

Volume 9 Nomor 1 Januari 2016

ISSN 1907-1256

# JURNAL ILMIAH

## Agrosains Tropis



**FAKULTAS ILMU-ILMU PERTANIAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

JIAT	Volume 9	Nomor 1	Hal. 001-067	Gorontalo Januari 2016	ISSN 1907-1256
------	----------	---------	--------------	---------------------------	-------------------

**JIAT**  
**JURNAL ILMIAH AGROSAINS TROPIS**  
**ISSN 1907-1256**  
**Volume 9, Nomor 1, Januari 2016, hlm 001-067**

---

Terbit tiga kali setahun pada bulan Januari, Mei dan September: mulai Jilid 6; dalam satu jilid ada enam nomor. Berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian di bidang pertanian, peternakan dan perikanan. Artikel telaah (review article) dimuat atas undangan. ISSN 1907-1256.

**Ketua Penyunting**  
Srisukmawati Zainudin

**Penyunting Pelaksana**  
Mahludin Baruwadi  
Moh. Ikbal Bahuwa  
Hayatiningsih Gubali  
Asda Rauf  
Muhammad Mukhtar  
Ellen J. Saleh  
Zainudin Antuli  
Purnamaningsih Maspeke

**Penyunting Pelaksana**  
Indri Husain  
Syukri I. Gubali  
Yuriko Boekoeso

**Redaksi dan Layout**  
Zainal Arifin Umar  
Ramlan Mustafa

Alamat Penyunting dan Tata Usaha : Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo. Gedung Lab Terpadu Lantai 1, Jln Jenderal Sudirman No. 6 Kota Gorontalo 96128 Telp 0435-821125 fax 0435-821752 e-mail : [agrosains@ung.ac.id](mailto:agrosains@ung.ac.id).

JURNAL ILMIAH AGROSAINS TROPIS diterbitkan sejak Januari 2006 oleh Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo.

Penyunting menerima sumbangan tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media lain. Naskah diketik diatas kertas HVS kuarto spasi 1,5 sepanjang lebih kurang 20 halaman dengan format seperti tercantum pada halaman belakang ("Pedoman bagi Calon Penulis JIAT"). Naskah yang masuk dievaluasi dan disunting untuk keseragaman format, istilah dan tata cara lainnya.

Dicetak di Percetakan Universal Press. Isi diluar tanggung jawab Percetakan

**JIAT**  
**JURNAL ILMIAH AGROSAINS TROPIS**  
 ISSN 1907-1256  
 Volume 9, Nomor 1, Januari 2016, hlm 001-067

---

**DAFTAR ISI**

Persentase Karkas Dan Persentase <i>Giblet</i> Burung Puyuh ( <i>Coturnic-coturnic japonica</i> ) Yang diberi Penambahan Ekstrak Temulawak ( <i>Curcuma Xanthorrhiza Roxb</i> ) Dalam Air Minum Ellen J Saleh dan Sri Suryaningsih Djunu	001-007
Uji Efektivitas Jamur <i>Beauveria Bassiana</i> (Bals) Vuill Sebagai Agen Hayati Untuk Pengendalian Hama Kepinding Tanah ( <i>Scotinophara Coarctata</i> F.) Fahmi A. Y Gagowa <sup>1</sup> , Rida Iswati <sup>2</sup> , Mohamad Lihawa <sup>2</sup>	008-015
Respon Produksi Dua Varietas Tanaman Melon ( <i>Cucumis melo. L</i> ) Terhadap Waktu Pemangkasan Pucuk Farit Rasilatu <sup>(1)</sup> , Nikmah Musa <sup>(2)</sup> , dan Wawan Pembengo <sup>(2)</sup>	016-022
Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sorgum ( <i>Sorghum Bicolor</i> ) Melalui Penggunaan Sistem Tanam Jajar Legowo Serta Pemberian Pupuk Organik Cair Marolis Rudi Fitriansyah <sup>(1)</sup> , Mohamad Ikbah Bahua <sup>(2)</sup> , Fauzan Zakaria <sup>(2)</sup>	023-030
Analisis Kebijakan Pengembangan Sapi Potong Melalui Program Bantuan Sosial di Provinsi Gorontalo Laode Sahara and Sri Yenny Pateda	031-037
Analisis Faktor-Faktor Produksi Tanaman Nilam Di Desa Tilangobula Kecamatan Suwawa Timur Kabupaten Bone Bolango Sri Dewi Botutihe <sup>(1)</sup> , Yuriko Boekoesoe <sup>(2)</sup> , Yanti saleh <sup>(2)</sup>	038-042
Analisis Usaha Pengolahan Gula Aren Di Desa Batubantayo Kecamatan Pinogaluman Kabupaten Bolaang-Mongondow Utara Ramdan Ahmadi <sup>(1)</sup> , Wawan K. Tolinggi <sup>(2)</sup> , Yuriko Boekoesoe, <sup>(2)</sup>	032-052
Faktor Internal Dan Eksternal Koperasi Unit Desa (KUD) Berkat Telaga Kabupaten Gorontalo Yanti Saleh	053-061
Optimasi Ubi Jalar Ungu ( <i>Ipomea Batatas</i> ) SEBAGAI Produk Pangan Fungsional Di Kabupaten Sambas <sup>1</sup> Rini Fertiasari ; <sup>2</sup> Angga Tritisari ; <sup>3</sup> Sri Mulyati	062-067

## PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SORGUM (*Sorghum Bicolor*) MELALUI PENGGUNAAN SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO SERTA PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR MAROLIS

