

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil dan analisa hasil serta pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini dapat ditarik kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Hasil rancang bangun alat pencetak kompos tablet sistem tekan. Dimensi alat pencetak kompos tablet berukuran panjang 70,5 cm, lebar 40 cm dan tinggi 76 cm.e
2. Semakin tinggi penambahan *hydrogel* maka nilai dimensi semakin rendah baik itu bobot, tinggi dan diameter tablet.
3. Mekanisme Kerja Alat ini digunakan secara manual dengan mengisi kompos pada wadah cetakan kemudian di tekan menggunakan tuas pada alat tersebut, sehingga kompos menjadi padat dan digunakan alat pendorong sehingga memudahkan pengeluaran kompos tablet dari wadah cetakan.
4. Kelebihan Alat Pencetak Kompos Tablet: bentuk alat yang sederhana, tidak membutuhkan operator yang banyak dan alatnya sangat mudah dioperasikan.
5. Kapasitas cetakan Pada setiap perakuan ini dilakukan 3 kali pengulangan rerata setiap perlakuan pada P1 4,41 kg/jam, P2 6,10 kg/jam dan P3 6,30 kg/jam berat bahan kompos mempengaruhi kapasitas cetakan semakin berat bahan yang dicetak maka semakin tinggi kapasitas cetakan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian analisis hasil, pembahasan dan simpulan yang diperoleh maka dapat disarankan sebagai berikut :

1. Pada bagian wadah cetakan bisa dibuat penutup pada bagian yang seharusnya tidak perlu diisi pupuk kompos mungkin bisa ditutup supaya saat proses pencetakan bahan yang dimasukkan tidak ikut terisi disitu agar tidak ada bahan yang tebuang dan dibikin skala kecil agar mudah tidak terlalu capek saat pengoperasiannya.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut lagi pada alat pencetak kompos tablet sistem tekan ini untuk menyempurnakan baik dari segi rancangan maupun inovasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, E. M., 2015. **Hydrogel : Preparation, characterization, and application : A review**. In Journal of Advanced Research.
- Boyle, 1960. **Touching The Spring of The Air**. London
- Djaja, W., 2008. **Langkah Jitu Membuat Kompos Dari Kotoran Ternak dan Sampah**. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Fauzan, 2013. **Rancang bangun alat Pengering Bambu** .(Skripsi). Teknik Pertanian Universitas Lampung
- Hanifah, K.A., 1994. **Rancangan Percobaan Edisi Refisi Teori Dan Aplikasi**. Penerbit. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Hasbuan, B.E., 2006. **Pupuk dan Pemupukan**. USU Press. Medan
- Indriani, Y. H., 2001. **Membuat Kompos Secara Kilat**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syaflan, M., 2013. **Analisis keberlanjutan program pengembangan biogas Indonesia**, Studi Kasus di DIY. Laporan Penelitian, Instiper
- Syaflan, M., 2016. **Analisis Bio-slurry dari kotoran sapi**. Laporan Penelitian, Instiper
- McCall, R.B., 1970. : **Fundamental Statistics for Psychology**. New York : Harcourt, Brace & World, Inc.,
- Murbandono, H. L., 2008. **Membuat Kompos**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Musnamar, I. F., 2008. **Pupuk Organik Padat: Pembuatan dan Aplikasi**. PenebarSwadaya. Jakarta.
- Musnamar, I. F., 2008. **Pupuk organic cair dan padat, pembuatan aplikasi**. Jakarta Penebar Swadaya
- Nastiti, D., Sriwulan, P., dan R.A., Farid, 2008. **Analisis Finansial Agribisnis Pertanian**. BPTP, Kalimantan Timur.
- Novizan, 2007. **Petunjuk Pemupukan Yang Efektif**. Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Poormeidany, A. and Khakdaman, H., 2006. **Study of aquasorb polymer application on irrigation of pinus eldarica, olea europea and atriplex canescens seedlings.** Iranian journal of forest and polpar Reaserch 13:17-92
- Pressman, R. S., 2002. **Rekayasa Perangkat Lunak .** Pendekatan Praktisi jilid dua, Penerbit : Andi Offset. Yogyakarta
- Pudjosumarto, M., 1998. **Evaluasi Proyek.** Fakultas Ekonomi Brawijaya Malang.Edisi Kedua. Liberty, Yogyakarta.
- Purba, R., 1997. **Analisa Biaya dan Manfaat.** PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Purwendo, S. dan Nurhidayat, 2006. **Mengolah Sampah Untuk Pupuk Pestisida Organik.** Penebar Swadaya. Jakarta.
- Romansyah, E., dkk. 2020. **Karakteristik Fisik Kompos Tablet Slow Release Berbahan Dasar Bioslury Kotoran Sapi.** Jurnal Argotek UMMat.
- Simamora, S. dan Salundik, 2008. **Meningkatkan Kualitas Kompos.** Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sinartani, 2009. **Kompos Proses dan Manfaatnya.** Hal: 3 (kolom 1).
- Soeharno, 2007. **Teori Mikroekonomi.** Andi Offset, Yogyakarta.
- Subroto, 2006. **Karakteristik Pembakaran Briket Campuran Arang Kayu dan Jerami** Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta
- Sutanto, R., 2002. **Pertanian organik : Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan.**Yogyakarta. Kanisius
- Triono, A., 2009. **Karakteristik briket arang dari campuran serbuk gergaji kayu afrika (Maesopsis Emini Engl) dan Sengon (Paraserianthe Fakcataria L.).**Skripsi. Fakultas Pertanian Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Tukey, J.W., 1953. **An Algorithm For The Machine Calculation of Complex Fourier Series.** Mathematics of Computation. Pp. 199-215.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Kapasitas Cetakan

