

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Tingkat sebaran gulma siam yang diteliti di dua Kabupaten Sleman dan Kulonprogo dapat disebutkan: sebaran gulma siam tertinggi terdapat di Kabupaten Kulonprogo dengan nilai purata sebesar 37,17 tanaman/m² dan yang terendah terdapat di Kabupaten Sleman dengan nilai purata 23,78 tanaman/m²
2. Tingkat bobot biomasa gulma siam yang ditinjau dari dua Kabupaten tertinggi didapat di Kabupaten Kulonprogo dengan rata rata bobot biomasa 7,27 kg/m²
3. Eksplorasi gulma siam di dua Kabupaten Sleman dan Kulonprogo ditinjau dari Kandungan hara gulma siam adalah Kabupaten Kulonprogo, C-Organik sebesar 50,82 %, N-Total sebesar 2,42 %, P-total sebesar 1,86, dan C/N rasio sebesar 21,30 %.
4. Beberapa sifat kimia tanah di habitat gulma siam disetiap wilayah adalah: Bahan Organik (BO) dan P-Tersedia di Kabupaten Sleman nilainya lebih tinggi yaitu 3,85% (tergolong sedang) dan 16,27% (tergolong tinggi). Sedangkan pH dan N-Total di Kabupaten Kulonprogo lebih tinggi dari pada Kabupaten Sleman yaitu: 7,17% (tergolong netral) dan 0,21% (tergolong sedang) dan untuk K-Tersedia tidak ada beda nyata, Ca-Tersedia di Kabupaten Sleman lebih besar dari Kabupaten Kulonprogo dengan nilai 4,00% (tergolong rendah) dan KPK Kabupaten Sleman dengan nilai 37,08% (tergolong tinggi).

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Irianto. 2010. *Statistika Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya*. Jakarta: *Kencana Prenada Media Group*
- Anonymous. 2010. *Panduan Praktikum Dasar Ilmu Tanah*. Malang: FPUB
- Bachtiar, E. H., 2011. *Ilmu Tanah*. USU Press, Medan.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo. 2014. *Kulon Progo Dalam Angka Tahun 2014*. Kulon Progo : BPS Laporan Tahunan .2013. *Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian*. Tangerang: Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian.
- Department Of Natural Resources, Mines And Water. 2006. Siam Weed Declared no. 1. Natural Resources, Mines And Water, Pesr. Series, Queensland, Australia pp 1-4.
- Devi, S. G.M. dan K. S. A. Kumar. 2009. Characteristics of coffe-growing Soils and Their Organic Carbon Stocks in Karnataka State. *Agropedology* Vol 19 (1); 6-14
- Fandicka 2011. Penetapan C Organik dan Kebutuhan Kapur Dalam Tanah. <http://fandicka.logspot.com>. [30 Juli 2017]
- FAO. 2006. Alien Invasive Species: Impacts on Forests and Forestry - A Review. <http://www.fao.org/docrep/008/j6854e/j6854e00.htm>. (20 Februari 2017)
- Foth, H. Dr 1994. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Jilid ke Enam. Erlangga. Jakarta
- Hakim, N. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung, Lampung.
- Hamilton, L.S dan HLM.N.King. 1988. *Daerah Aliran Sungai Hutan Tropika*. Yogyakarta : UGM Press
- Handayani IP & Prawito P. 2006. *Tumbuhan Perintis Pemulih Lahan Kritis : Kiat Petani Membangun Kesuburan Tanah*. Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia (KEHATI). Jakarta.
- Haryati S, Hidayah N, Haryono K, Suharjo R, Soffan A & Swari FD. 2004. Pemanfaatan Ekstrak Gulma Siam (*Chromolaena odorata*) untuk mengendalikan *Spodoptera exigua* pada Pertanaman Bawang merah di Kretek, Bantul. *Laporan Akhir Program Kreativitas Mahasiswa*. Universitas Gadjah mada Yogyakarta (tidak dipublikasikan).