Rudi Fitriansyah<sup>(1)</sup>, Mohamad Ikbah Bahua<sup>(2)</sup>, Fauzan Zakaria<sup>(2)</sup>

email :

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

<sup>2</sup>Staf Dosen Pengajar Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo  
Jl. Jend. Sudirman No. 6 Kota Gorontalo 96128

**Abstract:** This study aims to determine the growth and yield of sorghum (*Sorghum bicolor*) through the use Legowo row planting system and liquid organic fertilizer marolis. This research was conducted in the village of Tamboo, District Tilogkabila, Bone regency Bolango in March until the month of June 2016. The study was a randomized block design (RAK) with 2 factors, namely: Legowo row planting system consists of 2 levels, Jarwo 2: 1 and 3 : 1, the second factor was the POC Marolis with 4 levels, control, 15 liters / ha, 20 liters / ha and 25 liters / ha, each treatment was repeated 3 times. Parameters measured were plant height, leaf number, panicle length, perpetak production and weight of 1000 grain sorghum. Analysis of data using analysis of variance (ANOVA) with LSD test 5%. The results showed that treatment Legowo row affecting the growth of plant height at 6 and 8 weeks after planting, but has no effect on the production of sorghum. POC Perakuan marolis significant effect on the growth of plant height and number of leaves at the age of 4, 6 and 8 weeks after planting, panicle length, perpetak production and weight of 1000 grain sorghum. There is no interaction as between the two treatments on the plant height age 8 MST. Combination treatment Legowo row 2: 1 and POC marolis dose of 25 liters / ha is the best perlakuan and has the highest value compared to other perlakuan.

**Keywords:** Jajar Legowo, POC Marolis, Sorghum.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum (*sorghum bicolor*) melalui penggunaan sistem tanam jajar legowo dan pemberian pupuk organik cair marolis. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tamboo, Kecamatan Tilogkabila, Kabupaten Bone Bolango pada Bulan Maret sampai Bulan Juni 2016. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor yaitu: sistem tanam jajar legowo terdiri dari 2 taraf, Jarwo 2:1 dan 3:1, faktor kedua yaitu POC Marolis dengan 4 taraf, kontrol, 15 liter/ha, 20 liter/ha dan 25 liter/ha, setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang malai, produksi perpetak dan berat 1000 butir sorgum. Analisis data menggunakan sidik ragam (ANOVA) dengan Uji BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jajar legowo mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman pada umur 6 dan 8 MST, tetapi tidak berpengaruh pada produksi sorgum. Perakuan POC marolis memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 4, 6 dan 8 MST, panjang malai, produksi perpetak dan berat 1000 butir sorgum. Terdapat interaksi antara kedua perlakuan terhadap tinggi tanaman umur 8 MST. Kombinasi perlakuan jajar legowo 2:1 dan POC marolis dosis 25 liter/ha merupakan perlakuan terbaik dan memiliki nilai tertinggi di bandingkan perlakuan lainnya.

**Kata kunci:** Jajar Legowo, POC Marolis, Sorgum.

Tanaman sorgum merupakan salah satu jenis tanaman serealia yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia karena mempunyai daerah adaptasi yang luas.

tanah yang penting bagi pertumbuhan dan hasil tanaman karena pupuk organik tidak bersifat kimi yang dapat menimbulkan residu bagi tanah, semakin banyak penggunaan pupuk organik

maka semakin berdampak positif bagi tanah dan tanaman, serta dapat memacu pertumbuhan dan serapan hara kalium pada tanah kering maupun tanah sawah. Hasil penelitian Pasaribu dkk. (2011), menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, panjang tongkol, produksi per plot, dan jumlah biji berisi per tongkol tanaman jagung. Keunggulan penggunaan pupuk organik cair yang di fermentasikan dalam keadaan semi aerob menghasilkan pupuk organik cair yang berkualitas dan efektif.

### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tamboo, Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango pada Bulan Maret sampai Juni 2016. Secara Astronomis lokasi penelitian terletak pada garis lintang yaitu N 0°35'19.9896" dan garis bujur E 123°6'34.614 ", sedangkan untuk ketinggian tempat yaitu 22,0 meter dpl. Alat yang digunakan yaitu: bajak, cangkul, sabit, parang, tugal, patok sampel, hand sprayer, ember plastik, meteran, tali rafia, alat tulis timbangan analitik dan kamera. Bahan yang digunakan yaitu: benih sorgum Numbu, pupuk organik cair Marolis, biopestisida, marsal, air dan lahan kering. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial dimana terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu sistem tanam jajar legowo (J) terdiri dari 2 taraf dan faktor kedua yaitu dosis pupuk cair organik (P) terdiri dari 4 taraf sehingga terdapat 8 kombinasi perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga didapat 24 petak perlakuan. Secara rinci kombinasi perlakuan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan sistem tanam jajar legowo dan dosis pupuk organik cair marolis.

