

## DAFTAR PUSTAKA

- Ainun, A.S., Nur A.S.R., Paramita I.S., Rahmatia dan Rahma Y. 2021. Pembuatan Pupuk Organik Menggunakan Kotoran Kambing. *Jurnal Lepa-lepa Open*. P-ISSN e-ISSN. 1(1). 103-106.
- Amelia, S., Aster, R dan Siti, S. 2019. Penyuluhan dan Pelatihan Pemanfaatan Sampah Anorganik dan Organik Menjadi *ecobrik* dan Pupuk Cair Organik. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat*. p-ISSN: 2580-2569. e-ISSN: 2656-0542. 3(3). 341-348.
- Anjar. D.S., Evie. R dan Herlina F. 2015. Pemanfaatan Limbah Ternak kambing Etawah Sebagai Bahan Pupuk Organik Cair untuk Budidaya Baby Corn. *Lentera Berkala Ilmiah Biologi*. ISSN:2252-3979. 2(4). 143-150.
- Ardhi, S.S., I Wayan, T dan Ida, A.G.B.M. 2018. Analisis Dinamika Suhu pada Proses Pengomposan Jerami dicampur Kotoran Ayam dengan Perlakuan Kadar Air. *Jurnal Beta (Biosistem dan Teknik Pertanian)*. 1(6). 25-31.
- Asri, D.P.R., Ganjar, S dan Sri, S. 2017. Pengaruh Kadar Air Terhadap Proses Pengomposan Sampah Organik dengan Metode Takakura. *Jurnal Teknik Mesin*. ISSN:2549-2888. 1(6). 124-128.
- Dobiki, J. 2018. Analisis Ketersediaan Persampahan di Pulau Kumo dan Pulau Kakara di Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Spasial*. ISSN: 2442-3262. 2(5). 220-227.
- Ekawandari dan Alvianingsih .2018. Aktivitas Kompos Daun Menggunakan EM4 dan Kotoran Sapi. *TEDC*. 2(12). 145-149.
- Fifendy. M., Eldini dan Irdawati. 2013. Pengaruh Pemanfaatan Molase Terhadap Jumlah Mikroba dan Ketebalan Nata pada The Kumbucha. *Prosiding Semirata*. 1(1). 1-6.
- Elpawati., Stephani, D. DY. K. S dan Dusumiati. 2015. Optimalisasi Penggunaan Pupuk Kompos dengan Penam Zea mays L. *Al-Kauniyah Jurnal Biologi*. 2(8). 77-86.
- Hadiwidodo, M., Endro, S., Dwi, S.H dan Masyitha, P.F. 2018. Studi Pembuatan Kompos Padat dari Sampah Daun Kering, TPST Undip dengan Variasi Bahan Mikroorganisme Lokal (MOL) Daun. *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi dan Pembangunan Teknik Lingkungan*. ISSN 2550-0023.

2(13). 79-85.

Keputusan Menteri Pertanian. Nomor 695/Kpts/PD.410/2/2013. Tentang Penetapan Rumpun Kambing Peranakan Etawah.

Kusmiah. N. 2018. Pengaruh Kondisi Penyimpanan dan Kadar Air Awal Biji Kakao (*Theobroma cacao*. L) Terhadap Pertumbuhan Jamur. *Jurnal Ilmu Pertanian Universitas Al-Insyiriah Mandar*. ISSN : p-ISSN 2541-7452, e-ISSN : 2541-7460. 1(3). 23-27.

Mayasari. A. 2016. Laju Dekomposisi Serasah Daun Kakao (*Theobromakakao*. L), (Mahoni (*Swietenia mahagoni*) dan Gamal (*Gliricidia sepium*) di Perkebunan Kakao PT London Sumatera Bah Lias, Kabupaten Simalungun.

Masro'atun, Dwi N.R.S dan Hasni, U.H. 2017. Efektivitas Ekstrak Daun Kakao Terhadap *Phythora palmovora*. Effectivess Of Kakao Leaf Extracts To *Phythora palmovora*. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*. 1(2). 50-59.

