

**Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Cair (Poc) Asal Rami Dan Klon Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Rami (*Boehmeria nivea* L. Gaud)**

*The Effect Of Combination Of Clones And Liquid Ramie-Manure On Growth And Yield Of Ramie(Boehmeria nivea L. Gaud)*

Cucu Suherman V.Z.<sup>1\*)</sup>, Anne Nuraini<sup>1)</sup>, dan Khadamullah M.Nurhuda<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran

<sup>2)</sup> Alumni Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran

Jl. Raya Bandung - Sumedang KM 21, Jatinangor, Sumedang 45363

\*Penulis untuk korespondensi: *cucu.suherman@unpad.ac.id*

Diterima 16 Januari 2018/Disetujui 27 Januari 2018

**ABSTRACT**

*Ramie is a fibrous plant that could be used for fabric production. The purpose of this experiment was to find out the best Effect of Cobination clone and liquid Ramie Manure (LRM) on growth and yield of ramie. The experiment was conducted from February to April 2017 in Ciparanje, Universitas Padjadjaran, on Inceptisols. The experimental design was Randomized Block Design (RBD) with 12 treatments and 3 replications. The treatments were: Ramindo I + 0 mL LRM/L, Ramindo I + 20 mL LRM/L, Ramindo I + 40 mL LRM/L, Ramindo I + 60 mL LRM/L, Bandung A + 0 mL LRM/L, Bandung A + 20 mL LRM/L, Bandung A + 40 mL LRM/L, Bandung A + 60 mL LRM/L, Pujon 13 + 0 mL LRM/L, Pujon 13 + 20 mL LRM/L, Pujon 13 + 40 mL LRM /L, Pujon 13 + 60 mL LRM/L. The result showed that the clone Bandung A + 20 mL LRM/L combination gave the best effect on the number of leaves, and fresh weight of ramie stems.*

*Keywords: clones, liquid Ramie Manure, ramie*

**ABSTRAK**

*Tanaman rami merupakan tanaman penghasil serat alami yang digunakan sebagai bahan baku tekstil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terbaik kombinasi konsentrasi pupuk organik cair (POC) asal rami dan klon terhadap pertumbuhan dan hasil rami. Percobaan ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2017 di Kebun Percobaan Ciparanje, Universitas Padjadjaran, dengan tanah Inceptisol. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 12 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali. Perlakuan pada penelitian ini antara lain : Ramindo I + 0 ml POC/L, Ramindo I + 20 mL POC/L, Ramindo I + 40 mL POC/L, Ramindo I + 60 mL POC/L, Bandung A + 0 mL POC /L, Bandung A + 20 mL POC/L, Bandung A + 40 mL POC/L, Bandung A + 60 mL POC /L, Pujon 13 + 0 mL POC/L, Pujon 13 + 20 mL POC/L, Pujon 13 + 40 mL POC/L, Pujon 13 + 60 mL POC/L. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi klon Bandung A + 20 mL POC /L memberikan pengaruh paling baik pada parameter jumlah daun dan bobot segar batang.*

*Kata kunci: klon, pupuk organik cair, rami*

**PENDAHULUAN**

Tanaman rami (*Boehmeria nivea* L. Gaud) merupakan tanaman tahunan yang mudah tumbuh dan berkembang baik di daerah tropis dan memiliki banyak manfaat. Daunnya dapat dijadikan bahan kompos dan pakan ternak yang bergizi tinggi, batangnya baik untuk bahan bakar, seratnya diambil untuk diolah menjadi bahan baku tekstil dengan kualitas yang baik jika dibandingkan dengan bahan baku serat alam lainnya (Trisiana, dkk., 2016). Tanaman rami dikenal sebagai bahan baku tekstil pengganti kapas yang sudah dibudidayakan sejak masa penjajahan Belanda. Menurut

Purwati (2010) serat rami dideskripsikan mirip dengan serat kapas dengan beberapa kelebihan yaitu serat lebih panjang, kekuatan serat lebih besar, daya serap air juga lebih besar. Kekurangan serat rami terdapat pada elastisitasnya yang lebih rendah dan kurang fleksibel jika dibandingkan dengan serat kapas. Hal ini membuat kain dari serat rami terasa lebih kasar.