Perlakuan Sistem tanama	Konsentrasi dosis pupuk organik cair Marolis			
	P <sub>0</sub> = Kontrol	P <sub>1</sub> = 15 Liter/ha	P <sub>2</sub> = 20 Liter/ha	P <sub>3</sub> = 25 Liter/ha
J <sub>1</sub> = 2:1	J <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	J <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	J <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	J <sub>1</sub> P <sub>3</sub>
J <sub>2</sub> = 3:1	J <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	J <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	J <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	J <sub>2</sub> P <sub>3</sub>

### Analisis Data

Keseluruhan data yang diperoleh dianalisa secara statistik dengan menggunakan metode analisis sidik ragam (ANOVA). Kemudian dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5 %.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sorgum pada umur 6 MST, tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur 2 dan 4 MST, sedangkan pemberian POC marolis berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sorgum pada umur 4 dan 6 MST, tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur 2 MST. Terdapat interaksi antara kombinasi perlakuan sistem tanam jajar legowo dan perlakuan POC marolis pada umur 8 MST (lampiran 5). Rata-rata tinggi tanaman sorgum umur 2, 4 dan 6 MST berdasarkan perlakuan sistem tanam jajar legowo dan pemberian POC marolis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi (cm) tanaman sorgum umur 2, 4 dan 6 mst berdasarkan perlakuan sistem tanam jajar legowo dan perlakuan POC Marolis.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	2 MST	4 MST	6 MST
<b>Jajar Legowo</b>			
2 : 1	25.77	84.47	169.14 a
3 : 1	25.15	82.8	161.98 b
<b>BNT 5%</b>	-	-	<b>3.11</b>
<b>POC Marolis</b>			
Kontrol	24.19	78.16 a	157.38 a
15 liter/ha	25.19	82.91 b	158.83 a
20 liter/ha	25.78	84.31 b	171.75 b
25 liter/ha	26.67	88.90 c	174.29 b
<b>BNT 5%</b>	-	<b>2.47</b>	<b>4.40</b>

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT 5%. MST = Minggu Setelah Tanam

Hasil uji BNT pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo 2:1 berpengaruh nyata pada pertumbuhan tinggi tanaman pada umur 6 dan 8 MST tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur 2 dan 4 MST. Perlakuan jajar legowo 2:1 memberikan ruang tumbuh yang lebih luas sehingga mempermudah sirkulasi udara, meningkatkan intensitas cahaya matahari ke sela-sela tanaman, persaingan akan unsur harapun menjadi lebih rendah serta

kelembaban terjaga yang berdampak pada kesehatan dan pertumbuhan tinggi tanaman sorgum. Sedangkan pada umur 2 dan 4 MST perlakuan jajar legowo 2:1 tidak berpengaruh karena faktor lingkungan yang masih mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman sehingga pertumbuhan tanaman masih relatif sama. Faktor lingkungan seperti kekeringan sehingga kelembaban rendah, karena pada saat umur 2 dan 4 MST matahari sangat terik sehingga curah hujan sangat kurang. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Arief (2015), bahwa perlakuan sistem jajar legowo 2:1 memiliki nilai tertinggi pada pengamatan umur 6 MST, karena sistem jajar legowo dapat meningkatkan penerimaan intensitas cahaya matahari pada daun, memudahkan pemeliharaan, penyerapan unsur hara dan air.

Pemberian POC marolis dengan dosis 25 liter/ha berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 4 dan 8 MST tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur 2 dan 6 MST. Hal ini disebabkan bahwa POC marolis mempunyai kandungan unsur hara N P K dan mikroorganisme yang berfungsi merangsang pertumbuhan tinggi tanaman, pembelahan sel, pemanjangan sel, membebaskan nutrisi dinitrogen (N<sub>2</sub>) ke dalam bentuk ammonium (NH<sub>3</sub>) yang siap di serap tanaman. Tinggi tanaman sangat di pengaruhi oleh proses metabolisme dalam tubuh tanaman itu sendiri agar tanaman dapat melangsungkan aktivitas metabolisme, tanaman membutuhkan nutrisi yang dapat di peroleh dari pemupukan karena semakin banyak unsur hara organik dalam tanah menyebabkan tanaman dapat tumbuh optimal. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Lahay (2015), bahwa perlakuan pupuk kompos jerami padi dosis 10 ton/ha dan pupuk organik cair dosis 25 Liter/ha memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman jagung manis dibandingkan dengan perlakuan lainnya, hal ini disebabkan penambahan pupuk organik mampu menambah kandungan organik dalam tanah yang dibutuhkan oleh tanaman.

Pada umur 2 dan 6 MST perlakuan POC marolis tidak memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan tinggi tanaman. Pada umur 2 MST tanaman masih belum mengoptimalkan serapan unsur hara yang ada didalam tanah sehingga

pertumbuhan masih relatif sama, karena pada proses tumbuh tanaman sangat membutuhkan air untuk melarutkan nutrisi yang ada di dalam tanah. Penggunaan POC sangat di anjurkan pada tanah yang lembab agar bakteri yang terkandung dapat masuk dan mengurai bahan organik pada tanah, akan tetapi pada 2 MST curah hujan sangat kurang sehingga pemberian POC belum efisien dan akar tanaman belum dapat memanfaatkan hara tersebut. Pada umur 6 MST tanaman sorgum berada pada fase primodia, artinya masa peralihan dari fase vegetatif ke fase generatif sehingganya serapan hara terfokus pada fase tersebut. Fase ini sangat penting bagi produksi biji karena jumlah biji yang akan diproduksi maksimum 70% dari total bakal biji yang tumbuh, periode dan fase ini akan muncu serta berlangsung pada tanaman umur 30 – 60 HST (Andriani dan Muzdalifah, 2013). Terdapat interaksi antara perlakuan sistem tanam jajar legowo dan perlakuan POC marolis terhadap tinggi tanaman sorgum pada umur 8 MST disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman sorgum umur 8 mst berdasarkan interaksi perlakuan sistem tanam jajar legowo dan perlakuan POC Marolis

Jajar Legowo	POC Marolis			
	Kontrol	15 liter/ha	20 liter/ha	25 liter/ha
2:1	258.03 b	260.82 c	262.75 bc	275.65 e
3:1	239.03 a	258.58 b	265.90 cd	270.80 de
<b>BNT 5 %</b>	<b>7.28</b>			