$$Kp = \frac{Bb}{t}$$

a. Perlakuan P1

$$Kp = \frac{0,368}{0,083} = 4,41 \text{ kg/jam}$$

$$Kp = \frac{0,368}{0,083} = 4,41 \text{ kg/jam}$$

$$Kp = \frac{0,368}{0,083} = 4,41 \text{ kg/jam}$$

b. Perlakuan P2

$$Kp = \frac{0,508}{0,083} = 6,10 \text{ kg/jam}$$

$$Kp = \frac{0,508}{0,083} = 6,10 \text{ kg/jam}$$

$$Kp = \frac{0,508}{0,083} = 6,10 \text{ kg/jam}$$

c. Perlakuan P3

$$Kp = \frac{0,525}{0,083} = 6,30 \text{ kg/jam}$$

$$Kp = \frac{0,525}{0,083} = 6,30 \text{ kg/jam}$$

$$Kp = \frac{0,525}{0,083} = 6,30 \text{ kg/jam}$$

Lampiran 2. Data Hasil Penelitian

No	perlakuan	Ulangan	Tekanan (kg/cm ²)	Berat bahan awal (gr)	Berat bahan awal (kg)	Waktu tekan (menit)	Waktu tekan (jam)	Bobot (gr)	Diameter (mm)	Tinggi (mm)	Kapasitas Cetakan (kg/jam)
1	P1	U1	12,0	368	0,368	4,20	0,070	2.68	1.70	1.53	4,10
		U2	11,5	368	0,368	4,13	0,069	2.65	1.86	1.58	4,10
		U3	10,5	368	0,368	3,58	0,060	2.83	1.86	1.88	4,10
RERATA			11,33	368	0,368	3,97	0,066	2.72	1,81	1,66	4,10
2	P2	U1	10,5	508	0,508	3,65	0,072	3.65	1.82	1.88	6,10
		U2	10,2	508	0,508	3,63	0,076	3.63	1.83	1.84	6,10
		U3	9,0	508	0,508	3,57	0,084	3.57	1.99	2.07	6,10
RERATA			9,90	508	0,508	4,56	0,078	3.62	1,84	1,93	6,10
3	P3	U1	11,0	525	0,525	3,33	0,071	3.33	1.97	1.85	6,30
		U2	10,8	525	0,525	3,24	0,072	3.24	1.82	1.91	6,30
		U3	10,0	525	0,525	3,43	0,073	3.43	1.73	1.84	6,30
RERATA			10,60	525	0,525	4,30	0,072	3.33	1,88	1,87	6,30

Lampiran 3. Analisis hasil penelitian dimensi Bobot menggunakan tabel Anova

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P1	2.68	2.65	2.83	8.16	2.72
P2	3.56	3.63	3.57	10.76	3.59
P3	3.33	3.24	3.43	10.00	3.33
Jumlah	9.57	9.52	9.83	28.92	
Rerata	3.19	3.17	3.28		

Varian	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	KET
Perlakuan	2	1.19	0.60	90.415	5.14	S
Galat	6	0.04	0.01			
total	8	1.23				

Uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5 %.