Mosooli. C.C., Mathen. T.L, Kalangi, J.I dan Jos, S. 2015. Pengaruh Media Tumbuh Kompos Terhadap Pertumbuhan Bibit Jabon Merah (*Arthrocephalus macropyllus*). p-ISSN: 2527-1711; e-ISSN 2528-1615. 1(1). 1-11.

Nafiu, L.O.M.A., Pagala, M.A dan Mogiye, S.L. 2020. Karakteristik Produksi Kambing Etawah dan Kambing Kacang pada Sistem Pemeliharaan Berbeda di Kecamatan Toari, Kabupaten Kolaka. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. ISSN: 2303-2227. e-ISSN: 2615-594X. 2(8). 91-96.

Pinandita. A., Dery, B dan Margono. 2017. Pengaruh Penambahan EM-4 dan Molasses terhadap Proses Composting Campuran Daun Angsana (*Pterocarpusindicum* dan Akasia (*Acasia auricultura*)). *Jurnal Rekayasa Proses*. 1(11). 19-23.

Rahayu. Y. 2019. Karakteristik Morfolohi Daun di Hutan Kota BNI Gampong Tibang Kota Banda Aceh Sebagai Referensi Praktikum Morfologi Tumbuhan. Banda Aceh.

Resti. F.P., Yacobus. S dan Darnawati. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Bokasi Kotoran Kambing dan Kotoran Sapi Terhadap Hasil Produksi Tanaman Tomat (*Solamonum lycopersicum* L.) Varietas New Mutiara F1. .

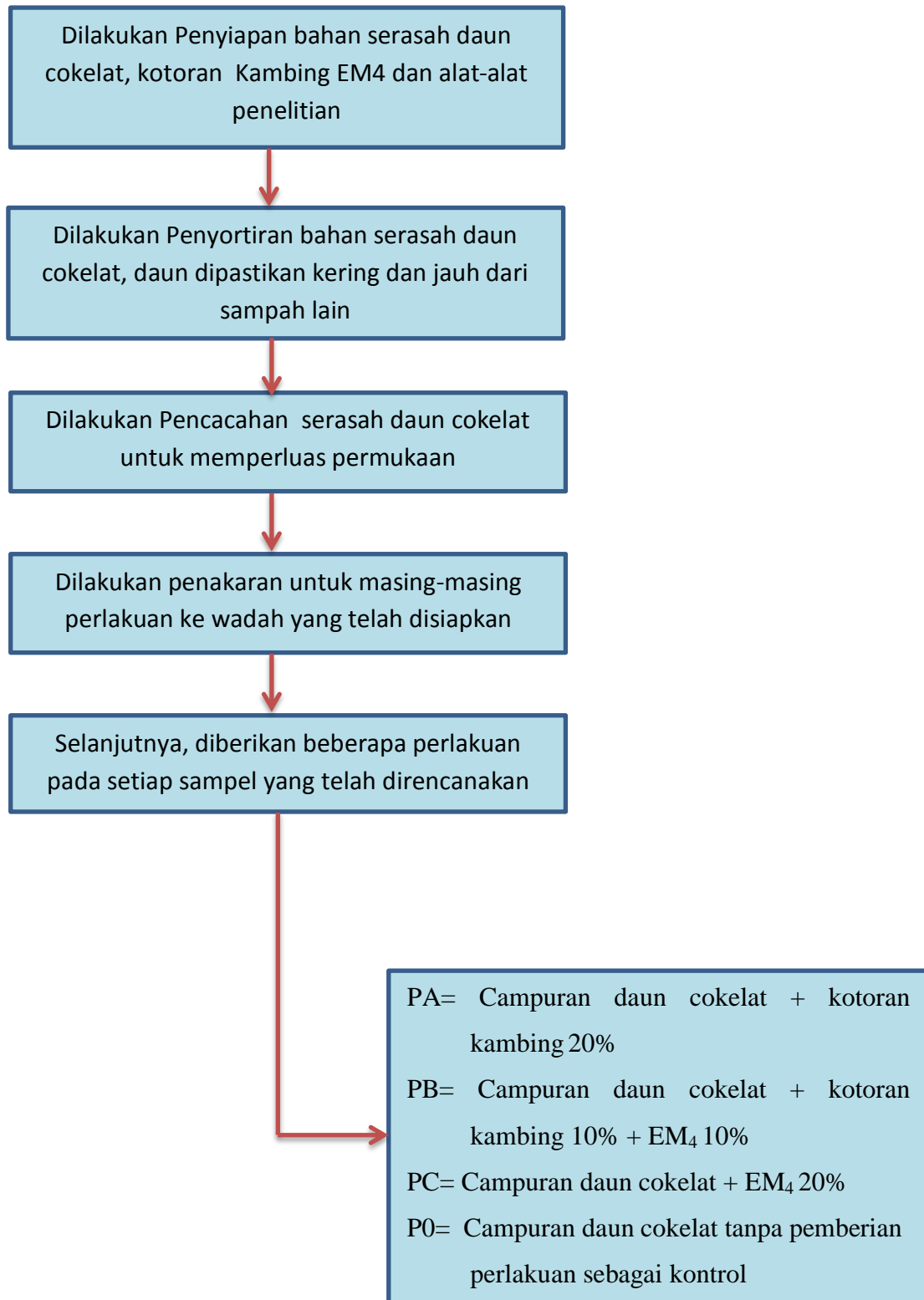
1(1). 1-9.