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa interaksi antar perlakuan jajar legowo 2:1 dan POC marolis 25 liter/ha mempunyai nilai tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Kombinasi antara perlakuan jajar legowo 2:1 dan POC marolis 25 liter/ha memberikan kebebasan tumbuh pada tanaman sorgum sejak awal hingga akhir masa tumbuhnya karena ruang kosong yang diberikan oleh jajar legowo 2:1 memudahkan cahaya matahari masuk dan menembus seluruh tanaman serta akar tanaman menjadi leluasa untuk mendapatkan nutrisi atau unsur hara yang ada di dalam tanah. Pemberiaan POC marolis dengan dosis 25 liter/ha mampu memenuhi kebutuhan hara

tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Sarief (1986) menyatakan bahwa dengan tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup pada saat pertumbuhan vegetatif, maka proses fotosintesis akan berjalan aktif, sehingga proses pembelahan, pemanjangan, dan differensiasi sel akan berjalan lancar pula. Pupuk organik sangat penting artinya sebagai penyangga sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan efisiensi pupuk.

Perlakuan jajar legowo 3:1 dan POC 25 liter/ha marolis memiliki nilai tidak berbeda nyata dengan perlakuan 2:1 dan POC 25 liter/ha. Perlakuan terbaik jika di bandingkan antara keduanya dalam meningkatkan tinggi tanaman yaitu pada perlakuan jajar legowo 2:1 dan POC marolis 25 liter/ha karena dapat mengefisiensi tenaga kerja baik dari segi penanaman, perawatan maupun pemanenan. Perlakuan jajar legowo 2:1 dan POC marolis 25 liter/ha memberikan ruang kosong lebih banyak sehingga tanaman menjadi tanaman pinggir semua karena tidak di dapati tanaman tengah dalam 1 unit jajar legowo.

#### Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun sorgum pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Sedangkan pemberian POC marolis berpengaruh nyata terhadap jumlah daun sorgum pada umur 4, 6 dan 8 MST, tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur 2 MST. Tidak terdapat interaksi antara kombinasi perlakuan sistem tanam jajar legowo dan POC marolis (lampiran 6). Rata-rata jumlah daun sorgum umur 2, 4, 6 dan 8 MST berdasarkan perlakuan sistem tanam jajar legowo dan pemberian POC marolis disajikan pada Tabel 4.

Perlakuan jajar legowo tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada setiap pengamatan. Sistem tanam jajar legowo hanya pengaturan jarak tanam tanpa mempengaruhi proses fisiologi tanaman seperti pemanjangan sel, pembelahan sel, pembesaran sel, dan pembentukan daun muda.

Perlakuan POC marolis dengan dosis 25 liter/ha berpengaruh nyata terhadap jumlah daun sorgum pada umur 4, 6 dan 8 MST tetapi tidak

berpengaruh nyata pada umur 2 MST. Pemberiaan POC marolis mampu mencukupi unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga tanaman mampu menghasilkan daun secara optimal. Daun merupakan organ pokok dari tanaman karena pada daun terdapat kloroplas sebagai tempat fotosintesis. Kemudian energi atau makan yang diolah pada daun di sebar luaskan keseluruh organ tanaman, sehingga tanaman mampu tumbuh dan berkembang. Perkembangan tersebut memerlukan serapan unsur hara yang cukup dan seimbang. Kekurangan unsur hara dapat menyebabkan tanaman sorgum tumbuh lambat, karena kekurangan klorofil sehingga pertumbuhannya menjadi kerdil dan kurang membentuk daun. Daun merupakan organ penting bagi tanaman, karena fotosintat sebagai bahan pembentuk biomasa tanaman dihasilkan dari proses fotosintesis yang terjadi di daun (Sitompul dan Guritno, 1995).

Tabel 4. Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman sorgum umur 2, 4, 6 dan 8 mst berdasarkan penggunaan sistem tanam jajar legowo dan perlakuan POC Marolis

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
<b>Jajar Legowo</b>				
2 : 1	5.14	8.55	10.44	13.55
3 : 1	5.09	8.54	10.36	13.37
<b>BNT 5%</b>	-	-	-	-
<b>Pupuk Marolis</b>				
Kontrol	5.02	7.90 a	9.63 a	13.10 a
15 liter/ha	5.13	8.52 b	10.52 b	13.38 a
20 liter/ha	5.17	8.69 b	10.52 b	13.48 b
25 liter/ha	5.15	9.08 c	10.94 c	13.88 c
<b>BNT 5%</b>	-	<b>0.22</b>	<b>0.20</b>	<b>0.17</b>

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT 5%. MST = Minggu Setelah Tanam

Pada pengamatan 2 MST Perlakuan POC tidak memberikan pengaruh pada jumlah daun. Hal ini di duga faktor lingkungan yang masih mempengaruhi terhadap pertumbuhan dan pembentukan daun tanaman. Faktor lingkungan yang mempengaruhi yaitu suhu dan cuaca dan kelembababan. Pada saat tanaman berada pada fase vegetatif kondisi cuaca sangat panas sehingga kelembababan udara dan tanah menjadi rendah dan berdampak pada kondisi tanaman. Fase vegetatif merupakan fase pembentukan dan

perkembangan daun yang kemudian berfungsi mendukung pembentukan biji. Fase ini sangat penting bagi tanaman karena pada fase ini seluruh daun terbentuk sempurna berfungsi memproduksi fotosintat untuk pertumbuhan dan pembentukan biji dan fase vegetatif berlangsung pada saat tanaman berumur antara 1-30 hari (Andriani dan Muzdalifah, 2013).