- Landon J R. 1984. Booker Tropical Soil Manual. Handbook For Soil and Agriculture Land Evaluation in The Tropic and Subtropic. New York: Booker Agriculture International Limited.
- Luwum P. 2002. Control of Invasive *Chromolaena odorata*: An evaluation in some land use types in KwaZulu, South Africa. International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation.
- Muniappan R, Reddy GVP & Lai PY. 2005. Distribution and biological control of *Chromolaena odorata* in Inderjit. *Invasive Plants : Ecological and Agricultural Aspects*. Birkhauser Verlag/ Switzerland p : 223 – 233.
- Muniappan R & Bamba J. 1999. Biological Control of *Chromolaena odorata*: Successes and Failures. *Proceedings of the X International Symposium on Biological Control of Weeds* 4-14 July 1999, Montana State University, Bozeman, Montana, USA.
- Ningsih, A. L. 2011. Analisis Sifat Fisika, Kimia, dan Biologi Tanah pada Daerah Buffer Zone dan Resort Sei Betung di Taman Nasional Gunung Leuser Kecamatan Besitang. USU, Medan
- Njurumana, G. ND., M. Hidayatullah, dan T. Butarbutar. 2008. Kondisi Tanah Vol. 5 (1); 46-51
- NRCS, 1998. Soil Quality Indicators : pH. Natural Resources Conversation Service .United States Departement of Agriculture. Diakses dari www.nsc.nrcs.usda.gov pada tanggal 5 November 2017.
- Nugroho, Bambang, Dian Astriani, dan Warmanti Mildaryani. 2008. Pengembangan *Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae* varian avirulen sebagai agens pengimbas ketahanan bawang merah terhadap penyakit moler. Laporan Akhir Hasil Penelitian Hibah Bersaing (Tahun I). Tidak dipublikasikan.
- Nyapaka, M.Y. Lubis, A.M. Pulung, M.A. Amroh, A.G, Munawar, A. Hong, G.B dan N. Hakim, 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung, S Bandar Lampung.
- Odum E. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Terjemahan oleh Tjahjono samingan dari buku Fundamentals Echology. UGM Press. Yogyakarta.
- Rangel, YA, Edwards, AC, Hiller, S&Oborn, I 2007, Long-tren K dynamic in organic and conventional mixed cropping system as. related to. Management and soil properties, Agr. Ecost. Env., Vol. 122,pp. 413-26.

- Prasad, Usha K., R. Muniappan, P. Ferrar, J.P. Aeschliman, and H de Foresta. 1996. Distribution, ecology, and management of *Chromolaena odorata*. Proceedings of the Third International Workshop on Biological Control and Management of *Chromolaena odorata*. Agricultural Experiment Station. University of Guam. Mangilao, Guam. USA.
- Prawiradiputra, B.R. 1985. Bahan komposisi vegetasi padang rumput alam akibat pengendalian kirinyu (*Chromolaena odorata* (L) R.M. King and H. Robinson) di Jonggol, Jawa Barat. Thesis, Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 79 hlm.
- Prawiradiputra, B.R. 2007. Kirinyu (*Chromolaena odorata* (L) R.M. King dan H. Robinson): Gulma padang rumput yang merugikan. Bulletin Ilmu Peternakan Indonesia (WARTAZOA), Volume 17 No. 1 (2007)
- Rahayu, E, dan Berlian, N. V. A, 1999. Bawang Merah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rahmat Rukman. 1994. Bawang merah, budidaya dan pengolahan pasca panen. Penerbit Kanisius Yogyakarta.
- Rismunandar. 1986. Membudidayakan lima jenis bawang. Penerbit Sinar Baru Bandung.
- Singgih Wibowo. 1991. Budidaya bawang putih, bawang merah, bawang Bombay. PT. Penebar Swadaya Jakarta.
- Sipayung, A., R.D. De Chenon And P.S. Sudharto. 1991. Observations on *Chromolaena odorata* (L.) R.M. King and H. Robinson in Indonesia. Second International Workshop on the Biological Control and Management of *Chromolaena odorata*. Biotrop, Bogor. <http://www.ehs.cdu.edu.au/chromolaena/2/2sipay>. (20 Februari 2017)
- Sunarjono, H. dan P. Soedomo. 1989. Budidaya bawang merah (*A. ascalonicum* L.). Penerbit Sinar Baru Bandung.
- Soewandita, H. 2008. Studi kesuburan tanah dan analisis kesesuaian lahan untuk komoditas tanaman perkebunan di Kabupaten Bengkalis. Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia, 10(2): 128-133.
- Soil Survey Staff, 1998. Kunci Taxonomi Tanah. Edisi Kedua Bahasa Indonesia, 1999. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, IPB – Bogor.
- Takahashi, N. 1981. Applicati of Biologically Natural Products in Agricultural Fields. *Dalam Proc. Of Reg. Seminar on Recnet Trend in Chemistry of*

Natural Product Research, M. Wirahadikusumah and A.S Noer (Eds.). 110–132. Penerbit ITB, Bandung.