- Sahari dan Fadry. D. 2015. Keragaman Karakteristik Morfologi dan Agromis Plasma Nutfah Klon Harapan Kakao Lokal Sulawesi Selatan. *Jurnal Litir*. ISSN 0851-8212. 3(21). 145-152.
- Saiful. A. H., Wahyunanto. A. N dan Musthofa.L. 2014. Pengaruh Perbedaan Sudut Rak Segi Tiga pada Pengomposan Sludge Biogas Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Kompos. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*. 3(2). 225-233.
- Sandi dan Rodi. H. 2020. Sistem Kendali dan Monitoring Kelembapan, Suhu, dan pH pada Proses Dekomposisi Pupuk Kompos dengan Kendali Logika Fuzzy. *Telekontran*. p-ISSN: 2303-2961. e-ISSN: 2654-7384. 2(8). 154-164.
- Saparta. I., Budi. S., Panjono., Dyah. M dan Alek. I. 2017. Kambing Peranakan Etawa (PE). Gadjah Mada University Press.
- Sitepu. N. 2019. Pengaruh Pemberian puouk Cair Urin Kambing Etawah Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah. *Jurnal pendidikan Biologidan Sains*. e-ISSN 25998-7453. 1(2). 40-50.
- Setyaningsih, E., Dwi, . S.A dan Rina A. 2017. Kompos Daun Solusi Kreatif Pengendali Limbah.Bioeksperimen. ISSN: 2460-1365. 2(3). 45-51.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). Standarisasi Kompos dari Sampah Organik Domestik. SNI: 19-7030-2004. ICS: 13.0030.40. Badan Standarisasi Nasional. 1-6.
- Suryani, Y., Iman, H dan Neng, H.H. 2017. Pengaruh Tingkat Penggunaan EM4 (Effectivive Microorganisms-4) pada Fermentasi Limbah Padat Bioetanol terhadap Kandungan Protein dan Serat Kasar. ISSN :1979-8911. 1(10). 139-153.
- Supriyanto., Purnama. D dan Lik. S. 2014. Studi Pembuatan The daun Tanaman Kakao (*Theobroma cacao*. L) Sebagai Minuman Penyegar. *Agritech*. 4(34). 422-428.
- Sutomo. N., Bambang. W.H dan Mahrus A. 2020. Budidaya Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.). 1(1). 1-12.
- Taufiq, A dam Fajar, M.M. 2015. Sosialisasi Sampah Organik dan Non Organik serta Pelatihan Kreasi Sampah. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*.ISSN: 2089-3086. 1(4). 68-73.