### Panjang Malai

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pengamatan panjang malai sorgum. Sedangkan pemberian POC marolis berpengaruh nyata terhadap pengamatan panjang malai sorgum. Tidak terdapat interaksi antara kombinasi perlakuan sistem tanam jajar legowo dan POC marolis. Rata-rata panjang malai sorgum berdasarkan perlakuan sistem tanam jajar legowo dan pemberian POC marolis disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata panjang malai (cm) sorgum berdasarkan penggunaan sistem tanam jajar legowo dan perlakuan POC Marolis

	Perlakuan	Panjang Malai (Cm)
8 MST	<b>Jajar Legowo</b>	
	2 : 1	20.95
	3 : 1	20.96
13.10 a 13.38 a 13.48 b 13.58 c 0.17	<b>BNT 5%</b>	-
	<b>Pupuk Marolis</b>	
	Kontrol	20.03 a
	15 liter/ha	20.59 b
	20 liter/ha	21.11 c
	25 liter/ha *	22.09 d
	<b>BNT 5%</b>	<b>0.41</b>

*Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT 5%.*

Perlakuan sistem tanam jajar legowo tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pengamatan panjang malai sorgum. Hal ini menjelaskan bahwa penggunaan sistem tanam jajar legowo hanya berpengaruh pada fase vegetatif tetapi tidak mempengaruhi pada fase generatif. Pada saat pembentukan bunga dan biji tanaman lebih membutuhkan unsur hara dan air yang di manfaatkan dalam proses pembentukan karbohidrat sehingga tidak mempengaruhi panjang malai.

Perlakuan POC marolis memberikan pengaruh nyata terhadap panjang malai sorgum dengan dosis 25 liter/ha. Pada fase generatif tanaman lebih banyak membutuhkan serapan unsur hara dan mikro, unsur tersebut hara akan dimanfaatkan sebagai pembentukan karbohidrat oleh tanaman. Menurut Pertiwi (2013) perkembangan malai tanaman sorgum terjadi pada saat inisiasi malai yang banyak membutuhkan unsur nitrogen. Dalam masa perkembangan malai tanaman sorgum membutuhkan unsur hara makro NPK yang cukup. Adanya pemberian POC marolis dalam jumlah yang besar mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah seperti unsur NPK yang sangat diperlukan dalam proses pembentukan malai sorgum. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sugiharto (2015) yaitu proses pembentukan malai sorgum lebih dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara NPK dalam jumlah yang banyak. Dari penjelasan tersebut sangat pentingnya pemupukan NPK pada tanaman sorgum terlebih pada saat tanaman memasuki fase generatif yaitu keluarnya malai. Supartha, (2012) berpendapat bahwa kandungan hara makro yang cukup tersedia bagi kebutuhan tanaman, dapat meningkatkan panjang malai serta mampu meningkatkan hasil gabah tanaman padi, karena unsur hara tersebut memiliki peran yang cukup besar dalam pertumbuhan dan hasil tanaman. Perlakuan POC marolis pada Tabel 5, menjelaskan bahwa pemberian POC marolis sangat memberikan pengaruh nyata pada setiap dosis yang di uji.

### Produksi Sorgum

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pengamatan produktivitas sorgum perpetak. Sedangkan pemberian POC marolis berpengaruh nyata terhadap pengamatan produktivitas sorgum perpetak. Tidak terdapat interaksi antara kombinasi perlakuan sistem tanam jajar legowo dan POC marolis. Rata-rata produksi sorgum perpetak berdasarkan perlakuan sistem tanam jajar legowo dan pemberian POC marolis disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo tidak memberikan pengaruh nyata terhadap produksi sorgum



perpetak. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pengaturan jarak tanam belum bisa meningkatkan produksi tanaman sorgum pada setiap petakan. Perlakuan POC marolis dengan dosis 15 liter/ha dan 20 liter/ha berbeda nyata terhadap produksi sorgum perpetak jika di bandingkan dengan perlakuan kontrol. Perlakuan dengan dosis 25 liter/ha memberikan pengaruh nyata terhadap produksi sorgum perpetak dengan nilai 7.13 ton/ha di bandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa POC marolis dengan dosis rendah belum mampu memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman sorgum. Saat pengisian dan pematangan biji, tanaman sorgum lebih memerlukan unsur hara dalam jumlah yang besar. Pemberian dengan dosis 25 liter/ha terbukti mampu memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman sorgum pada fase pematangan biji yang berdampak pada peningkatan produksi sorgum perpetak.

Tabel 6. Rata-rata produksi sorgum perpetak (gram) berdasarkan penggunaan sistem tanam jajar legowo dan perlakuan POC Marolis

Perlakuan	Produksi Sorgum	
	Perpetak (Gram)	Pehektar (Ton)
<b>Jajar Legowo</b>		
2 : 1	3011.42	6.70
3 : 1	3029.58	6.73
<b>BNT 5%</b>	-	-
<b>Pupuk Marolis</b>		
Tanpa Pupuk	2834.17 a	6.29 a
15 liter/ha	2976.33 b	6.61 b
20 liter/ha	3058.33 b	6.80 b
25 liter/ha	3213.17 c	7.13 c
<b>BNT 5%</b>	<b>106.94</b>	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Peningkatan produksi tanaman akan menyebabkan tingginya hasil yang diperoleh, sehingga produksi tanaman menjadi maksimal. Maksimalnya produksi tanaman sangat di pengaruhi oleh ketersediaan unsur hara baik makro maupun mikro. Kresnatita (2009) menyatakan bahwa pemupukan N yang cukup, maka pertumbuhan organ-organ tanaman akan sempurna dan fotosintat yang terbentuk akan meningkat, yang pada akhirnya mendukung produksi tanaman. Pendapat tersebut menjelaskan semakin besar unsur hara yang diberikan maka semakin maksimal proses

metabolisme tanaman dalam membentuk buah dan biji tanaman, sehingga produksi tanaman semakin meningkat.