Tukey HSD ^a					
perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			Notasi
		a	b	c	
P1	3	2.7200			A
P2	3		3.3333		B
P3	3			3.5867	C
Sig.		1.000	1.000	1.000	

Lampiran 4. Analisis hasil penelitian dimensi tinggi menggunakan tabel Anova

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P1	1.53	1.58	1.88	4.99	1.66
P2	1.88	1.84	2.07	5.79	1.93
P3	1.85	1.91	1.84	5.60	1.87
Jumlah	5.26	5.33	5.79	16.38	
Rerata	1.75	1.78	1.93		

					F Tabel	
Varian	db	JK	KT	F Hitung	5%	KET
Perlakuan	2	0.115	0.058	3.333	5.14	NS
Galat	6	0.104	0.017			
total	8	0.219				

Lampiran 5. Analisis hasil penelitian dimensi diameter menggunakan tabel Anova

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P1	1.70	1.86	1.86	5.42	1.81
P2	1.82	1.83	1.99	5.63	1.88
P3	1.97	1.82	1.73	5.52	1.84
Jumlah	5.48	5.51	5.58	16.57	
Rerata	1.83	1.84	1.86		

					F Tabel	
Varian	db	JK	KT	F Hitung	5%	KET
Perlakuan	2	0.008	0.004	0.364	5.14	NS
Galat	6	0.065	0.011			
total	8	0.073				

Lampiran 6. Analisis hasil penelitian Tekanan pada cetakan kompos tablet menggunakan tabel Anova.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P1	12.0	11.5	10.5	34.00	11.33
P2	10.5	10.2	9.0	29.70	9.90
P3	11.0	10.8	10.0	31.80	10.60
Jumlah	34.50	34.50	32.50	95.50	
Rerata	8.63	8.63	8.13		

					F Tabel	
Varian	db	JK	KT	F Hitung	5%	KET
Perlakuan	2	3.08	1.54	3.096	5.14	NS
Galat	6	2.99	0.50			
total	8	6.07				

Lampiran 7. Analisis hasil penelitian kapasitas cetakan kompos tablet

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P1	5.25	5.34	6.16	16.75	5.58
P2	7.04	6.66	6.05	19.75	6.58
P3	7.27	7.34	7.21	21.82	7.27
Jumlah	20.56	21.34	22.42	58.32	
Rerata	5.14	5.34	5.61		

					F Tabel	
Varian	db	JK	KT	F Hitung	5%	KET
Perlakuan	2	4.3	0.44	2.64	5.14	NS
Galat	6	1.01	0.17			
total	8	5.3				

Lampiran 8. Volume Cetakan pada Alat Cetakan Kompos Tablet

$$Keliling (k) = \pi \times d$$

$$= 3,14 \times 2,5$$

$$= 7,85 \text{ cm}$$

$$jari - jari (r) = \frac{k}{2 \times \pi}$$

$$= \frac{7,85}{2 \times 3,14} = 1,25 \text{ cm}$$

$$volume (v) = \pi \times r^2 \times t$$

$$= 3,14 \times 1,25^2 \times 2,5$$

$$= 12,24 \text{ cm}^3$$

Lampiran 9. Hitungan Volume pada bahan hasil cetakan Kompos Tablet.

Perlakuan	Ulangan	Keliling	Jari-jari	Volume
P1	U1	5,32	0,84	3,46
	U2	5,84	0,93	4,29
	U3	5,84	0,93	5,11
P2	U1	5,71	0,91	4,89
	U2	5,73	0,92	4,82
	U3	6,24	0,86	6,42
P3	U1	6,17	0,98	6,62
	U2	5,72	0,91	4,97
	U3	5,42	0,86	4,31

Lampiran 10. Analisis hasil penelitian volume bahan hasil cetakan kompos tablet

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P1	3.46	4.29	5.11	12.86	4.29
P2	4.89	4.82	6.42	16.13	5.38
P3	5.62	4.97	4.31	14.90	4.97
Jumlah	13.97	14.08	15.84	43.89	
Rerata	4.66	4.69	5.28		

					F Tabel	
Varian	Db	JK	KT	F Hitung	5%	KET
Perlakuan	2	1.819	0.909	1.415	5.14	NS
Galat	6	3.855	0.642			
Total	8	5.673				

Lampiran 11. Dokumentasi Hasil Kegiatan Penelitian



Proses pembuatan alat pencetak kompos tablet sistem tekan



Penimbangan Bahan Pencetakan Kompos Tablet



Pembuatan Kompos Tablet tanpa penamabahan *hydrogel*.



