

DAFTAR PUSTAKA

- Adijaya IN, Yasa IMR. 2007. Pemanfaatan Bio Urin dalam Produksi Hijauan Pakan Ternak (Rumput Raja). *Prosiding Seminar Nasional Dukungan Inovasi Teknologi dan Kelembagaan dalam Mewujudkan Agribisnis Industrial Pedesaan. Mataram. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 155- 157.
- Ai NS, Banyu Y. 2011. Konsentrasi klorofil daun sebagai indikator kekurangan air pada tanaman. *Jurnal Ilmiah Sains* 11(2): 166-173.
- Aisyah SN, Sunarlim, Solfan B. 2011. Pengaruh urine sapi terfermentasi dengan dosis dan interval pemberian yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agroteknologi* 2(1): 1-5.
- Bunawan H, Bunawan SN, Baharum SN, Noor N. 2015. *Sauropus androgynus* (L.) Merr. induced bronchiolitis obliterans: From botanical studies to toxicology. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 5(2): 72-79.
- Chaniago N, Safruddin, Kurniawan D. 2017. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) terhadap pemberian pupuk kandang sapi dan fermentasi urin sapi. *Bernas* 13(2), 23-29.
- Damanik MMB, Hasibuan BE, Fauzi, Sarifuddin, Hanum H. 2011. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press. Medan.
- Ebert AW. 2010. Promotion of indigenus vegetables in Asia: conservation and use of selected crops in Indonesia, the Philippines, and Taiwan. *In XXVIII Internasional Horticulture for people (IHC2010): III International Symposium on Plant Genetic Resources* 918 (397-403).
- Ebert AW. 2014. Potential of underutilized traditional vegetables and legume crops to contribute to food and nutritional security, income and more sustainable production systems. *Sustainability* 6(1), 319-335.
- Felania C. (2017). Pengaruh Ketersediaan Air Terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Biologi Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Hakim N, Agustian, Mala Y. 2012. Application of organic fertilizer Tithonia plus to control iron toxicity and reduce commercial fertilizer application on new paddy field. *J. Trop. Soils* 17:135-142.
- Hani A, Geraldine LP. 2016. Pengaruh jarak tanam dan pemberian pupuk cair urin kambing terhadap pertumbuhan awal manglid (*Magnolia champaca* (L.) Baill. Ex. Pierre). *Jurnal Wasian* 3(2): 51-58.
- Hardjanti S. 2008. Potensi daun katuk sebagai sumber zat pewarna alami dan stabilitasnya selama pengeringan bubuk dengan menggunakan binder maltodekstrin. *Jurnal Penelitian Saintek* 13 (1): 1 – 18.

Hardjowigeno S. 2007. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Pressindo.

- Hartatik W. 2007 *Tithonia diversifolia* sumber pupuk hijau. *Wart. Penel & Peng. Pert.* 29(5).
- Heddy S. 1989. *Hormon Tumbuhan*. Jakarta: CV Rajawali.
- Herwanti TE. 2011. Residu pupuk organik mendukung produksi dua varietas kedelai organik (*Glycine max* (L) Merr) di lahan kering. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Jama B, Palm CA, Buresh RJ, Niang A, Gachengo C, Nziguheba G, Amadalo B. 2000. *Tithonia diversifolia* as a green manure for soil fertility improvement in western Kenya. *Journal of Agroforestry System* 49(2): 201-221.
- Jones JB. 1998. *Plant Nutrition*. Boca Raton Florida: Manual CRC Press.
- Khaerunnisa U. 2018. Penampilan agronomi berbagai aksesori katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr.) pada dosis pupuk urea berbeda [skripsi]. Bogor: Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor.
- Kencana ED. 2014. Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap karakteristik teh herbal daun katuk (*Sauropus androgynus* L. Merr.). *Jurnal Penelitian Tugas Akhir*. Bandung: Fakultas Teknologi Pangan, Universitas Pasundan.
- Kurniadinata OF. 2007. Pemanfaatan feses urin sapi sebagai pupuk organik dalam perkebunan kelapa sawit. *Seminar Optimalisasi Hasil Samping Perkebunan Kelapa Sawit dan Industri Olahannya sebagai Pakan Ternak*. 65-72.
- Lakitan, Benyamin. 2008. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lee J. 2015. *Plant Database*. FGCU Food Forest: www.fgcu.edu [8 Juli 2019]
- Lingga P. 1991. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Loveless AR. 1991. *Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum.
- Maryani T A. 2012. Pengaruh Volume Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pembibitan Utama. *Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jambi*
- Mappanganro N, Sengin EL, dan Baharuddin. 2011. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Stroberi pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair dan Urine Sapi dengan Sistem Hidroponik Irigasi Tetes [Skripsi]. Makasar. Universitas Hasanudin.
- Mattjik, Sumertajaya. 2006. *Perancangan Edisi ke-2*. Bogor: IPB Press.
- Mufarihin A, Lukiwati DR, Sutarno. 2012. Pertumbuhan dan Bobot Bahan Kering Rumput Gajah dan Rumput Raja pada Perlakuan Aras Auksin yang Berbeda. *Animal Agriculture Journal* 1(2): 1 – 15.