Thamrin, M., S. Asikin, Mukhlis dan A. Budiman. 2007. Potensi ekstrak flora lahan rawa sebagai pestisida nabati. *Dalam* Supriyo, A., M. Noor, I. Ar-Rizadan D. Nazemi (Ed). Monograf: Keanekaragaman Flora dan Buah-buahan Eksotik Lahan Rawa. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Hal 23-31.

Wahyudi, T.; P. Raharjo. 2009. Sejarah dan Prospek. Dalam “Panduan Lengkap Kakao” (Wahyudi et al., eds). Penebar Swadaya. Jakarta. 11-26

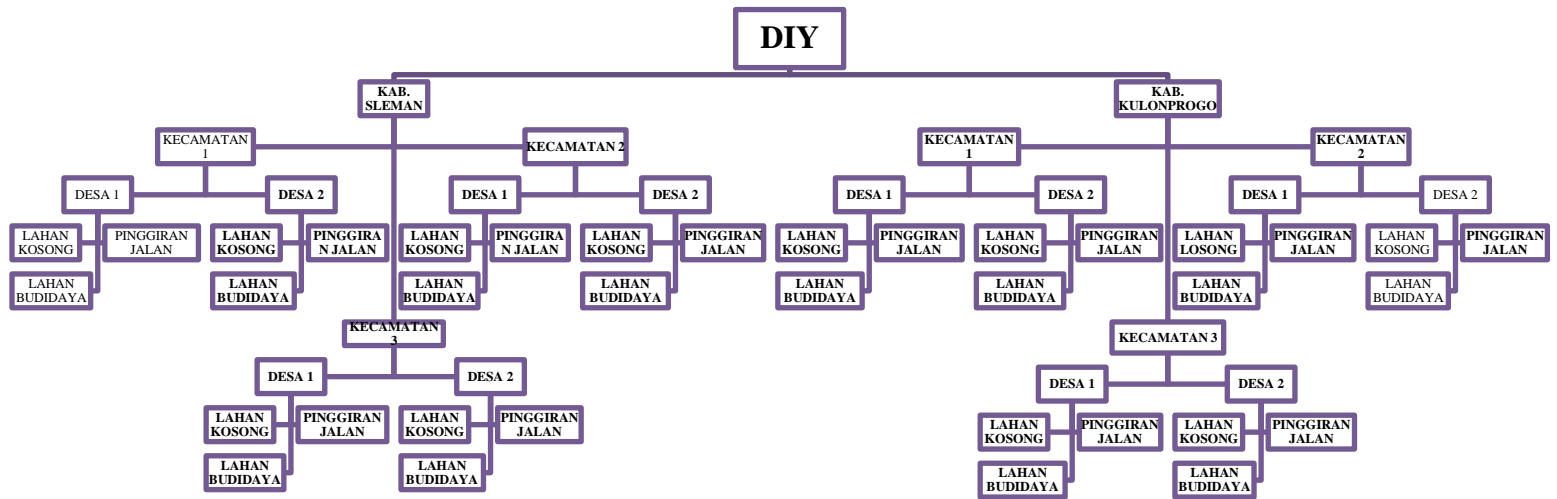
Yadav, A.S. and R.S. Tripathi. 1981. Population dynamic of the ruderal weed *Eupatorium odoratum* and its natural regulation. *Oikos* No. 36. Copenhagen.

Yon, R.Md. 1994. Introduction. p. 1-4. In.: R.Md. Yon. (ed). *Papaya Fruit Development, Post harvest, Physiology, Handling and Market in ASEAN*.