Menurut Purwati (2010) kebutuhan rami dunia pada tahun 2010 mencapai 500.000 ton/tahun dan dipenuhi oleh Cina sebesar 280.000 ton (56%), sisanya dari Brazil dan Filipina dengan persentase yang sangat kecil. Di Indonesia, potensi pengembangan rami sangat tinggi karena kebutuhan serat untuk substitusi kapas

cukup tinggi. Kebutuhan serat kapas untuk pasar dalam negeri cenderung meningkat. Impor kapas pada tahun 2010-2013 meningkat 99,99% (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2014). Peningkatan produksi serat kapas dalam negeri yang baru mencapai 2-4% dirasa sulit dicapai untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri mengingat tanaman kapas sangat rentan terhadap hama/penyakit serta memerlukan biofisik lingkungan tertentu (Sujdatmiko, 2013). Berdasarkan hal tersebut, salah satu upaya untuk mengurangi ketergantungan untuk impor kapas sebagai bahan baku utama industri tekstil adalah dengan membudidayakan, menggencarkan penelitian, dan mensosialisasikan tanaman rami yang mempunyai sifat-sifat dan karakteristik serat hampir menyerupai serat kapas.

Dalam upaya pengembangan rami di Indonesia, penggunaan varietas atau klon tanaman unggul merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi agar diperoleh hasil serat rami yang tinggi. Terdapat beberapa klon tanaman rami yang memiliki sifat unggul, diantaranya Pujon 13, Ramindo I (Pujon 10), Jawa Timur, Indo China, dan Bandung A (Musaddad, 2007). Klon – klon tersebut memiliki daya adaptasi paling luas dan produktivitas yang tinggi, dengan potensi produksi Klon Pujon 13 potensi produksinya 1,9—2,5 ton/ha/tahun; Klon Bandung A, potensinya 2,0—2,6 ton/ha/tahun dan klon Ramindo 1, potensinya 2,0—2,7 ton/ha/tahun (Suherman dkk., 2017). Selain itu, lingkungan tumbuh yang baik dapat membantu tanaman untuk menghasilkan serat yang tinggi. Salah satu upaya menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan tanaman yaitu dengan pemupukan. Pemupukan berperan dalam kesuburan tanah dan menyuplai nutrisi atau unsur hara sehingga dapat menunjang pertumbuhan tanaman.

Salah satu pupuk organik yang bisa digunakan adalah dengan memanfaatkan limbah hasil panen tanaman. Tanaman rami memiliki limbah hasil dekortikasi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik (Sujdatmiko, 2013). Limbah dekortikasi rami memiliki kandungan N (2,15%), P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (1,47%), K<sub>2</sub>O (2,76%), CaO (3,37%), dan MgO (2,22%) (Santoso dan Sastrosupandi, 2008). Pupuk organik yang dihasilkan dapat berupa pupuk kompos dan pupuk organik cair (POC) rami.

Limbah hasil dekortikasi rami merupakan potensi yang besar. Dalam satu hektar dapat dihasilkan 27,6 ton daun kering/tahun dan 15 ton *chips* batang/tahun (Musaddad, 2007). Begitu besarnya potensi ini sehingga harus dikelola dengan baik agar dapat menjadi produk alternatif yang dapat dimanfaatkan kembali agar limbah hasil tanaman rami tidak merugikan bagi lingkungan.

## BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan di Kebun Percobaan Ciparanje, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat. Ketinggian tempat percobaan terletak pada ± 754 meter di atas permukaan laut dengan ordo tanah Inceptisol dan tipe iklim berdasarkan curah hujan

termasuk ke dalam tipe iklim C menurut Schmidt dan Ferguson. Percobaan ini dilakukan pada bulan Januari 2017 sampai dengan April 2017.

Bahan-bahan yang digunakan dalam percobaan adalah tanaman rami klon Ramindo 1, Bandung A, dan Pujon 13 berumur 10 bulan, pupuk organik cair (POC) rami, pupuk NPK, *polybag* hitam berukuran 50 x 50 cm, dan tanah lapisan atas (*top soil*) Inceptisol. Alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah alat tulis, pisau, label, plastik, emrat, cangkul, *sprayer* (semprotan), penggaris atau meteran, jangka sorong, oven, dan timbangan analitik.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 12 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali. Perlakuan pada penelitian ini antara lain : A = Ramindo I + 0 ml POC/L, B = Ramindo I + 20 mL POC/L, C = Ramindo I + 40 mL POC/L, D = Ramindo I + 60 mL POC/L, E = Bandung A + 0 mL POC /L, F = Bandung A + 20 mL POC/L, G = Bandung A + 40 mL POC/L, H = Bandung A + 60 mL POC /L, I = Pujon 13 + 0 mL POC/L, J = Pujon 13 + 20 mL POC/L, K = Pujon 13 + 40 mL POC/L, L = Pujon 13 + 60 mL POC/L.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jumlah Anakan