- Muhsanati A, Syarif, Rahayu S. 2008. Pengaruh beberapa takaran kompos Tithonia terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata*). *Jerami* 1:87-91.
- Nuro F, Priadi D, Mulyaningsih ES. 2016. Efek pupuk organik terhadap sifat kimia tanah dan produksi kangkung darat (*Ipomea reptants Poir*). *Prosiding Seminar Nasional Hasil – Hasil PPM IPB*. Bogor
- Petrus A. 2013. *Sauropus androgynus* (L.) Merrill-A potentially nutritive functional leafy-vegetable. *Asia n Journal of Chemistry* 25(17): 9425 - 9433.
- Pramitasari HE, Wardiyati T, Nawawi M. 2016. Pengaruh dosis pupuk nitrogen dan tingkat kepadatan tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae L.*). *Jurnal Produksi Tanaman* 4(1): 49-56
- Purwani J. 2011. Pemanfaatan Tithonia diversifolia (Hamsley) A. Gray untuk perbaikan tanah. Balai Penelitian Tanah. 253-263.
- Putrasamedja S. 2005. Eksplorasi dan koleksi sayuran indigenous di Kabupaten Karawang, Purwakarta dan Subang. *Buletin Plasma Nutfah* 11:1.
- Rahayu A, Nahraeni W, Rochman N, Ardiansyah RY. 2017. Sifat morfologi dan kimia buah berbagai aksesori pamelon (*Citrus maxima* (Burm.) Merr.) asal kabupaten Magetan. *Jurnal Agronida* 3(2): 84-94
- Rukmana R, Harahap IM. 2003. *Katuk Potensi dan Manfaatnya*. Yogyakarta: Kansius.
- Salisbury, Ross. 1992. *Fisiologi Tumbuhan*. ITB Press. Bandung.
- Santoso U. 2014. *Katuk, Tumbuhan Multi Khasiat*. Bengkulu: Badan Penerbit Fakultas Pertanian (BPPF) Unib.
- Setyawati H, Mustofa MA. 2017. Analisis kadar vitamin C kelopak rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) muda dan tua yang dikoleksi dari berbagai ketinggian tempat yang berbeda. *Biogenesis* 5(2): 99-103.
- Singh S, Sing DR, Salim KM, A Srivastava, L B Singh dan R C Srivastava. 2011. Estimation of proximate composition, micronutrients and phytochemical compounds in traditional vegetables from Andaman and Nicobar Islands. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 62(7): 765-773.
- Smirnoff N, Pallanca J E.1996. Ascorbate metabolism in relation to oxidativestress *Biochemical Society Transactions* 24, 472–478
- Subekti S. 2007. Komponen sterol dalam ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) dan hubungannya dengan sistem reproduksi puyuh. [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Sukendar. 1997. *Pengenalan Morfologi Katuk (Sauropus androgynus (L.) Merr.)* *Warta Tumbuhan Obat* 3 (3): 53.

- Sunu P, Wartoyo SP .2006. *Buku Ajar Dasar Hortikultura. Jurusan/Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian-Universitas Sebelas Maret*. Surakarta
- Susila AD, Syukur M, Purnamawati H, Dharma K, Gunawan E, Evi. 2012. *Koleksi dan Identifikasi Tanaman Sayuran Indigenous*. Bogor: Pusat Kajian Hortikultura Tropika.
- Susila AD. 2008. *Budidaya Tanaman Katuk (Sauropus andogynus)*. Bogor: SANREM CRSP-USAID.
- Sutandi IA. 2017. Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan, produktivitas dan karakteristik morfologi tanaman sayuran daun indigenous. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Pertanian - Universitas Djuanda.
- Tul'aeini C. 2014. Respon Tanaman Katuk (*Sauropus androgynous* L.) pada Berbagai Tingkat Intensitas Naungan dan Jumlah Buku Bibit. [Skripsi]. Program Studi Agroekoteknologi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Bengkulu.
- Vorster IHJ, van Rensburg WSJ, van Zijl JJB, Venter SL. 2007. The importance of traditional leafy vegetables in South Africa. *African J, Food Agriculture Nutrition and Development* 7(4): 2-13.
- Wahyudi. 2010. *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Widiwurjani, Suhardjono H. 2006. Respon dua varietas sawi terhadap pemberian biofertilizer *Tithonia diversifolia* sebagai pengganti pupuk anorganik. *Prosiding Seminar Nasional Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor*. Yuliarti, Nugraherti. 2009. *1001 Cara Menghasilkan Pupuk Organik*. Yogyakarta: Lyli Publisier.
- Wijanarko A, Purwanto BH, Shiddieq D, Indradewa D. 2012. *Pengaruh Kualitas Bahan Organik dan Kesuburan Tanah Terhadap Mineralisasi Nitrogen dan Serapan Oleh Tanaman Ubikayu Di Ultisol*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada. 25-31hal.
- Yunanda J, Muniarti, Yoseva S. 2015. Pertumbuhan stek batang tanaman buah naga (*Hylocereus costaricensis*) dengan pemberian beberapa konsentrasi urin sapi. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*. 2(1): 1-8.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kriteria penilaian hasil analisis tanah

Parameter Tanah	Nilai				
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
C (%)	<1	1-2	2-3	3-5	>5
N (%)	<0.1	0.1-0.2	0.21-0.5	0.51-0.75	>0.75
C/N	<5	5-10	11-15	16-25	>25
P ₂ O ₅ HCl 25% (mg/100g)	<15	15-20	21-40	41-60	>60
P ₂ O ₅ Bray (ppm P)	<4	5-7	8-10	11-15	>15
P ₂ O ₅ Olsen (ppm P)	<5	5-10	11-15	16-20	>20
K ₂ O HCl 25% (mg/100g)	<10	10-20	21-40	41-60	>60
KTK/CEC (me/100g tanah)	<5	5-16	17-24	25-40	>40
Susunan Kation					
Ca (me/100g tanah)	<2	2-5	6-10	11-20	>20
Mg (me/100g tanah)	<0.3	0.4-1	1.1-2.0	2.1-8.0	>8
K (me/100g tanah)	<0.1	0.1-0.3	0.4-0.5	0.6-1.0	>1
Na (me/100g tanah)	<0.1	0.1-0.3	0.4-0.7	0.8-1.0	>1
Kejenuhan Basa (%)	<20	20-40	41-60	61-80	>80
Kejenuhan Aluminium (%)	<5	5-10	1-20	20-40	>40
Cadangan Mineral (%)	<5	5-10	11-20	20-40	>40
Salinitas/DHL (dS/m)	<1	1-2	2-3	3-4	>4
Persentase Natrium Dapat Tukar/ESP (%)	<2	2-3	5-10	10-15	>15

