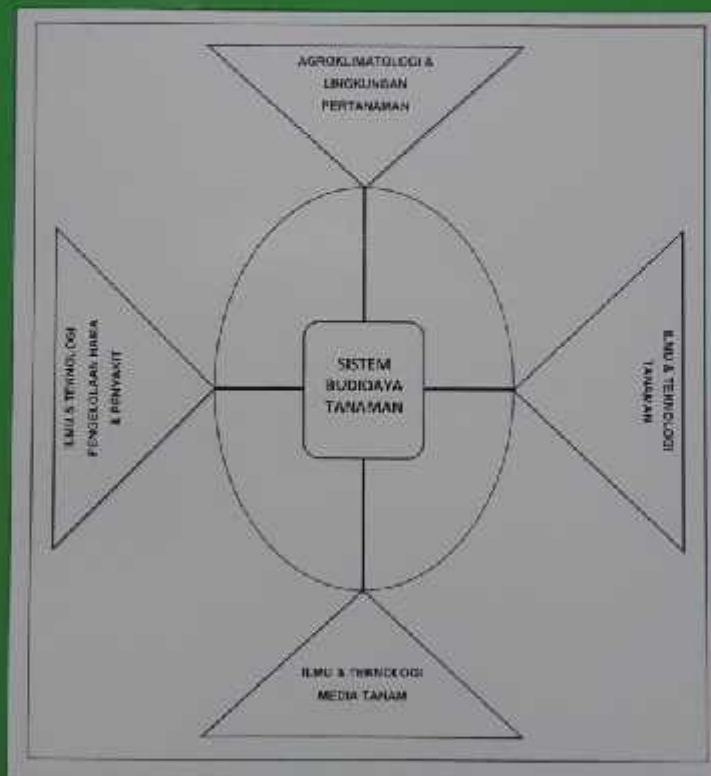


ISSN 2252-3774

# Jurnal Agroteknotropika

*Agroteknotropika Journal*

*Media Publikasi dan Komunikasi Ilmiah  
Bidang Ilmu Tanah, Agronomi, dan Hama-Perusak Tanaman*



JATT	Volume 2	Number 1	Halaman 179-273	Corontalo April 2013	ISSN 2252-3774
------	----------	----------	-----------------	----------------------	----------------

## DAFTAR ISI

Semangai (Jama Penggung) Batang Padi Putih ( <i>Oryza sativa</i> L.) pada Kombinasi Pemupukan dan Sistem Tanam Jajar Legowo <i>Baharatus, Bida Ismail, Firdah S. Lamin</i>	179-185
Kelangkaan Hara Kalium melalui Aliran Perakutan dan Erosi pada Perilaku Malva Vertikal di Lahat Kering <i>Dewi Eka Soparna, Nelson-pomalinger, Nurmi</i>	188-199
Pertumbuhan Jagung Komposit ( <i>Zea mays</i> L.) dengan Pemupukan Urea dan SP-36 di Dulamo Utara, Kota Gorontalo <i>Sitiyana Arsyad, Moh. Akhal Bahau, Firdah S. Lamin</i>	190-199
Pertumbuhan Tanaman Padi dengan Pemberian Pasir Sungai, Sabut Kelapa dan Sabut Batang Pisang pada <i>Echinochloa polystachya</i> (L.) <i>Rahman Tahir, Nuridin, Fauzan Zakaria</i>	200-204
Pengaruh Pupuk Organik Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) di Dulamo Utara Kota Gorontalo <i>Sitiyana Arsyad, Moh. Akhal Bahau, Marleni Lamin</i>	210-218
Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Tandur Jajar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah ( <i>Oryza sativa</i> L.) Varietas Cigalia <i>Idyandur Teba, Fauzan Zakaria, Winan Pembaca</i>	219-224
Pemberian Malva Vertikal pada Lahat Berlecing serta Pengaruhnya terhadap Sifat Fisik Tanah dan Pertumbuhan Jagung <i>Fera Kahar, Nuridin, Nurmi</i>	225-232
Pengaruh Pemberian Pupuk Phoska pada Pertumbuhan Jagung Hibrida <i>Bayrika Nusi, Moh. Akhal Bahau, Firdah S. Lamin</i>	233-239
Pertumbuhan Tanaman Padi dengan Pemberian Pasir Sungai, Sabut Kelapa dan Sabut Batang Pisang pada <i>Oryza sativa</i> L. <i>Helmi Matolobaha, Nuridin, Fauzan Zakaria</i>	240-247
Pengaruh Pemupukan Fosfor terhadap Pertumbuhan Jagung Hibrida <i>Fadhila Ismail, Moh. Akhal Bahau, Firdah S. Lamin</i>	248-254
Pertumbuhan Jagung Komposit melalui Pemberian Pupuk Organik Cair di Kelurahan Dulamo Utara Kota Gorontalo <i>Fanda Saleman, Moh. Akhal Bahau, Firdah S. Lamin</i>	255-263
Pertumbuhan Jagung Komposit melalui Pemberian Pupuk Organik Cair di Kelurahan Dulamo Utara Kota Gorontalo <i>Firdah S. Lamin</i>	264-273