Hasil uji lanjut (Tabel 1), menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi klon dan pupuk organik cair pada umur 8 MST, 10 MST, dan 12 MST menghasilkan jumlah tunas yang berbeda nyata. Secara umum, ada kecenderungan pemberian POC asal rami pada semua klon menghasilkan jumlah tunas yang lebih banyak dibandingkan tanaman rami yang tidak diberi aplikasi POC. Pada 12 MST, Perlakuan klon Ramindo I yang

Tabel 1. Pengaruh Pupuk Organik Cair Rami terhadap Jumlah Tunas (buah) Tiga Klon Tanaman Rami pada Umur 8 MST, 10 MST, dan 12 MST

Perlakuan	Jumlah Tunas (buah)		
	8 MST	10 MST	12 MST
A	6.17 b	6.50 c	8.00 b
B	9.00 ab	10.00 ab	12.17 a
C	8.17 ab	9.00 abc	11.33 a
D	6.67 ab	7.67 bc	9.83 ab
E	8.33 ab	10.00 ab	11.00 ab
F	8.33 ab	9.00 abc	11.17 ab
G	8.67 ab	10.67 ab	12.17 a
H	8.33 ab	9.50 ab	11.00 ab
I	8.17 ab	9.33 b	10.17 ab
J	7.50 ab	10.17 ab	12.00 a
K	7.83 ab	10.67 ab	13.00 a
L	9.83 a	10.83 a	13.00 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

diberi 20 dan 40 ml POC/L, menghasilkan jumlah tunas yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan klon Ramindo I tanpa pemberian POC (A) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal tersebut diduga akibat dari pemberian pupuk organik cair asal rami yang mengandung unsur yang dibutuhkan tanaman, terutama unsur N. Unsur nitrogen (N) bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, salah satunya pertumbuhan tunas atau anakan (Prasetya dkk., 2009).

Faktor genetik atau internal dari tanaman rami juga dapat berpengaruh terhadap jumlah tunas. Jumlah tunas yang muncul ditentukan oleh jumlah mata tunas yang terdapat pada rhizoma. Kondisi rhizoma pada saat awal penanaman mempengaruhi jumlah tunas yang muncul. Rhizoma satu dengan yang lain dengan panjang yang sama dapat memiliki jumlah mata tunas yang berbeda (Mudyantini, 2008).

**Jumlah Daun**

Pada umur 8 MST perlakuan klon Bandung A + 20 mL POC /L (F) menghasilkan jumlah daun lebih banyak dibandingkan perlakuan klon Ramindo I + 0 mL POC/L (A) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 10 dan 12 MST perlakuan klon Ramindo I, Bandung A, dan Pujon 13 yang diberi 20 mL POC/L dan klon Pujon 13 + 40 mL POC/L (B, F, J, K) menghasilkan jumlah daun lebih banyak dibandingkan perlakuan klon Ramindo I + 0 mL POC/L (A) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 2). Pemberian pupuk organik cair dapat menambah unsur nitrogen untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman khususnya daun. Nitrogen merupakan bahan baku penyusun klorofil sehingga dapat membantu proses

Tabel 2. Pengaruh Pupuk Organik Cair Rami terhadap Jumlah Daun (helai) Tiga Klon Tanaman Rami pada Umur 8 MST, 10 MST, dan 12 MST

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)		
	8 MST	10 MST	12 MST
A	102.67 b	119.50 b	135.50 b
B	126.00 ab	155.83 a	171.17 a
C	122.17 ab	143.50 ab	158.83 ab
D	114.50 ab	141.17 ab	160.67 ab
E	117.67 ab	132.50 ab	146.00 ab
F	136.83 a	159.67 a	172.33 a
G	121.17 ab	142.33 ab	155.83 ab
H	133.67 ab	146.00 ab	160.33 ab
I	110.67 ab	133.83 ab	149.00 ab
J	111.17 ab	153.17 a	171.33 a
K	119.17 ab	154.50 a	169.83 a
L	123.00 ab	149.00 ab	162.50 ab

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

fotosintesis, hasil fotosintesis tersebut lebih lanjut akan

diakumulasikan pada daun sehingga pembentukan organ daun menjadi lebih cepat (Hasibuan, 2006).

Pada perlakuan yang diberi konsentrasi 20, 40 dan 60 mL POC/L air belum menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hal ini berarti bahwa, konsentrasi 20 mL POC/L sudah memadai untuk memperoleh jumlah daun yang optimal.