	Sangat Masam	Masam	Ag5ak Masam	Netral	Agak Alkalis	Alkalis
pH H ₂ O	<4.5	4.5-5.5	5.5-6.5	6.6-7.5	7.6-8.5	>8.5

Sumber: Balai Penelitian Tanah (2009)

Lampiran 2 Sidik ragam tinggi tanaman

Umur	Sumber	db	JK	KT	F hit	F tabel	Ket
2 MST	Akses	2	7.720222	3.860111	1.281211	3.150411	tn
	Pupuk N	9	49.55931	5.50659	1.827695	2.040098	tn
	Interaksi	18	30.86908	1.714949	0.569209	1.778446	tn
	Galat	60	180.8	3.012861			
	Total	89	268.9				
4 MST	Akses	2	55.70106	27.85053	3.51919	3.150411	n
	Pupuk N	9	119.6987	13.29986	1.680569	2.040098	tn
	Interaksi	18	54.68894	3.038275	0.383916	1.778446	tn
	Galat	60	474.8342	7.913903			
	Total	89	704.9229				
6 MST	Akses	2	141.2169	70.60844	5.145389	3.150411	n
	Pupuk N	9	357.1651	39.68501	2.891932	2.040098	n
	Interaksi	18	138.5818	7.698987	0.561042	1.778446	tn
	Galat	60	823.3598	13.72266			
	Total	89	1460.324				
8 MST	Akses	2	57.80236	28.90118	2.396041	3.150411	tn
	Pupuk N	9	312.19	34.68778	2.875777	2.040098	n
	Interaksi	18	136.5916	7.588425	0.629115	1.778446	tn
	Galat	60	723.7233	12.06206			
	Total	89	1230.307				
10 MST	Akses	2	290.689	145.3445	6.838267	3.150411	n
	Pupuk N	9	626.0126	69.55696	3.272563	2.040098	n
	Interaksi	18	425.4098	23.63388	1.111943	1.778446	tn
	Galat	60	1275.275	21.25458			
	Total	89	2617.386				
12 MST	Akses	2	308.5102	154.2551	4.788534	3.150411	n
	Pupuk N	9	1458.721	162.0801	5.031446	2.040098	n
	Interaksi	18	938.2151	52.12306	1.618054	1.778446	tn
	Galat	60	1932.806	32.21343			
	Total	89	4638.252				
14 MST	Akses	2	355.7888	177.8944	4.581577	3.150411	n
	Pupuk N	9	1522.963	169.2181	4.358124	2.040098	n
	Interaksi	18	1051.49	58.41611	1.504476	1.778446	tn
	Galat	60	2329.692	38.8282			
	Total	89	5259.934				
16 MST	Akses	2	105.1315	52.56575	0.371095	3.150411	tn
	Pupuk N	9	7835.737	870.6375	6.146375	2.040098	n
	Interaksi	18	2605.267	144.7371	1.02179	1.778446	tn
	Galat	60	8499.034	141.6506			
	Total	89	19045.17				

Keterangan: n = nyata; tn = tidak nyata

Lampiran 3 Sidik ragam jumlah daun

Umur	Sumber	db	JK	KT	F hit	F tabel	Ket
2 MST	Aksesi	2	71.8625	35.93125	8.461325	3.150411	n
	Pupuk N	9	68.00278	7.555864	1.779304	2.040098	tn
	Interaksi	18	47.94306	2.663503	0.627219	1.778446	tn
	Galat	60	254.7917	4.246528			
	Total	89	442.6				
4 MST	Aksesi	2	2245.518	1122.759	49.79743	3.150411	n
	Pupuk N	9	1484.914	164.9904	7.317776	2.040098	n
	Interaksi	18	546.8569	30.38094	1.347478	1.778446	tn
	Galat	60	1352.792	22.54653			
	Total	89	5630.081				
6 MST	Aksesi	2	3563.788	1781.894	45.47187	3.150411	n
	Pupuk N	9	2024.512	224.9458	5.740357	2.040098	n
	Interaksi	18	1283.058	71.28101	1.819009	1.778446	n
	Galat	60	2351.204	39.18673			
	Total	89	9222.562				
8 MST	Aksesi	2	3698.451	1849.226	42.11545	3.150411	n
	Pupuk N	9	2110.977	234.553	5.341861	2.040098	n
	Interaksi	18	838.8992	46.60551	1.061424	1.778446	tn
	Galat	60	2634.509	43.90849			
	Total	89	9282.837				
10 MST	Aksesi	2	3463.888	1731.944	32.81016	3.150411	n
	Pupuk N	9	2770.906	307.8785	5.832489	2.040098	n
	Interaksi	18	1468.654	81.5919	1.545687	1.778446	tn
	Galat	60	3167.208	52.78681			
	Total	89	10870.66				
12 MST	Aksesi	2	3610.035	1805.017	34.18863	3.150411	n
	Pupuk N	9	2609.701	289.9667	5.492228	2.040098	n
	Interaksi	18	1497.66	83.20332	1.575945	1.778446	tn
	Galat	60	3167.75	52.79583			
	Total	89	10885.15				
14 MST	Aksesi	2	3769.867	1884.933	34.20026	3.150411	n
	Pupuk N	9	2758.056	306.4507	5.560247	2.040098	n
	Interaksi	18	1495.883	83.10463	1.507852	1.778446	tn
	Galat	60	3306.875	55.11458			
	Total	89	11330.68				
16 MST	Aksesi	2	3767.004	1883.502	33.93018	3.150411	n
	Pupuk N	9	2762.42	306.9356	5.529264	2.040098	n
	Interaksi	18	1511.44	83.9689	1.51265	1.778446	tn
	Galat	60	3330.667	55.51111			
	Total	89	11371.53				