# Jurnal Agroteknotropika

*Media Publikasi dan Komunikasi Hasil Bidang Ilmu Tanah, Agronomi, dan Hama-Perusak Tanaman*

ISSN 2252-3774

**Volume 2, Nomor 1, April 2013**

## **Penyunting Ahli**

- Prof. Dr. Ir. Djanaedi A. Rachim, MSi (Genesis dan Klasifikasi Tanah IPB)  
Prof. Dr. Ir. D. T. Sembel, MSc (Entomologi Unsrat)  
Dr. rer. nar. Ir. Jailani Husain, MSc (Fisika Tanah Unsrat)  
Dr. Ir. Mulyadi Dg. Mario (Kimia Tanah BPD Gorontalo)  
Dr. Ir. Darmawan, MSc (Remediasi dan Reklamasi Lahan IPB)  
Ir. Zulzaini Ikhale, MP (Kesuburan Tanah UNG)  
Ir. Fitria S. Baga, MSi (Pemuliaan Tanaman UNG)  
Ir. Hayatiningsih Gubali, MP (Fisiologi Tanaman UNG)  
Dra. Nikmah Musu, MSi (Agroklimatologi UNG)

## **Penyunting Pelaksana**

- Ketua : Prof. Dr. Ir. Nelson Pomalingo, MPd  
Sekretaris : Nurdin, SP, MSi  
Anggota : Ir. Rida Iswati, MSi  
Fauzan Zakaria, SP, MSi  
Dr. Nurni, SP, MP  
Wawan Pembengo, SP, MSi

## **Setting Layout**

- Zainal Arifin Umar, AMd  
Iskandar Taha, AMd

## **Administrasi dan Keuangan**

- Linda Mohamad, SE

## **Alamat Penerbit:**

Jl. Jenderal Sudirman No.6 Kampus UNG Merah Maron  
Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian UNG, 95128 Indonesia  
Telp 0435-821125. Fax 0435-821752.

*Email:* [jatit@ung.ac.id](mailto:jatit@ung.ac.id)

*Website:* [www.ung.ac.id](http://www.ung.ac.id)

Terbit : 3 (tiga) kali setahun pada Bulan April, Agustus dan Desember.  
Diterbitkan Oleh Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

## Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo dan Tandur Jajar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Cigeulis

*Effect of jajar legowo and tandur jajar cropping system on plant growth and yield of rice of varieties cigeulis*

Iskandar Teba<sup>1</sup>, Fauzan Zakaria<sup>2</sup>, Wawan Pembengo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo  
Jl. Jend. Sudirman No. 6 Kota Gorontalo 96128

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

Diterima 8 Februari 2013/Ditinjau 26 Maret 2013

### ABSTRACT

The purpose of this study to determine the effect of jajar legowo and tandur jajar cropping systems on the growth and rice yield of Cigeulis varieties. The research was conducted in the Wongkaditi Timur of Gorontalo City, which began in March until July 2012. This study was used randomized block design consisting of four treatments and each replicated three times. The treatment were (A) legowo 2 : 1, (B) legowo 4 : 1 (C) tandur jajar 25 cm x 25 cm and (D) tandur jajar 30 cm x 30 cm. The results showed that the jajar legowo and tandur jajar cropping systems had significant effect on the growth and rice yields. While, the jajar legowo cropping system of 4 : 1 produced the highest on the growth and rice yield compared other cropping systems.