Zachariades, Day CM, Muniappan R & Reddy GVP. 2009. *Chromolaena odorata* (L.) King and Robinson (Asteraceae) in Muniappan, R, G. V. P. Reddy & A. Raman. *Biological Control of Tropical Weeds using Arthropods*. Cambridge University Press p:130 – 162.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan pengambilan sampel



Lampiran 2. Tabel Annova hasil analisis jaringan dan tanah

a. Bobot biomasa (kg/m^2)

SV	db (rumus)	Db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	131,8669444	131,8669444	182,4579812	4,26
kecamatan/kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	18,27261111	4,568152778	6,320734412	2,78
desa/kecamatan/kabupaten	k.c (d- $1) = 2 \times 3(2-1)$	6	4,654066667	0,775677778	1,073268225	2,51
lokasi/desa/kecamatan/kabupaten = error	k.c.d (l- $1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	24	17,3454	0,722725		
Total	(k.c.d.l)- $1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35				

b. Sebaran populasi Gulma Siam (tanaman/m^2)

SV	db (rumus)	Db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	1614,030625	1614,030625	133,8522841	4,26
kecamatan/kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	33,15432222	8,288580556	0,687375705	2,78
desa/kecamatan/kabupaten	k.c (d-1)= $2 \times 3(2-$ 1)	6	48,68508333	8,114180556	0,672912635	2,51
lokasi/desa/kecamatan/kabupaten = error	k.c.d (l- $1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	24	289,3991333	12,05829722		
Total	(k.c.d.l)- $1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35				

c. Jaringan Tanaman**1. C-Organik (%)**

SV	db (rumus)	db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	1,404225	1,404225	0,320952876	4,26
kecamatan/kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	16,66053333	4,1651333	0,951992396	2,78
desa/kecamatan/kabupaten	k.c (d- $1) = 2 \times 3(2-1)$	6	19,83751667	3,3062528	0,755684693	2,51
lokasi/desa/kecamatan/kabupaten = error	k.c.d (l- $1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	24	105,0042	4,375175		
Total	(k.c.d.l)- $1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35				

2. N-Total (%)

SV	db (rumus)	Db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	0,16	0,16	1,315819532	4,26
kecamatan/kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	0,296622222	0,074156	0,609845802	2,78
desa/kecamatan/kabupaten	$k.c (d-1) = 2 \times 3(2-1)$	6	0,530133333	0,088356	0,726624786	2,51
lokasi/desa/kecamatan/kabupaten = error	$k.c.d (l-1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	24	2,918333333	0,121597		
Total	$(k.c.d.l)-1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35				

3. P-Total

SV	db (rumus)	Db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	0,009669444	0,009669	1,093966	4,26
kecamatan/kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	0,055122222	0,013781	1,559082	2,78
desa/kecamatan/kabupaten	$k.c (d-1) = 2 \times 3(2-1)$	6	0,07115	0,011858	1,341609	2,51
lokasi/desa/kecamatan/kabupaten = error	$k.c.d (l-1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	24	0,212133333	0,008839		
Total	$(k.c.d.l)-1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35				

4. K-Total

SV	db (rumus)	Db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	2,635211111	2,635211	43,8876758	4,26
kecamatan/kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	0,269977778	0,067494	1,124074759	2,78
desa/kecamatan/kabupaten	$k.c (d-1) = 2 \times 3(2-1)$	6	0,2838	0,0473	0,787749815	2,51
lokasi/desa/kecamatan/kabupaten = error	$k.c.d (l-1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	24	1,441066667	0,060044		
Total	$(k.c.d.l)-1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35				

5. C/N Rasio

SV	db (rumus)	db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	8,506944444	8,506944	0,947601724	4,26
kecamatan/kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	25,50391111	6,375978	0,710230045	2,78
desa/kecamatan/kabupaten	$k.c (d-1) = 2 \times 3(2-1)$	6	26,47886667	4,413144	0,491586999	2,51
lokasi/desa/kecamatan/kabupaten = error	$k.c.d (l-1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	24	215,4562	8,977342		
Total	$(k.c.d.l) - 1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35				

d. Kimia Tanah

1. pH (1:5)

ANOVA

SV	db (rumus)	db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	5,506844444	5,506844	49,29908239	4,26
kecamatan/kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	3,739355556	0,934839	8,368985154	2,78
desa/kecamatan/kabupaten	$k.c (d-1) = 2 \times 3(2-1)$	6	4,470933333	0,745156	6,670877577	2,51
lokasi/desa/kecamatan/kabupate n = error	$k.c.d (l-1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	24	2,680866667	0,111703		
Total	$(k.c.d.l) - 1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35				