Keterangan: n = nyata; tn = tidak nyata

Lampiran 4 Sidik ragam jumlah tunas

Umur	Sumber	db	JK	KT	F hit	F tabel	Ket
2 MST	Aksesi	2	99.10139	49.55069	51.33309	3.150411	n
	Pupuk N	9	19.90625	2.211806	2.291367	2.040098	n
	Interaksi	18	21.5375	1.196528	1.239568	1.778446	tn
	Galat	60	57.91667	0.965278			
	Total	89	198.4618				
4 MST	Aksesi	2	734.45	367.225	202.2969	3.150411	n
	Pupuk N	9	54.68333	6.075926	3.347105	2.040098	n
	Interaksi	18	87.3	4.85	2.671767	1.778446	n
	Galat	60	108.9167	1.815278			
	Total	89	985.35				
6 MST	Aksesi	2	773.0418	386.5209	137.5693	3.150411	n
	Pupuk N	9	101.6247	11.29163	4.018882	2.040098	n
	Interaksi	18	89.08318	4.949066	1.761456	1.778446	tn
	Galat	60	168.5787	2.809645			
	Total	89	1132.328				
8 MST	Aksesi	2	8509.02	4254.51	32.52071	3.150411	n
	Pupuk N	9	14245.66	1582.852	12.09903	2.040098	n
	Interaksi	18	6225.506	345.8615	2.643703	1.778446	n
	Galat	60	7849.478	130.8246			
	Total	89	36829.67				
10 MST	Aksesi	2	647.5875	323.7938	55.53394	3.150411	n
	Pupuk N	9	122.909	13.65656	2.34224	2.040098	n
	Interaksi	18	105.3014	5.850077	1.003348	1.778446	tn
	Galat	60	349.8333	5.830556			
	Total	89	1225.631				
12 MST	Aksesi	2	776.2542	388.1271	68.7035	3.150411	n
	Pupuk N	9	160.3361	17.81512	3.153507	2.040098	n
	Interaksi	18	134.8014	7.488966	1.325644	1.778446	tn
	Galat	60	338.9583	5.649306			
	Total	89	1410.35				
14 MST	Aksesi	2	1065.318	532.659	87.7708	3.150411	n
	Pupuk N	9	162.5694	18.06327	2.97644	2.040098	n
	Interaksi	18	128.3764	7.132022	1.175204	1.778446	tn
	Galat	60	364.125	6.06875			
	Total	89	1720.389				
16 MST	Aksesi	2	1286.338	643.1688	31.5075	3.150411	n
	Pupuk N	9	444.2639	49.36265	2.418174	2.040098	n
	Interaksi	18	436.7319	24.26289	1.188588	1.778446	tn
	Galat	60	1224.792	20.41319			
	Total	89	3392.125				

Keterangan: n = nyata; tn = tidak nyata

Lampiran 5 Sidik ragam total panjang tunas

Umur	Sumber	db	JK	KT	F hit	F tabel	Ket
2 MST	Aksesi	2	1654.436	827.2182	53.6734	3.150411	n
	Pupuk N	9	709.6974	78.85527	5.116462	2.040098	n
	Interaksi	18	395.0952	21.94973	1.424191	1.778446	tn
	Galat	60	924.7242	15.41207			
	Total	89	3683.953				
4 MST	Aksesi	2	4318.903	2159.451	57.51376	3.150411	n
	Pupuk N	9	3297.612	366.4014	9.758554	2.040098	n
	Interaksi	18	1756.125	97.56252	2.598432	1.778446	n
	Galat	60	2252.801	37.54669			
	Total	89	11625.44				
6 MST	Aksesi	2	7791.156	3895.578	34.61329	3.150411	n
	Pupuk N	9	8014.793	890.5325	7.912628	2.040098	n
	Interaksi	18	3224.876	179.1598	1.591884	1.778446	tn
	Galat	60	6752.744	112.5457			
	Total	89	25783.57				
8 MST	Aksesi	2	8509.02	4254.51	32.52071	3.150411	n
	Pupuk N	9	14245.66	1582.852	12.09903	2.040098	n
	Interaksi	18	6225.506	345.8615	2.643703	1.778446	n
	Galat	60	7849.478	130.8246			
	Total	89	36829.67				
10 MST	Aksesi	2	8694.947	4347.473	34.00506	3.150411	n
	Pupuk N	9	14711.6	1634.623	12.78569	2.040098	n
	Interaksi	18	6234.821	346.3789	2.709306	1.778446	n
	Galat	60	7670.87	127.8478			
	Total	89	37312.24				
12 MST	Aksesi	2	8686.827	4343.414	33.20039	3.150411	n
	Pupuk N	9	14709.43	1634.382	12.49296	2.040098	n
	Interaksi	18	5938.083	329.8935	2.521656	1.778446	n
	Galat	60	7849.449	130.8242			
	Total	89	37183.79				
14 MST	Aksesi	2	9492.654	4746.327	32.2981	3.150411	n
	Pupuk N	9	14667.43	1629.714	11.08998	2.040098	n
	Interaksi	18	5829.078	323.8376	2.203671	1.778446	n
	Galat	60	8817.224	146.9537			
	Total	89	38806.38				
16 MST	Aksesi	2	177350.3	88675.13	23.03789	3.150411	n
	Pupuk N	9	304512.9	33834.77	8.790307	2.040098	n
	Interaksi	18	78469.72	4359.429	1.132584	1.778446	tn
	Galat	60	230946	3849.099			
	Total	89	791278.8				