**Diameter Batang**

Berdasarkan hasil analisis statistik (Tabel 3), pengaruh kombinasi pupuk organik cair dan klon tidak menunjukkan perbedaan nyata pada parameter diameter batang tanaman rami pada umur 8, 10, dan 12 MST. Penebalan diameter batang terjadi akibat terjadinya pembelahan dan penebalan sel pada meristem apikal (Gardner dkk., 1991). Pembelahan dan penebalan sel dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Menurut Puspawati dkk. (2016) unsur hara N, P, dan K merupakan unsur hara makro yang banyak diserap tanaman terutama pada fase vegetatif. Hasil penelitian

Tabel 3. Pengaruh Pupuk Organik Cair Rami terhadap Diameter Batang (mm) Tiga Klon Tanaman Rami pada Umur 8 MST, 10 MST, dan 12 MST

Perlakuan	Diameter Batang (mm)		
	8 MST	10 MST	12 MST
A	7.15 a	7.92 a	8.15 a
B	7.43 a	7.97 a	8.17 a
C	7.32 a	7.78 a	8.35 a
D	7.18 a	7.82 a	8.13 a
E	6.57 a	7.13 a	7.35 a
F	7.12 a	7.78 a	8.10 a
G	6.83 a	7.17 a	7.48 a
H	7.73 a	8.25 a	8.52 a
I	6.85 a	7.45 a	7.68 a
J	6.83 a	7.37 a	7.95 a
K	6.93 a	7.30 a	7.70 a
L	6.65 a	7.20 a	7.52 a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Suherman dan Nuraini (2017), pemberian POC rami berpengaruh meningkatkan Tinggi dan diameter batang rami jika dikombinasikan dengan pemberian GA<sub>3</sub>.

Klon juga tidak memberikan pengaruh nyata terhadap diameter tanaman. Klon yang digunakan dalam percobaan ini yaitu klon Ramindo I, Bandung A, dan Pujon 13 merupakan klon-klon terbaik (Musaddad, 2007), sehingga pengaruh klon tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap diameter batang tanaman rami.

**Bobot Segar Batang**

Tabel 4, menunjukkan bahwa perlakuan klon Bandung A + 20 mL POC/L (F) menghasilkan bobot segar batang lebih tinggi dibandingkan perlakuan klon Ramindo I tanpa POC dan yang diberi konsentrasi 40 mL POC/L (A dan C) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena klon Bandung A memiliki karakteristik diameter batang lebih baik dibandingkan klon Ramindo I dan Pujon 13 (Musaddad, 2007), sehingga dapat menghasilkan bobot segar batang tanaman rami yang lebih tinggi. Hasil ini juga dimungkinkan karena klon Bandung A bereaksi positif terhadap aplikasi GA<sub>3</sub> dan 40 ml POC rami yang

Tabel 4. Pengaruh Pupuk Organik Cair Rami terhadap Bobot Segar Batang (g) Tiga Klon Tanaman Rami pada Umur 12 MST

Perlakuan	Bobot Segar Batang (g)
A	81.95 b
B	96.09 ab
C	79.17 b
D	95.49 ab
E	102.33 ab
F	117.91 a
G	86.15 ab
H	103.48 ab
I	88.74 ab
J	93.90 ab
K	100.38 ab
L	103.48 ab

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

ditunjukkan dengan respons pertumbuhan dan hasil (tinggi dan diameter batang) yang lebih baik (Suherman dkk., 2017). Kombinasi perlakuan tersebut juga menghasilkan akibat yang sama pada tinggi dan diameter klon Pujon 13 (Suherman *et al.*, 2017)

### KESIMPULAN

1. Terdapat pengaruh kombinasi konsentrasi pupuk organik cair dan klon terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman rami (*Boehmeria nivea* L. Gaud) pada variabel pengamatan jumlah anakan, jumlah daun, dan bobot segar batang.
2. Kombinasi klon Bandung A + 20 mL POC/L menghasilkan pengaruh paling baik pada variabel jumlah daun dan bobot segar batang.

### DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Perkebunan. 2014. Statistik Perkebunan Indonesia. [Online]. Tersedia: <http://ditjenbun.pertanian.go.id/tinymce/uk/gambar/file/statistik/2015/KAPAS%202013%20-2015.pdf> (Diakses pada tanggal 20 September 2016).

Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Hanisar, Wan., dan A. Bahrum. 2015. Pengaruh Pemberian pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiate* L.). Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta. 20

Hasibuan, B.E. 2006. Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.