2. Bahan Organik (%)

ANOVA

SV	db (rumus)	db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	2,381877778	2,381878	0,774087431	4,26
kecamatan/kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	7,237688889	1,809422	0,588044867	2,78
desa/kecamatan/kabupaten	$k.c (d-1) = 2 \times 3(2-1)$	6	19,4309	3,238483	1,052476021	2,51
lokasi/desa/kecamatan/kabupaten = error	$k.c.d (l-1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	24	73,84833333	3,077014		
Total	$(k.c.d.l) - 1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35				

3. N-Total (%)

ANOVA						
SV	db (rumus)	db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	0,002177778	0,002178	0,499681326	4,26
kecamatan/kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	0,013888889	0,003472	0,796685787	2,78
desa/kecamatan/kabupaten lokasi/desa/kecamatan/kabupaten = error	$k.c (d-1) = 2 \times 3(2-1)$ $k.c.d (l-1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	6 24	0,013833333	0,002306	0,528999363	2,51
Total	$(k.c.d.l) - 1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35		0,004358		

4. P Tersedia (%)

ANOVA						
SV	db (rumus)	db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar Kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	1125,490669	1125,491	11,1879595	4,26
Kecamatan/Kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	81,90068889	20,47517	0,203533804	2,78
Desa/Kecamatan/Kabupaten lokasi/Desa/Kecamatan/Kabupaten = error	$k.c (d-1) = 2 \times 3(2-1)$ $k.c.d (l-1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	6 24	986,15725	164,3595	1,633818871	2,51
Total	$(k.c.d.l) - 1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35	2414,361267	100,5984		

5. K tersedia

ANOVA						
SV	db (rumus)	db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar Kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	0,298844444	0,298844	3,54220993	4,26
Kecamatan/Kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	0,681111111	0,170278	2,018306335	2,78
Desa/Kecamatan/Kabupaten lokasi/Desa/Kecamatan/Kabupaten = error	$k.c (d-1) = 2 \times 3(2-1)$ $k.c.d (l-1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	6 24	0,749766667	0,124961	1,481166864	2,51
Total	$(k.c.d.l) - 1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35	2,0248	0,084367		

6. Ca Tersedia

ANOVA						
SV	db (rumus)	db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar Kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	7,120002778	7,1200028	9,417093458	4,26
Kecamatan/Kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	1,042777778	0,2606944	0,344800982	2,78
Desa/Kecamatan/Kabupaten lokasi/Desa/Kecamatan/Kabupaten = error	$k.c (d-1) = 2 \times 3(2-1)$ $k.c.d (l-1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	6	19,35138333	3,2252306	4,265770466	2,51
Total	$(k.c.d.l) - 1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35	18,14573333	0,7560722		

7. KPK

ANOVA						
SV	db (rumus)	db	Jk	KT	F hit	F tab
Antar Kabupaten	$(k - 1) = 2 - 1$	1	3305,483378	3305,48338	31,49571371	4,26
Kecamatan/Kabupaten	$k(c-1) = 2(3-1)$	4	396,2392778	99,0598194	0,943873968	2,78
Desa/Kecamatan/Kabupaten lokasi/Desa/Kecamatan/Kabupaten = error	$k.c (d-1) = 2 \times 3(2-1)$ $k.c.d (l-1) = 2 \times 3 \times 2(3-1)$	6	509,22	84,87	0,808668784	2,51
Total	$(k.c.d.l) - 1 = 2 \times 3 \times 2 \times 3 - 1$	35	2518,806267	104,950261		

Lampiran 3. Foto Pelaksanaan

1. Sebaran Gulma siam di lahan kosong



2. Sebaran Gulma Siam di Bawah Tegakan



3. Penjemuran Gulma Siam



4. Pengkelompokan Gulma Siam dari Lahan



5. Pengambilan Sampel Gulma Siam di Lapangan



6. Gulma Siam Siap ditimbang



7. Gulma Siam yang Sudah Dicacah



8. Timbangan



9. Gulma Siam yang sudah Kering



10. Pengemasan Gulma Siam dari Lapangan



11. Gulma Siam Kering



12. Proses Pengangkutan Gulma Siam Skala Besar