### Berat 1000 Butir Sorgum

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pengamatan berat 1000 butir sorgum. Sedangkan pemberian POC marolis berpengaruh nyata terhadap pengamatan berat 1000 butir sorgum. Tidak terdapat interaksi antara kombinasi perlakuan sistem tanam jajar legowo dan POC marolis. Rata-rata berat 1000 butir berdasarkan perlakuan sistem tanam jajar legowo dan pemberian POC marolis disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata berat 1000 butir sorgum (gram) berdasarkan penggunaan sistem tanam jajar legowo dan perlakuan POC Marolis

Perlakuan	Berat 1000 Butir Sorgum (Gram)
<b>Jajar Legowo</b>	
2 : 1	35.33
3 : 1	35.17
<b>BNT 5%</b>	-
<b>Pupuk Marolis</b>	
Kontrol	31.83 a
15 liter/ha	35.17 b
20 liter/ha	36.17 c
25 liter/ha	37.83 d
<b>BNT 5%</b>	<b>0.38</b>

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat 1000 butir sorgum. Sedangkan perlakuan POC marolis memberikan pengaruh nyata terhadap berat 1000 butir sorgum pada setiap dosis perlakuannya. Penggunaan POC marolis dalam jumlah yang besar memberikan pengaruh besar terhadap berat biji tanaman. Widiyanto (2009) Fungsi pupuk organik cair marolis adalah sebagai sumber zat hara yang diperlukan untuk meningkatkan nutrisi tanah terutama unsur-unsur nitrogen, fosfor, dan kalium yang akhirnya berdampak pada peningkatan produksi tanaman.

Penggunaan POC marolis secara efisien dapat menekan biaya produksi tanaman dan akan memberikan hasil panen yang lebih meningkat. Peningkatan ini diakibatkan jumlah

biji yang semakin berisi dan bobot akan mempengaruhi berat dalam pengukurannya. Berat 1000 biji merupakan patokan dalam menentukan produksi tanaman. Penelitian Hasan (2015), menjelaskan bahan organik yang terkandung dalam POC dapat menambah bobot 1000 butir tanaman padi sawah. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa sangat efektif penggunaan POC marolis dalam peningkatan berat 1000 butir tanaman sorgum. Hal ini sesuai dengan pendapat Daniel dkk, (2013) bahwa Pemberian bahan organik berpengaruh sangat nyata terhadap bobot 1000 butir padi sawah karena pengaplikasian bahan organik mampu menyediakan unsur hara bagi tanah.

#### SIMPULAN

1. Sistem tanam jajar legowo berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman 6 dan 8 MST, perlakuan jajar legowo 2:1 memiliki nilai tertinggi dibandingkan jajar legowo 3:1 dalam mempengaruhi tinggi tanaman.
2. POC Marolis berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum yang ditanam pada dua sistem tanam jajar legowo meliputi tinggi tanaman pada umur 4, 6 dan 8 MST, jumlah daun pada umur 6 dan 8 MST, panjang malai, produksi sorgum perpetak dan berat 1000 butir. Dosis 25 liter/ha memiliki nilai tertinggi dibandingkan dosis lainnya.
3. Terdapat interaksi antara perlakuan sistem tanam jajar legowo dan POC marolis terhadap pertumbuhan tinggi tanaman sorgum 8 MST. Kombinasi perlakuan jajar legowo 2:1 dan POC marolis dosis 25 liter/ha merupakan perlakuan terbaik dan memiliki nilai tertinggi di bandingkan perlakuan lainnya.

#### DAFTAR RUJUKAN

Andriani, A., Muzdalifah I. 2013. *Morfologi dan Fase Pertumbuhan Sorgum*. Inovasi dan Teknologi Pengembangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian 2013.

Arief, A. 2015. *Pengaruh Perbedaan Sistem Jarak Tanam Jajar Legowo Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tiga Varietas Sorgum (Zea mays saccharata Sturt)* Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo.

BPS [Badan Pusat Statistik] Provinsi Gorontalo, 2014. *Gorontalo Dalam Angka Tahun 2014*. Provinsi Gorontalo.

Daniel, S. Dkk 2013. *Pengaruh Varietas dan Bahan Organik yang Berbeda Terhadap Bobot 1000 Butir dan Biomassa Padi Sawah IP 400 Pada Musim Tanam 1*. Jurnal Online Agroteknologi Vol.1. No.4 September 2013.

Direktorat Budidaya Serealia, 2013. *Kebijakan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dalam Pengembangan Komoditas Serealia untuk Mendukung Pertanian Bioindustri*. Makalah Disampaikan pada Seminar Nasional Serealia. Pada tanggal 18 Juni 2013 di Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros, Sulawesi Selatan.