- Tjitrosoepomo, G .2004. Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta).Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahyuni, S. S., Yebi,Y dan Fina, B. M. 2021. Analisis Suhu, pH dan Kualitas Kompos Hasil Pengomposan Reaktor Aerob Termodifikasi dari Sampah Sisa Makanan dan Sampah Buah. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*. p-ISSN: 2085-1227. e-ISSN: 2502-6119. 2(12). 166-176.
- Wahyono, S dan Firman, L.S. 2010. Standarisasi Kompos Berbahan Baku Sampah Kota. *Busat Teknologi Lingkungan*. ISSN: 2085-3866. 3(6). 223-233.
- Wasiati. H dan Edi F. 2018. Peternaka Kambing Peranakan Etawa di Kabupaten Bantul. *Jurnal ABDIMAS Unmer Malang*. 1(3). 8-13.
- Widyaningrum, P dan Lisdiana.2015. Efektivitas Proses Pengomposan Sampah Daun dengan Tiga Sumber Aktivator Berbeda. 2(13). 107-113.
- Wiyanto.E dan Anto. Y.P. 2020. Indeks Morfologi Tubuh Kambing Peranakan Etswah (PE) di sentra Pembibitan Kambing Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi. *JurnalIlmiahIlmu-ilmu Peternakan*. Eissn: 2528 0805 pISSN:1410 7791. 12(23). 55-60.
- Zulkarnain, M., Budi. P dan Soemarno. 2013.Pengaruh Kompos, Pupuk Kandang dan Custom-Bio terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Tebu (*Saccharum officinarum L*) pada Entisol di Kebun Ngarangkah-Pawon, Kediri. *Indonesia Green Technology Journal*. e-ISSN: 2338-1787. 1(2). 45-52.
- Zuriyani, E dan Rika, D. 2020. Pengolahan Sampah Organik da Anorganik Oleh Ibu-ibu Rumah Tangga Kelurahan Pasiran Tigo. *Jurnal Abdi Masyarakat*. p-ISSN: 2716-4780. e-ISSN: 2721-6144. 2(1). 33-46.

# LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Skema bagan kerja pembuatan kompos serasah daun cokelat dengan perlakuan penambahan EM4 dan kotoran Kambing



