	456.333	1173.429	.000
Macam_pupuk	.167	2	.083	.214	.808
Dosis_pupuk	.167	3	.056	.143	.934
Macam_pupuk * Dosis_pupuk	1.333	6	.222	.571	.750
Error	14.000	36	.389		
Total	472.000	48			
Corrected Total	15.667	47			

Keterangan : Jika sig lebih kecil dari 0,05 berarti berbeda nyata

Jika sig lebih besar dari 0,05 berarti tidak berbeda nyata

### Lampiran 9. Tabel Ringkasan Anova

Parameter	Macam Pupuk	Dosis Pupuk	Interaksi
Tinggi Bibit	NS	NS	NS
Jumlah Daun	NS	NS	NS
Berat Segar Tajuk	NS	NS	NS
Berat Segar Akar	NS	NS	NS
Berat Kering Tajuk	NS	NS	NS
Berat Kering Akar	NS	NS	NS
Diameter Batang	NS	NS	NS
Volume Akar	NS	NS	NS

Keterangan :

NS : Tidak berbeda nyata

## Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Persiapan media tanam



Gambar 2. Penanaman kecambah



Gambar 3. Pemupukan



Gambar 4. Umur bibit 2, 8 dan 12 minggu



Gambar 5. Pengukuran tinggi tanaman



Gambar 6. Panen bibit kelapa sawit



Gambar 7. Penimbangan berat segar tajuk dan akar



Gambar 8. Pengukuran diameter batang dan volume akar



Gambar 9. Pengovenan



Gambar 10. Penimbangan berat kering akar dan tajuk



## Lampiran 11. Layout Penelitian

### LAYOUT

M2D3U2	M1D1U2	M1D2U2	M2D1U3	M3D2U4	M2D0U2
M3D0U4	M1D3U1	M1D0U3	M2D2U1	M3D0U1	M3D1U1
M1D1U4	M2D2U3	M1D3U4	M2D0U3	M3D1U2	M3D3U3
M3D3U4	M2D1U2	M1D3U3	M1D2U3	M2D0U4	M1D2U1
M3D2U3	M2D3U3	M1D0U2	M3D1U4	M3D3U2	M1D1U1
M2D0U1	M1D1U3	M3D3U1	M3D0U2	M2D2U4	M1D3U2
M2D3U1	M2D1U1	M3D0U3	M1D2U4	M2D3U4	M1D0U1
M1D0U4	M3D2U1	M2D1U4	M2D2U2	M3D1U3	M3D2U2

Keterangan :

D0 = Tanpa pupuk + NPK 3g/liter (kontrol)

D1 = Dosis 20 ml/tanaman

D2 = Dosis 30 ml/tanaman

D3 = Dosis 40 ml/tanaman

M1 = POC Urine Sapi

M2 = POC Kulit Nanas

M3 = POC Lamtoro

U = Ulangan

e