Pembuatan Kompos Tablet dengan penamabahan *hydrogel*.



Proses Pencetakan Kompos Tablet



Hasil Cetakan Kompos Tablet





Proses Pengeringan Kompos Tablet Hasil Cetakan

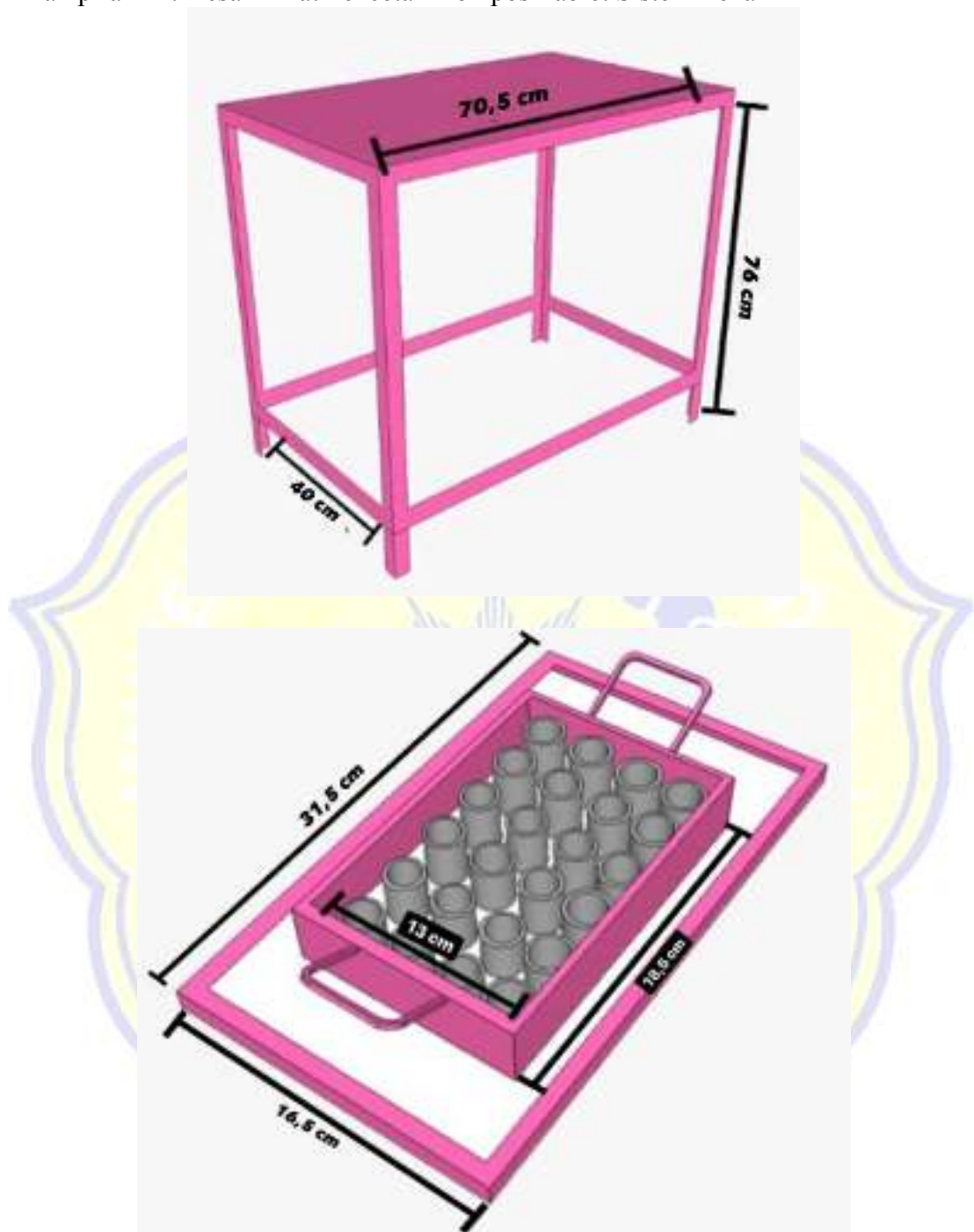


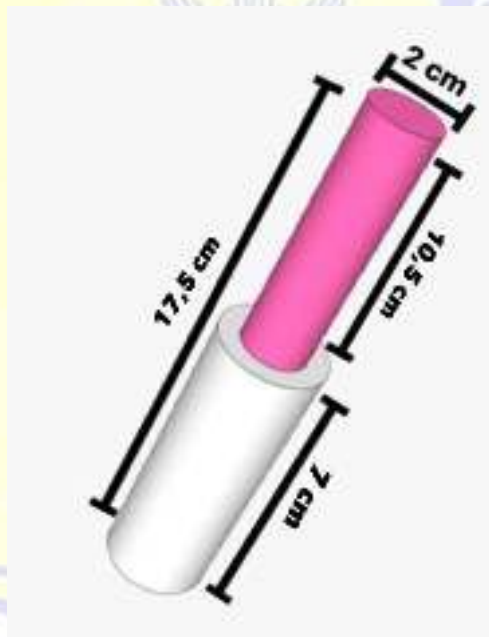
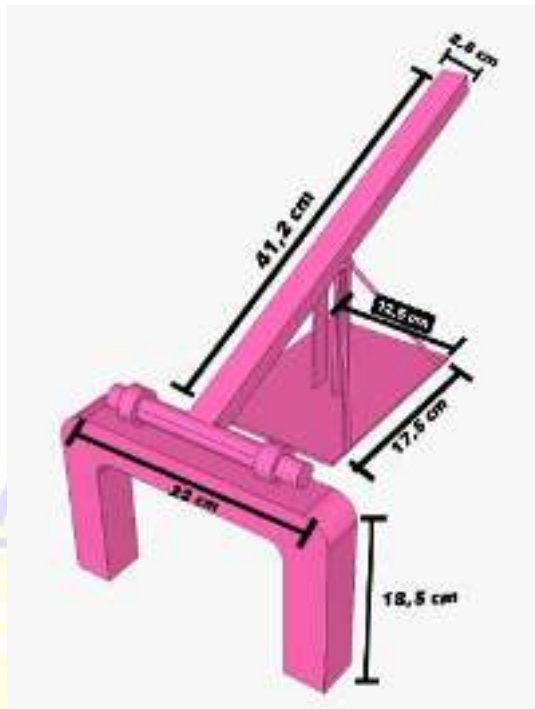
Pengukuran Dimensi Kompos Tablet



Pengukuran Tekanan

Lampiran 12. Desain Alat Pencetak Kompos Tablet Sistem Tekan







UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS PERTANIAN
TERAKREDITASI "B"

Jl. K.H. Ahmad Dahlan No.1 Telp. (0370) 633723 Fax. (0370) 611946 Pagarangan Mataram
Website : www.ugmptk.ummat.ac.id Email : laporan@ummat.ac.id
Nusa Tenggara Barat

KARTU KONTROL PEMBIMBING SKRIPSI

Nama : Nabila Agustina
NIM : 31110086
Program Studi : Teknik Pertanian
Dosen Pembimbing Utama (I) : Singudelin H. Abdullah S.TP., MP.
Dosen Pembimbing Pendamping (II) : Karyanti S.T., MT
Judul Skripsi : Rancang bangun Alat Pencetak
Kompor tablet Sistem Takson