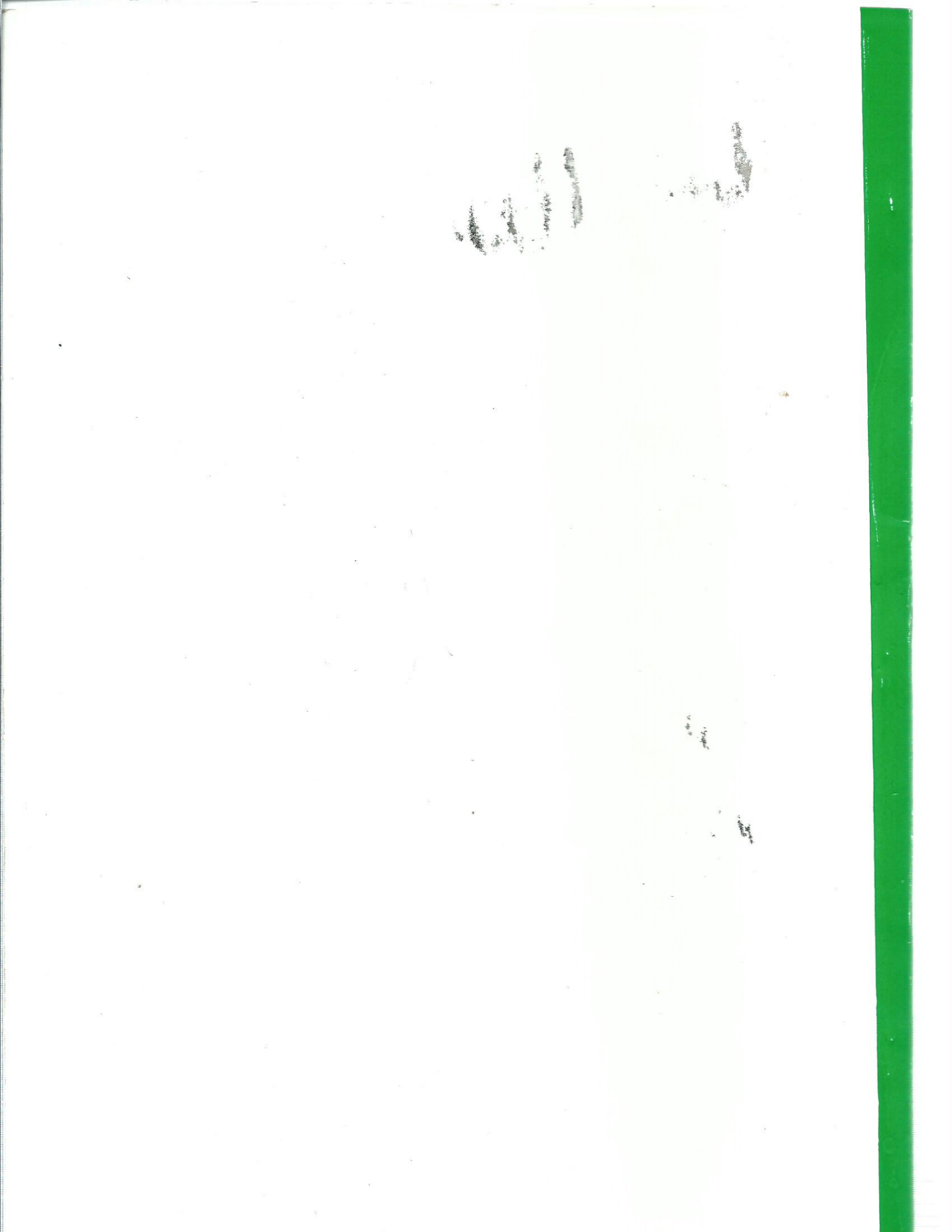
Hasan F. Moh. Iqbal B., Nurmi. 2015 *Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Cair (Poc) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah (Oryza Sativa L)*. Jurnal. Agrotropika, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian UNG.

Kresnatita., Susi., Koesriharti., Mudji Santoso, 2009. *Aplikasi Pupuk Organik dan Nitrogen pada Jagung Manis*. Jurnal Agritek

Lahay, Y. 2015. *Pemberian Pupuk Organik Cair dan Pupuk Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)* Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo.

Pasaribu, M. Syufrin, Wan A. B., Heri K. 2011. *Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung manis (Zea mays saccharata Sturt)*. Jurnal Agrium. Vol. 17. No. 1. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

- Pertiwi, R. A., Elza Z., Nurbaiti. 2013. *Pertumbuhan Dan Produksi Berbagai Varietas Sorgum (Sorghum bicolor L.) Dengan Pemberian Pupuk Urea*. Jurnal. Vol.1 No. 2 Oktober 2014. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
- Sarief, E. S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana . Bandung.
- Sitompul, S.M., B. Guritno. 1995. Analisis pertumbuhan tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Supartha, I. N. Y., G. Wijana., G M. Adnyana. 2012. *Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Tanaman Padi Sistem Pertanian Organik*. Agroekoteknologi Tropika ISSN: 2301 6515 Vol. 1, No. 2, Oktober 2012. [Diakses 18 juni 2016]
- Widianto, C. Y. 2009. *Proposal Project Desa Industri Mandiri Marolis*. <http://www.scribd.com/doc/66775679/Proposal-Project-Desa-Industri-Mandiri-Marolis> [Diakses 5 Desember 2016]





## KEPUTUSAN

### DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Nomor: 07/UN47.B6/DT/2017

*TENTANG*  
**PENETAPAN PENULIS PADA JURNAL ILMIAH AGROSAINS TROPIS  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