Gardner, F. P., R. B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya Terjemahan Herawati Susilo dan Subiyanto. Universitas Indonesia. Jakarta.

Juhana, Ano., Musa H., dan Nora H. Pandjaitan. 2011. Prospek Ekonomi dan Strategi Pengembangan Kapas Rami Sebagai Bahan Baku Alternatif Industri Tekstil Skala Usaha Kecil (Kasus Koppontren Darussalam, Garut - Jawa Barat). Manajemen IKM, September 2011 (111-116) ISSN 2085-8418 Vol. 6 No. 2

Keputusan Menteri Pertanian. 2007. Pelepasan rami klon Ramindo-1 sebagai varietas/klon unggul. [Online]. Tersedia di: <http://perundangan.pertanian.go.id/admin/file/SK-105-07.pdf> (diakses pada 13 September 2016).

Musaddad, Mien Aminah. 2007. Agribisnis Tanaman Rami. Depok: Penebar Swadaya. 82 halaman.

Peterson, J.S. 2002. Plant profile for *Boehmeria nivea*. Available at : <http://plants.usda.gov> (diakses pada tanggal 14 November 2016).

Prasetya, B., S. Kurniawan, dan Febrianingsih. 2009. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pupuk Cair terhadap Serapan dan Pertumbuhan Padi (*Oryza sativa*) pada Entisol. Universitas Brawijaya. Malang.

Purwati, Rully Dyah. 2010. Strategi Pengembangan Rami (*Boehmeria nivea* L. Gaud). Jurnal perspektif Vol. 9 No. 2 Hlm 106 – 118. ISSN: 1412-8004

Puspawati, S., W. Sutari., dan Kusumiyati. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var Rugos Bonaf) Kultivar Talenta. Jurnal Kultivasi Vol. 15(3) Desember 2016.

Rahmah, Atikah., Munifatul, I., dan Sarjana, P. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis

- (*Zea mays* L. var. Saccharata). Buletin Anatomi dan Fisiologi Volume XXII, Nomor 1
- Rehatta, Herman., Asri, M., dan Arie Minardi P. 2014. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Bioliz dan Pemangkasan Tunas Air/Wiwilan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Miller). Jurnal Budidaya Pertanian, Vol. 10 No. 2, Halaman 88-92
- Salisbury, F.B. dan Ross, C.W. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Jilid 1 Terjemahan Diah R. Lukman dan Sumarya. ITB, Bandung.
- Santoso, B., dan A. Sastrosupadi. 2008. Budidaya tanaman rami (*Boehmeria nivea* Gaud.) untuk produksi serat tekstil. Bayumedia Pub. Malang. 88 hlm.
- Setyorini., Diah., Saraswati, R., dan Anwar, E. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati: Kompos. Halaman: 17 dan 18. Tersedia online: (<http://balittanah.litbang.deptan.go.id/dokumentasi/juknis/pupuk%20organik.pdf>). (diakses pada tanggal 13 November 2016).
- Simanungkalit, D., Suriadikarta, R., Saraswati, D., Setyorini, dan Hartatik. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. <http://balittanah.litbang.pertanian.go.id> (diakses pada 17 November 2016).
- Sudjindro., A. Sastrosupadi., Mukani., Budi Santoso., Winarto, B W., Supriyadi Tirtosuprobo. 2008. Keragaan dan Strategi Pengembangan Rami di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat. Malang.
- Suherman, C., A. Nuraini., dan R. Damayanti. 2016. Pengaruh Konsentrasi Giberelin dan Pupuk Organik Cair Asal Rami terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rami (*Boehmeria nivea* L. Gaud) klon Ramindo 1. Jurnal Kultivasi Vol. 15(3) Desember 2016.
- Suherman, C., A. Nuraini. 2017. Pengaruh Giberelin (GA<sub>3</sub>) Dan Pupuk Organik Cair Asal Rami Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Rami Klon Bandung A. Jurnal Agrin 21 (1) Agustus 2017.
- Suherman C, A. Nuraini, AP Wulandari, and M Kadapi. 2017. Enhancing the growth and yield of Ramie (*Boehmeria nivea* L.) by ramie biomass waste in liquid form and gibberellic acid. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 65 (1)
- Sujatmiko. 2013. Budidaya Tanaman rami Penghasil Serat Alami untuk Aneka Industri. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 160 Hal.
- Trisiana, L S., T. Maideliza., dan R. Maryeni. 2016. Kualitas Serat Lima Klon Tanaman Rami (*Boehmeria Nivea L.Gaud*). EKSAKTA Vol. 1 Tahun XVII Februari 2016.