**Lampiran 2.** Dokumentasi Pengambilan dan Proses Pencampuran Bahan



**Gambar 1.** Pengumpulan dan penyortiran daun coklat *Theobroma Cacao L.* yang telah kering



**Gambar 2.** Pencacahan daun coklat *Theobroma Cacao L.*



**Gambar 3.** Pengambilan kotoran kambing (PE)



**Gambar 4.** Pengukuran bahan yang digunakan



**Gambar 5.** Pencampuran bahan EM4 dan air



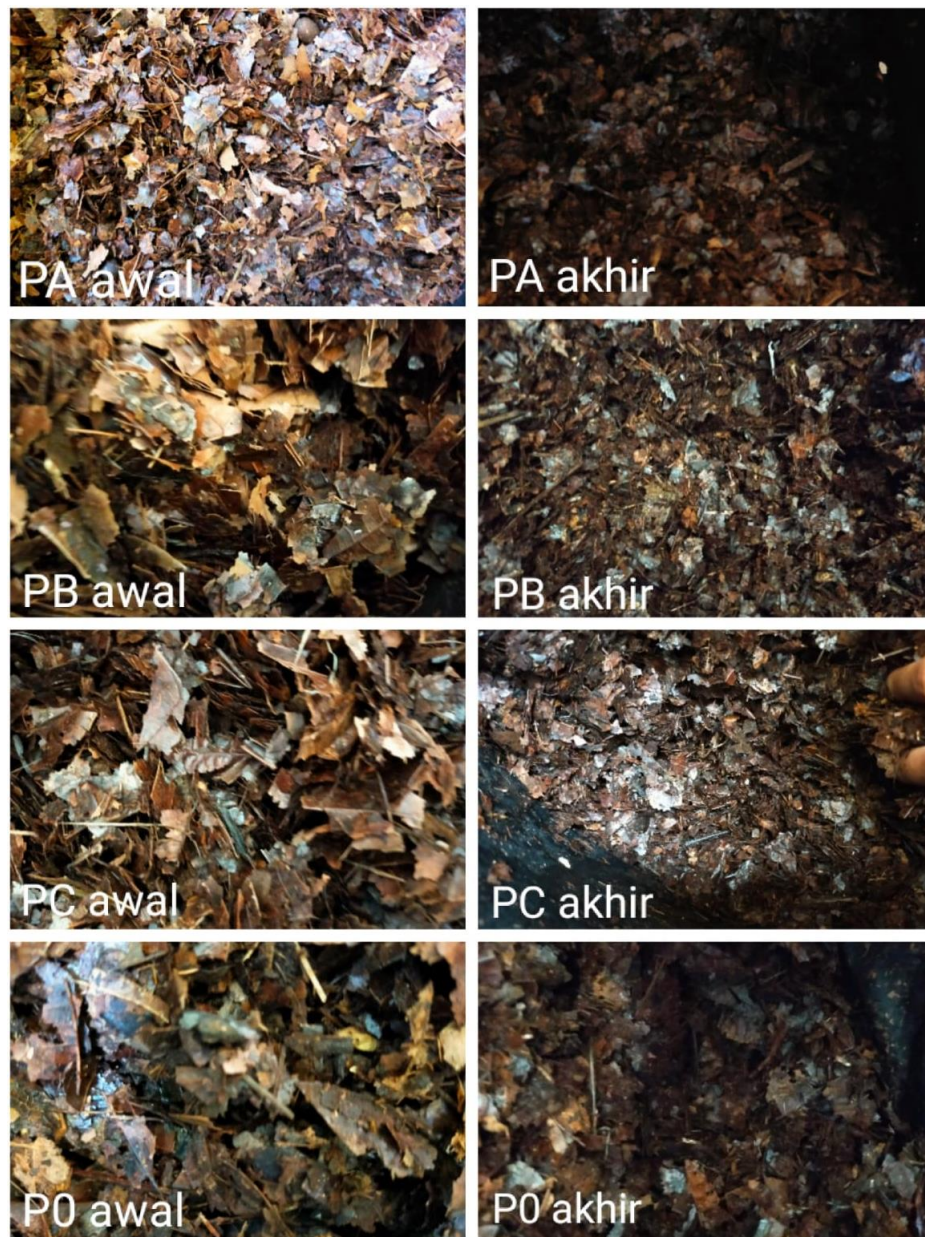
**Gambar 6.** Pencampuran bahan daun cokelat *Theobroma Cacao L.* dan larutan EM4



**Gambar 7.** Pengukuran kembali bahan yang telah dicampurkan



**Lampiran 3.** Hasil Pengamatan Warna Tanah ,Suhu dan pH



**Gambar 8.** Warna daun coklat *Theobroma cacao*. L

**Lampiran 4. Hasil Pengamatan Suhu**

Waktu (hari ke-)	PA Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )	PB Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )	PC Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )	P0 Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )
0	30	30	29	28
5	32	32	37	31
10	48	50	50	28
15	32	33	32	31
20	30	31	30	30
25	27	28	27	29
30	27	30	30	29

**Lampiran 5. Hasil Pengamatan pH**

Waktu (Hari Ke-)	PA	PB	PC	P0
0	7	7	7	7
5	7	7	7	7
10	6.5	6.7	6.7	6.8
15	6.5	6.5	6.7	6.8
20	6.6	6.8	6.9	6.6
25	6.6	6.9	7.3	6.6
30	6.6	7.1	7.4	6.5