NO	HARI/TANGGAL	MATERI KONSULTASI	DOSEN PEMBIMBING PARAF	
			I	II
1	Senin, 1 Februari 2011	- Tambahkan lampiran Atungan dan hitungan volume cetakan - Praksi pada bahan cetakan		1
2	Kedu, 2 Februari 2011	- Atungan volume pada cetakan		1
3	Kamis 3 Februari 2011	fungsi uji piling volume cetak volume tray sistem ct 2 suby sistem		1
		Acc		1

2/2/2021	- perbaikan setiap paragraf satu kalimat paragraf - Tambahkan kesimpulan mengenai mekanisme kerja alat	<i>[Signature]</i>
3/2/2021	- Perbaiki setiap penulisan yang di ingatkan - Cek penulisan daftar pustaka	<i>[Signature]</i>
3/2/2021	ACC Seminar	<i>[Signature]</i>
1/3/21	Revisi	<i>[Signature]</i>
4/3/21	Revisi	<i>[Signature]</i>
7/3/21	Revisi	<i>[Signature]</i>
8/3/21	Revisi	<i>[Signature]</i>
19/3/21	ACC oleh ke Perubansky	<i>[Signature]</i>

Dosen Pembimbing Utama
[Signature]
 H. Abdulkadir, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing Pendamping
[Signature]
 Nurqonik, S.T., M.T.