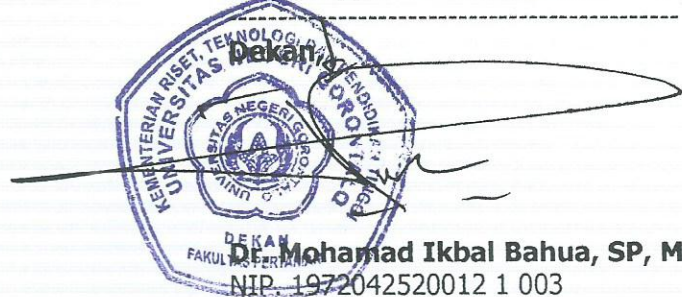
- Menimbang : 1. Bahwa untuk menyebarluaskan karya ilmiah mahasiswa dan dosen, perlu menetapkan penulis pada Jurnal Agrosains Tropis;  
2. Bahwa yang namanya tercantum dalam lampiran surat keputusan inii dipandang mampu memuat tulisan karya ilmiahnya pada Jurnal Agrosains Tropis;  
3. Bahwa untuk maksud pada butir 1 dan 2 di atas, maka perlu diterbitkan surat keputusan;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor: 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Peraturan Pemerintah Nomor: 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi.  
3. Keputusan Pemerintah Nomor: 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan Pendidikan Tinggi  
4. Keputusan Presiden RI Nomor: 054 Tahun 2004 tentang Pengalihan Status dari IKIP Negeri Gorontalo menjadi Universitas Negeri Gorontalo  
5. Keputusan Presiden RI No: 193/MPK.A4/KP/2014, tanggal 10 September 2014 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo.  
6. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor: 18 Tahun 2006 Tentang STATUTA Universitas Negeri Gorontalo;  
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor: 11 Tahun 2015 tentang OTK Universitas Negeri Gorontalo;  
8. Keputusan Rektor, Nomor: 1631/K15.A2/KP/2014 tanggal 10 Oktober 2014 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Pertanian.  
9. Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Nomor: 372/H47.A2/DT/2009 Tanggal 1 Mei 2010 tentang Pemberian Kuasa Kepada Dekan fakultas dan Direktur Program Pascasarjana Untuk Atas Nama Rektor Menandatangani Surat Keputusan Yang Berkaitan Dengan Kegiatan Akademik di lingkungan Fakultas dan Program Pascasarjana Univesitas Negeri Gorontalo

Memperhatikan : Permohonan Penerbitan Surat Keputusan dari Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

### MEMUTUSKAN

- Menetapkan  
Pertama : Menetapkan Mahasiswa dan Dosen sebagai penulis pada Jurnal Agrosains Tropis Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo;  
Kedua : Penulis dalam memuat karya ilmiahnya harus memperhatikan ketentuan dalam pedoman penulisan yang berlaku pada Jurnal Agrosains Tropis;  
Ketiga : Keputusan Ini berlaku sejak tanggal dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab dengan catatan akan ditinjau dan diperbaiki kembali bilamana terdapat kekeliruan di dalam penetapan ini.

Ditetapkan di : Gorontalo  
Pada tanggal : 10 Januari 2017



**Dr. Mohamad Ikbal Bahua, SP, M.Si**  
NIP. 1972042520012 1 003

*Tembusan Yth:*

1. Para Ketua Jurusan di lingkungan Faperta Universitas Negeri Gorontalo
2. Yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan.

Lampiran : Surat Keputusan Dekan Fakultas Pertanian UNG  
 Nomor : 07 /UN47.B6/DT/2016  
 Tanggal : 10 Januari 2017  
 Tentang : Penetapan Penulis pada Jurnal Agrosain Tropis Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

---

**1. Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis Volume 9 No 1 Januari 2016.**

No	Judul Jurnal	Nama Penulis
1	Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum ( <i>Sorghum bicolor</i> L) Melalui Penggunaan Sistem Tanam Jajar Legowo Serta pemberian Pupuk Organik Cair Marolis	Rudi Fitriansyah, Mohamad Iqbal bahua, Fauzan Zakaria
2	Uji Efektifitas Jamur <i>Beauveria bassiana</i> (Bals) Vuill Sebagai Agen Hayati untuk Pengendalian Hama Kepinding Tanah ( <i>Scotinophara coarctata</i> F)	Fahmi Gagowa, Rida Iswati, Mohamad Lihawa
3	Respon Produksi Dua Varietas Tanaman Melon ( <i>Cucumis melo</i> L) Terhadap Waktu Pemangkasan Pucuk	Farit Rasilatu, Nikmah Musa, Wawan Pembengo

**2. Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis Volume 9 No 2 Mei 2016**

No	Judul Jurnal	Nama Penulis
1	Keanekaragaman Arthropoda (Predator dan Parasitoid) pada Pertanaman Kakao di Desa Balate jaya Kabupaten Boalemo	Novyawati Katili, Mohamad Lihawa Rida Iswati
2	Pengaruh Mulsa Organik dan Variasi Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun ( <i>Cucumis sativus</i> L)	Rahayu Mustapa, Wawan Pembengo, Fauzan Zakaria
3	Analisis Kandungan Logam Berat Merkuri (Hg) , Timbal (Pb), Arsen (As) pasda Sedimen dan Air di bendungan Alale	Sarif R. Luwiti, Nurmi, Fitriah S. jamin

### 3. Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis Volume 9 No 3 September 2016

No	Judul Jurnal	Nama Penulis
1	Analisis Kualitas Kompos Kombinasi Bahan Organik Kotoran Ayam, Kototran Sapi, Limbah Tahu dan Jerami Padi	Triyono Adi Purnomo, Zulzain Ilahude, Fauzan Zakaria.
2	Respon Tanaman Selada ( <i>Lactuca sativa</i> L) Berdasarkan naungan dan Varietas	Reny Marada, hayatiningsih Gubali, Nikmah Musa
3	Respon Pertumbuhan dan hasil Kedelai ( <i>Glycine max</i> L) pada Variasi Jarak Tanam dan Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik	Mei Zelina Yusuf, Fauzan Zakaria, Fitriah S. Jamin