**Lampiran 6.** Hasil Perhitungan Laju Dekomposisi

$$R = \frac{W_0 - W_1}{T}$$

Keterangan:

R = Laju dekomposisi (kg/waktu)

W0 = Berat awal limbah (kg)

W1 = Berat akhir limbah (kg)

T = Waktu dekomposisi

<p>PA<sub>10</sub></p> $R = \frac{W_0 - W_1}{T}$ $R = \frac{3,8 - 3,44}{10}$ $R = \frac{0,36}{10}$ $R = 0,036 \text{ kg}$ $R = 36 \text{ g}$	<p>PB<sub>10</sub></p> $R = \frac{W_0 - W_1}{T}$ $R = \frac{3,65 - 3,30}{10}$ $R = \frac{0,35}{10}$ $R = 0,035 \text{ kg}$ $R = 35 \text{ g}$
<p>PA<sub>20</sub></p> $R = \frac{W_0 - W_1}{T}$ $R = \frac{3,30 - 3,04}{10}$ $R = \frac{0,26}{10}$ $R = 0,026 \text{ kg}$ $R = 26 \text{ g}$	<p>PB<sub>20</sub></p> $R = \frac{W_0 - W_1}{T}$ $R = \frac{3,25 - 3,05}{10}$ $R = \frac{0,2}{10}$ $R = 0,02 \text{ kg}$ $R = 20 \text{ g}$
<p>PA<sub>30</sub></p> $R = \frac{W_0 - W_1}{T}$ $R = \frac{2,9 - 2,69}{10}$ $R = \frac{0,21}{10}$ $R = 0,021 \text{ kg}$ $R = 21 \text{ g}$	<p>PB<sub>30</sub></p> $R = \frac{W_0 - W_1}{T}$ $R = \frac{3 - 2,84}{10}$ $R = \frac{0,16}{10}$ $R = 0,016 \text{ kg}$ $R = 16 \text{ g}$

$PC_{10} \quad R = \frac{w_0 - w_1}{T}$ $R = \frac{3,55 - 3,23}{10}$ $R = \frac{0,32}{10}$ $R = 0,032 \text{ kg}$ $R = 32 \text{ g}$	$PO_{10} \quad R = \frac{w_0 - w_1}{T}$ $R = \frac{3,30 - 3,29}{10}$ $R = \frac{0,1}{10}$ $R = 0,001 \text{ kg}$ $R = 1 \text{ g}$
$PC_{20} \quad R = \frac{w_0 - w_1}{T}$ $R = \frac{3,10 - 2,88}{10}$ $R = \frac{0,22}{10}$ $R = 0,022 \text{ kg}$ $R = 22 \text{ g}$	$PC_{20} \quad R = \frac{w_0 - w_1}{T}$ $R = \frac{3,2 - 3,17}{10}$ $R = \frac{0,03}{10}$ $R = 0,003 \text{ kg}$ $R = 3 \text{ g}$
$PC_{30} \quad R = \frac{w_0 - w_1}{T}$ $R = \frac{2,79 - 2,61}{10}$ $R = \frac{0,18}{10}$ $R = 0,018 \text{ kg}$ $R = 18 \text{ g}$	$PC_{30} \quad R = \frac{w_0 - w_1}{T}$ $R = \frac{3,14 - 3,10}{10}$ $R = \frac{0,04}{10}$ $R = 0,004 \text{ kg}$ $R = 4 \text{ g}$

**Lampiran 7.** Dokumentasi pengamatan rasio C/N di laboratorium ilmu tanah



**Gambar 9.** Penambahan larutan NaOH



**Gambar 10.** Tahap destilasi



**Gambar 11.** Penambahan larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

**Lampiran 8.** Hasil Laboratorium Rasio C/N

Perlakuan	Nilai		
	C (%)	N (%)	C/N (%)
PA	20,66	1,38	15
PB	20,55	1,24	17
PC	20,38	1,38	15
P0	21,15	1,93	11