Keterangan: n = nyata; tn = tidak nyata

Lampiran 6 Sidik ragam diameter batang

Umur	Sumber	db	JK	KT	F hit	F tabel	Ket
6 MST	Aksesi	2	0,460595	0,230298	63,39923	3,150411	n
	Pupuk N	9	0,105394	0,01171	3,223811	2,040098	n
	Interaksi	18	0,069698	0,003872	1,065958	1,778446	tn
	Galat	60	0,21795	0,003632			
	Total	89	0,853637				
16 MST	Aksesi	2	0,46724	0,23362	48,05899	3,150411	n
	Pupuk N	9	0,064536	0,007171	1,475117	2,040098	tn
	Interaksi	18	0,083789	0,004655	0,957589	1,778446	tn
	Galat	60	0,291667	0,004861			
	Total	89	0,907232				

Keterangan: n = nyata; tn = tidak nyata

Lampiran 7 Sidik ragam bobot basah dan bobot kering tanaman katuk

Peubah	Sumber	db	JK	KT	F hit	F tabel	Ket
Bobot Basah	Aksesi	2	831,3087	415,6543	2,552325	3,150411	tn
	Pupuk N	9	12029,06	1336,563	8,20716	2,040098	n
	Interaksi	18	5239,672	291,0929	1,787455	1,778446	n
	Galat	60	9771,193	162,8532			
	Total	89	27871,24				
Bobot Kering	Aksesi	2	22,77267	11,38633	0,794777	3,150411	tn
	Pupuk N	9	1054,772	117,1969	8,18046	2,040098	n
	Interaksi	18	264,6696	14,70386	1,026344	1,778446	tn
	Galat	60	859,5867	14,32644			
	Total	89	2201,801				

Keterangan: n = nyata; tn = tidak nyata

Lampiran 8 Sidik ragam kandungan nitrat, padatan terlarut total (PTT) dan vitamin C tanaman katuk

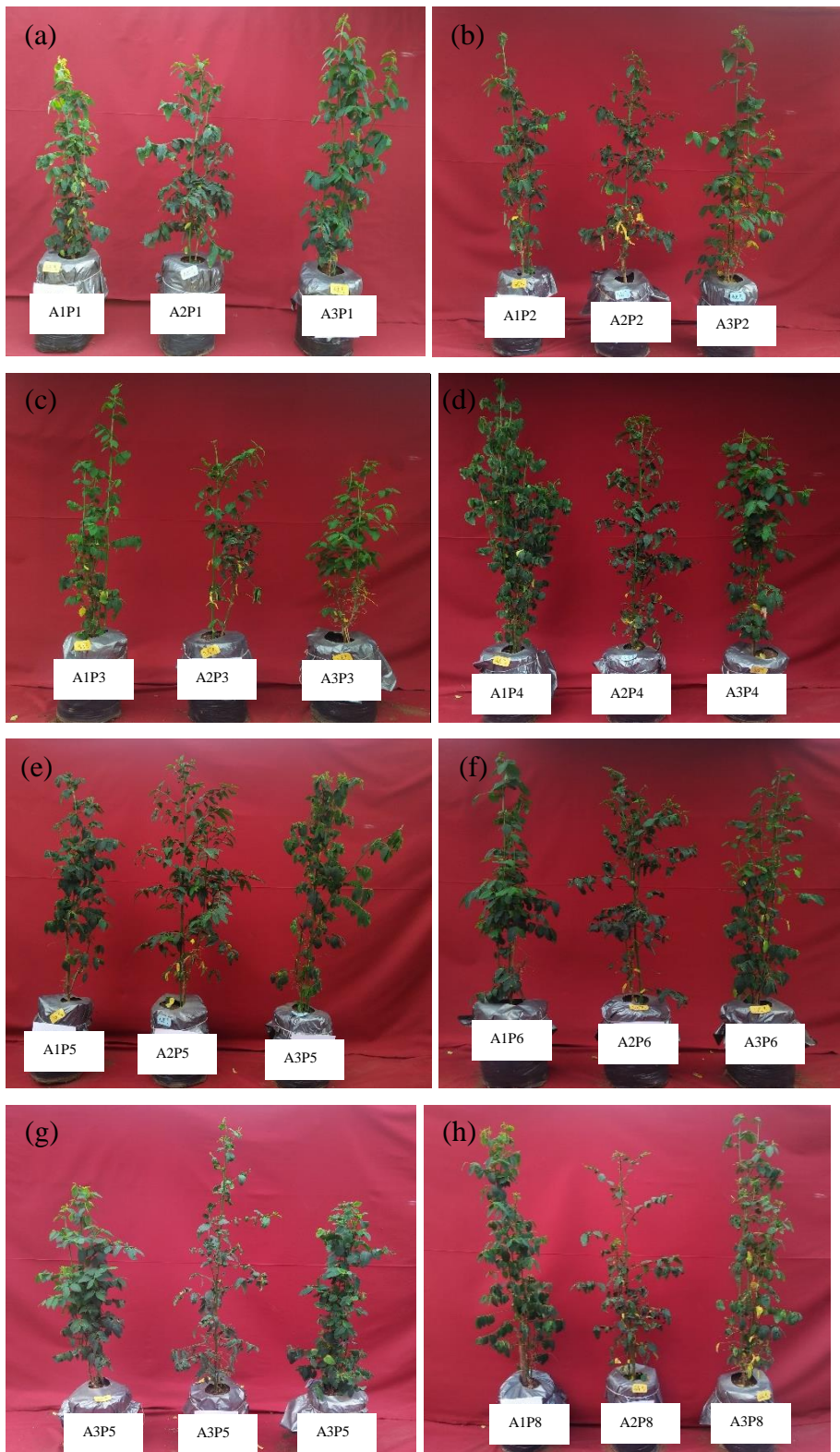
Peubah	Sumber	Db	JK	KT	F hit	F tabel	Ket
Nitrat	Aksesi	2	16786242,22	8393121,11	28,62582	3,150411	n
	Pupuk N	9	24748116,67	2749790,74	9,378514	2,040098	n
	Interaksi	18	7699446,667	427747,037	1,458886	1,778446	tn
	Galat	60	17592066,7	293201,111			
	Total	89	66825872,2				
PTT	Aksesi	2	33,75556	16,87778	3,093686	3,150411	tn
	Pupuk N	9	122,2222	13,58025	2,489251	2,040098	n
	Interaksi	18	87,57778	4,865432	0,891831	1,778446	tn
	Galat	60	327,3	5,455556			
	Total	89	570,9				
Vitamin C	Aksesi	2	2620,482	1310,241	0,781105	3,31583	tn
	Pupuk N	9	30119,16	3346,574	1,995071	2,210697	tn
	Interaksi	18	20185,42	1121,412	0,668534	1,960116	tn
	Galat	30	50322,6	1677,421			
	Total	59	103247,7				

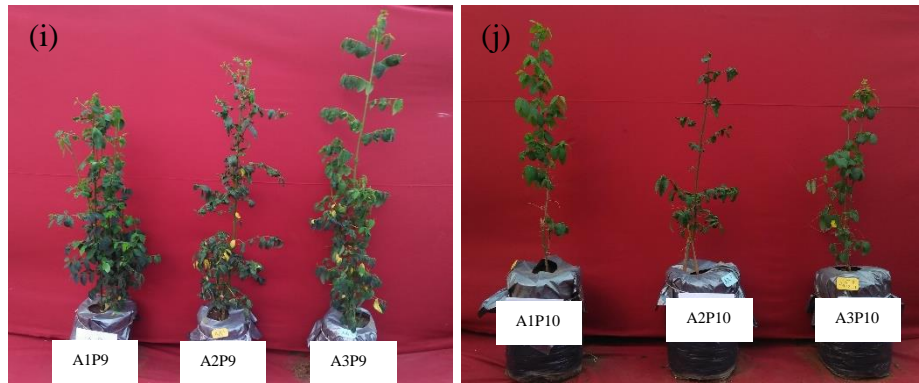
Keterangan: n = nyata; tn = tidak nyata

Lampiran 9 Sidik ragam kandungan klorofil dan betakaroten tanaman katuk

Peubah	Sumber	Db	JK	KT	F hit	F tabel	Ket
Klorofil a	Aksesi	2	11,18884667	5,59442333	5,186852	3,150411	n
	Pupuk N	9	40,15032111	4,46114679	4,136138	2,040098	n
	Interaksi	18	17,97177556	0,99843198	0,925693	1,778446	tn
	Galat	60	64,7	1,07857778			
	Total	89	134,0				
Klorofil b	Aksesi	2	1,769726667	0,88486333	1,389142	3,150411	tn
	Pupuk N	9	17,78960556	1,97662284	3,103089	2,040098	n
	Interaksi	18	9,729984444	0,54055469	0,848614	1,778446	tn
	Galat	60	38,2	0,63698556			
	Total	89	67,5				
Klorofil Total	Aksesi	2	21,72338889	10,8616944	3,423998	3,150411	n
	Pupuk N	9	109,5860711	12,1762301	3,838387	2,040098	n
	Interaksi	18	49,90078889	2,77226605	0,873918	1,778446	tn
	Galat	60	190,3	3,17222556			
	Total	89	371,5				
Betakaroten	Aksesi	2	549,2896	274,6448	215,3362	3,150411	n
	Pupuk N	9	105,6656	11,74062	9,205271	2,040098	n
	Interaksi	18	122,3823	6,799019	5,330794	1,778446	n
	Galat	60	76,5	1,275423			
	Total	89	853,9				

Keterangan: n = nyata; tn = tidak nyata

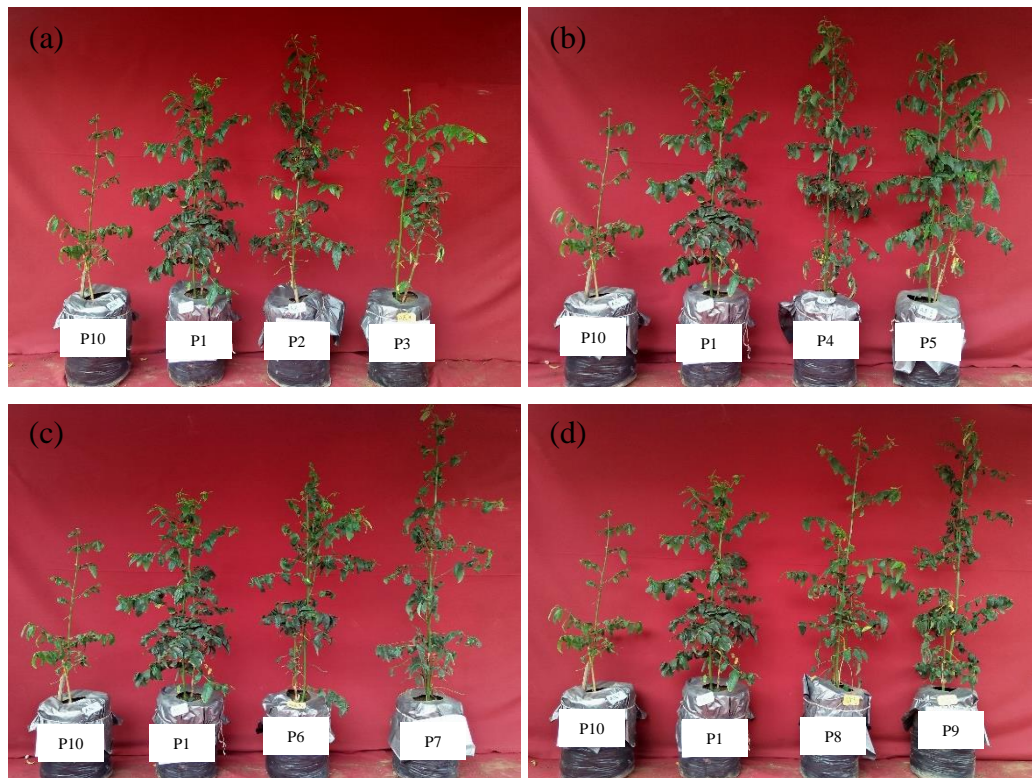




Lampiran 10 Penampilan berbagai aksesii tanaman katuk pada komposisi pupuk yang sama

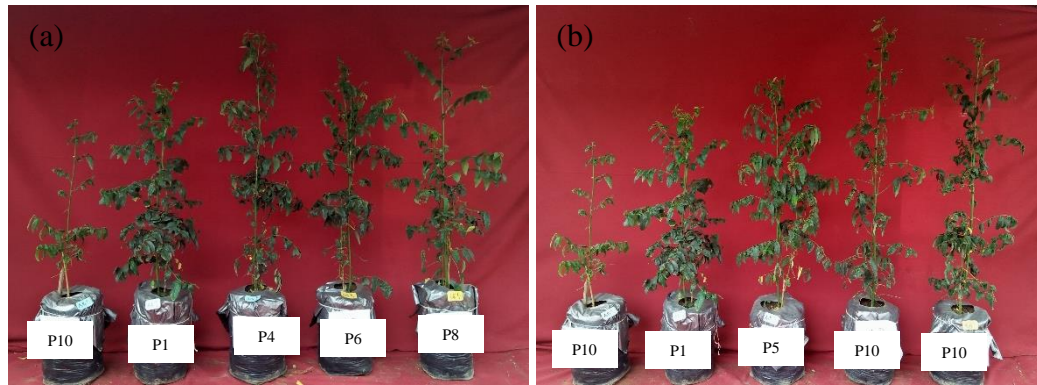
(a) P1 (100% Urea); (b) P2 (100% Urine); (c) P3 (100% Kompos);
 (d) P4 (75% Urea + 25% Urine); (e) P5 (75% Urea + 25% Kompos); (f) P6 (50% Urea + 50% Urine); (g) P7 (50% Urea + 50% Kompos); (h) P8 (25% Urea + 75% Urine); (i) P9 (25% Urea + 75% Kompos); (j) P10 (Kontrol)

Keterangan: A1 = Aksesii Cianjur I
 A2 = Aksesii Cianjur II
 A3 = Aksesii Cianjur III



Lampiran 11 Perbandingan penampilan tanaman katuk pada komposisi pupuk urea sama

- (a) Komposisi pupuk urea, urine, dan kompos100%;
- (b) Komposisi pupuk Urea 75%; (c) Komposisi pupuk urea 50%;
- (d) Komposisi pupuk urea 25%



Lampiran 12 Perbandingan penampilan tanaman katuk pada komposisi pupuk urine dan kompos kipahit

- (a) Penampilan tanaman katuk dengan perlakuan komposisi pupuk urea dan urine
- (b) Penampilan tanaman katuk dengan perlakuan komposisi pupuk urea dan kompos kipahit



Lampiran 13 Penampilan tanaman katuk pada berbagai komposisi pupuk

(a) Tanaman katuk aksesii Cianjur I

(b) Tanaman katuk aksesii Cianjur II

(c) Tanaman katuk aksesii Cianjur III



LABORATORIUM BIOTEKNOLOGI LINGKUNGAN
PT BIODIVERSITAS BIOTEKNOLOGI INDONESIA
 ICBB-Complex II, Cihabang Nagrak No. 62 Kal. Situagung Kec. Bogor Barat
 Kota Bogor 16115 - Jawa Barat - INDONESIA
 Ph. 62-251-8423 005 / 8423 003 Fax. 62-251-8423 004
<http://www.icbb.or.id>

No : 281/EP/ICBB
 Revisi : 1

4. Hasil Uji / Result:

No.: ICBB.LHP.VI.2019.0559

No	No. Identifikasi Contoh Uji	Pelanggan	pH		C-Organik Potensiometri	N-Total Kjeldahl	C/N Ratio	P ₂ O ₅ Tersedia	P ₂ O ₅ Potensial	K ₂ O Potensial	Kation Dapat Tukar				KTK	Kejenuhan Basa	Kemampuan Dapat Tukar		Tekstur 3 Fraksi		
			H ₂ O	N KCl							Weakly & Black	%	%	ppm			mg/100g	HCl 25 %	N NH ₄ OAc		
1	1905.03762	Tanah Lahan Atas	7.53	6.52	1.55	0.12	13	58.35	159.23	33.73	1.47	0.16	18.89	0.53	19.03	100.00	0.00	0.38	27	12	61
2	1905.03763	Tanah Lahan Bawah	7.40	6.07	1.31	0.12	11	31.84	119.41	73.95	2.19	0.25	12.52	2.38	19.90	87.56	0.00	0.34	21	21	58

Bogor, 26 Juni 2019
 Environmental Biotechnology Laboratory
 PT Biodiversitas Bioteknologi Indonesia

Ir. Adi Wibowo, M.P.
 (Laboratory Manager)

Page 2 of 2

(a) *This analysis result represents only the content of the delivered sample.
 Can not be copied or reproduced without any permission from Laboratorium Bioteknologi Lingkungan
 PT BIODIVERSITAS BIOTEKNOLOGI INDONESIA*



LABORATORIUM BIOTEKNOLOGI LINGKUNGAN
PT BIODIVERSITAS BIOTEKNOLOGI INDONESIA
 ICBB-Complex Jl. Cibung Nagrak No. 62 Kel. Sitagede Kec. Bogor Barat
 Kota Bogor 16113 - Jawa Barat - INDONESIA
 Ph. 62-251-8423 005 / 8423 003 Fax: 62-251-8423 004
<http://www.icbb.or.id>

No : 28.1/FP/ICBB
 Revisi : 1

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Result of Analysis

No.: ICBB.LHP.VI.2019.0550

1. Nomor / Number

1.1. No. Order / Order No : ICBB. Mark KP.V/2019/0341
 1.2. No. Invoice / Invoice No : Inv-0283/ICBB/V/2019

2. Pelanggan / Principal

2.1. Nama / Name : Arifah Rahayu
 2.2. Alamat / Address : Jl. Babakan 78, 01/01 Banjarwaru
 Ciawi, Bogor 16720

3. Contoh Uji / Sample

3.1. No. Identifikasi / Ident. No. : 1905.03851 Kompos Daun Kipahit
 3.2. Nama / Sample Name : Pupuk Organik Padat
 3.3. Diterima / Date of Received : 24/05/2019
 3.4. Tanggal Uji / Date of Analysis : 24/05/2019 s/d 26/06/2019


4. Hasil Uji / Result:

No.: ICBB.LHP.VI.2019.0550

No.	Parameter	Method	Unit	Hasil/Result
				Kompos Daun Kipahit
				1905.03851
1.	C-Organik	Gravimetri	%	48.69
2.	Kadar Air	Gravimetri	%	81.93
3.	pH	Potensiometri	-	7.29
4.	Hara makro :			
	Nitrogen	Kjeldahl	%	3.76
	P ₂ O ₅	HClO ₄ HNO ₃ - Spektrofotometer	%	2.50
	K ₂ O	HClO ₄ HNO ₃ - AAS	%	4.30

Bogor, 26 Juni 2019

Environmental Biotechnology Laboratory
 PT Biodiversitas Bioteknologi Indonesia


 Ir. Adi Wibowo, M.P.
 (Laboratory Manager)

Page 1 of 1

*This analysis result represents only the content of the delivered sample.
 Can not be copied or reproduced without any permission from Laboratorium Bioteknologi Lingkungan
 PT BIODIVERSITAS BIOTEKNOLOGI INDONESIA*

Lampiran 15 Hasil analisis kompos kipahit



LABORATORIUM BIOTEKNOLOGI LINGKUNGAN
PT BIODIVERSITAS BIOTEKNOLOGI INDONESIA
 ICBB-Complex Jl. Cilubang Nagrak No. 62 Kel. Situgede Kec. Bogor Barat
 Kota Bogor 16115 - Jawa Barat - INDONESIA
 Ph. 62-251-8423 005 / 8423 003 Fax: 62-251-8423 004
<http://www.icbb.or.id>

No : 28.1/FP/ICBB
 Revisi : 1

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Result of Analysis

No.: ICBB.LHP.VI.2019.0547

1. Nomor / Number

- 1.1. No. Order / Order No : ICBB. Mark KP.V/2019/0341
 1.2. No. Invoice / Invoice No : Inv-0283/ICBB/V/2019

2. Pelanggan / Principal

- 2.1. Nama / Name : Arifah Rahayu
 2.2. Alamat / Address : Jl. Babakan 78, 01/01 Banjarwaru
 Ciawi, Bogor 16720

3. Contoh Uji / Sample

- 3.1. No. Identifikasi / Ident. No. : 1905.03852 Urine Sapi
 3.2. Nama / Sample Name : Pupuk Organik Cair
 3.3. Diterima / Date of Received : 24/05/2019
 3.4. Tanggal Uji / Date of Analysis : 24/05/2019 s/d 25/06/2019

4. Hasil Uji / Result:

No.: ICBB.LHP.VI.2019.0547

No.	Parameter	Method	Unit	Hasil/Result
				Urine Sapi
				1905.03852
1.	C-Organik	Walkley & Black	%	0.21
2.	pH	Potensiometri	-	8.30
3.	Hara makro :			
	Nitrogen	Kjeldahl	%	0.14
	P ₂ O ₅	HClO ₄ , HNO ₃ - Spektrofotometer	%	0.04
	K ₂ O	HClO ₄ , HNO ₃ - AAS	%	0.13

Bogor, 25 Juni 2019

Environmental Biotechnology Laboratory

PT Biodiversitas Bioteknologi Indonesia

Ir. Adi Wibowo, M.P.
 (Laboratory Manager)

Page 1 of 1

*This analysis result represents only the content of the delivered sample.
 Can not be copied or reproduced without any permission from Laboratorium Bioteknologi Lingkungan
 PT BIODIVERSITAS BIOTEKNOLOGI INDONESIA*