*Keywords:* Cropping systems, jajar legowo, tandur jajar, rice

### PENDAHULUAN

Kebutuhan akan tanaman pangan semakin hari semakin meningkat seiring dengan pertambahan populasi penduduk, dimana tanaman padi merupakan tanaman pokok yang menghasilkan beras, bahan makanan ini merupakan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia yang sekarang ini mencapai kurang lebih 230 juta orang. Mengantisipasi masalah tersebut, pemerintah mengutamakan program-program pertanian untuk memenuhi kebutuhan pangan tersebut. Salah satu kebijakan operasional untuk mewujudkan hal tersebut, adalah ditetapkannya peningkatan produksi beras 2 juta ton beras atau setara dengan 6,4 % pada tahun 2007 dan 5 % untuk tahun selanjutnya sampai dengan tahun 2009 yang menjadi komitmen bersama dan harus diimplementasikan. Program ini populer dinamakan dengan Program Peningkatan Beras Nasional (P2BN), (Sinar Tani, 2007).

Permintaan terhadap beras sebagai makanan utama sebagian besar penduduk Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahun. Menurut Swastika *et al.* (2000) dalam Sirappa (2011), proyeksi permintaan beras mengalami peningkatan dan pada tahun 2025 diperkirakan sampai 78 juta (Balai Penelitian Tanaman Padi, 2002), dan defisit beras diperkirakan sebesar 13,50% per tahun apabila tidak dilakukan peningkatan produktivitas dan perluasan areal panen. Arifin *et al.* (2000) dalam Sirappa (2011) melaporkan bahwa jika tidak terdapat terobosan teknologi yang efisien dan efektif, maka keamanan pangan akan terganggu. Produksi padi di Provinsi Gorontalo tahun 2009 sebesar 256.935 ton/GKG, naik sebesar 19.061 ton dibanding tahun 2008. Kenaikan produksi padi ini terutama disebabkan oleh kenaikan produktivitas sebesar 2,81 kwintal/ha (5,54%) dan kenaikan luas panen sebesar 1.100 ha. Namun pada tahun 2010 produksi hanya mencapai 252.243 ton/GKG atau turun sebesar 1,85% dibanding tahun sebelumnya (BPS Provinsi Gorontalo, 2011).

Jarak tanam mempengaruhi interaksi hara antara tanaman dan mikroba dalam tanah. Semakin sempit jarak tanam persaingan antara tanaman dan mikroba dalam tanah semakin besar dalam hal pemanfaatan hara. Oleh karena itu pemilihan jarak tanam harus diperhatikan untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman dan kehidupan mikroba yang kelak akan menentukan kesuburan sawah pada musim berikutnya. Dengan jarak tanam padi yang cukup

longgar akan memberi keleluasaan pertumbuhan anakan padi, sinar matahari maksimal diterima semua daun untuk berfotosintesis dan memproduksi gabah. Secara umum jarak tanam diketahui berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah, walaupun demikian jarak tanam yang optimum belum diketahui dengan tepat, karena itu penelitian mengenai jarak tanam masih sangat penting dilakukan (Mulasari dan Sugiono 2012). Tujuan penelitian adalah Untuk mengetahui sistem tanam jarak legowo dan tandur jarak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil serta mengetahui sistem tanam yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah Varietas Cigeulis.

#### BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan sawah irigasi, bertempat di Kelurahan Wonggadi Timur Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo. Waktu pelaksanaan selama 4 bulan dari bulan Maret 2012 - Juni 2012. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Benih Padi Cigeulis, Pupuk yang digunakan adalah pupuk Organik, pupuk Urea, serta pupuk phonska dan untuk mengendalikan hama keong mas menggunakan Ternak liuk dan Agrin, hama dan penyakit dikendalikan dengan pestisida. Alat-alat yang digunakan antara lain traktor, pacul, ajir, tali rafia, meteran, landak (Peryang Rumpul) sprayer, sabit, mesin perontok padi, timbangan digital, kamera, dan ATM.

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu (A) sistem tanam legowo 2 : 1, (B) sistem tanam legowo 4 : 1, (C) sistem tanam tandur jarak dengan jarak tanam 25 cm x 25, dan (D) sistem tanam tandur jarak dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm. Tiap perlakuan tersebut diulang 3 kali sebagai kelompok sehingga seluruhnya terdapat 12 satuan atau petak percobaan yang berukuran 5 x 5 m sebagai petak. Penelitian ini meliputi pengolahan tanah, penyemaian benih padi, pembuatan petak penelitian, penanaman, penyulaman, pemupukan, pemeliharaan (penyiangan dan pengendalian hama dan penyakit) serta panen.

Pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan hard traktor sebanyak 2 kali pembajakan dan ditumpukan sehingga siap tanam. Adapun benih padi yang digunakan adalah Varietas Cigeulis berasal dari bantuan dinas pertanian kota Gorontalo dalam rangka SI-PTT. Benih padi sebelum disemai dilakukan perendaman benih selama 1 x 24 jam. Setelah selesai perendaman benih siap ditanamkan di lahan persemaian yang mana sebelumnya sudah di persiapkan. Persiapan petak penelitian yakni di ukur dengan menggunakan meteran seluas 5 m x 5 m dimana seluruh petak perlakuan sebanyak 12 petak sehingga total lahan yang dibutuhkan seluas 300 m<sup>2</sup>.

Penanaman dengan menggunakan sistem tanam jarak legowo yang terdiri dari sistem tanam legowo 2 : 1 (30 cm x 30 cm x 60) cara tanam ini berselang 2 baris dan 1 baris kosong, sistem tanam jarak legowo 4 : 1 (30 cm x 30 cm x 60) cara tanam ini berselang 4 baris dan 1 baris kosong, dan sistem tanam tandur jarak dengan jarak tanam bujur sangkar 25 cm x 25 cm serta sistem tanam tandur jarak dengan jarak tanam bujur sangkar 30 cm x 30 cm. Bibit ditanam per lubang tanam sebanyak 3-4 tanaman per lubang tanam, penyulaman dilakukan apabila ada tanaman yang mati atau pertumbuhannya tidak normal. Pemupukan dilakukan 2 minggu setelah tanam dengan dosis urea 150 kg/ha NPK Phonska 100 kg/ha, pemupukan ke 2 dilakukan pada saat umur tanaman 4 minggu setelah tanam dan 6 minggu setelah tanam dengan dosis 75 kg/ha setiap aplikasi. Pemupukan dilakukan dengan cara tebar. Penyiangan dilakukan apabila sudah ada gulma dengan cara manual atau mekanis. Pengendalian hama dan penyakit disesuaikan dengan jenis insektisida dan dosis yang tertera di kemasan. Pemanenan dilakukan apabila sudah 95% malai sudah menguning dan daun sudah mengering pemanenan dilakukan dengan menggunakan sabit. Perontokan dilakukan dengan menggunakan tangan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini antara lain: tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, berat 1000 butir, persentase gabah isi, dan hasil gabah kering per petak. Data hasil

pengamatan pertumbuhan dan hasil ditabulasi kedalam tabel data dan dianalisis menggunakan analisis of variance (Anova).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tentang tinggi tanaman padi umur 4, 6 dan 8 MST. Sidik ragam menunjukkan bahwa sistem tanam jajar legowo dan tandar jajar berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 4 MST. Rata-rata tinggi tanaman padi pada umur 4, 6 dan 8 MST dan hasil uji BNT 0,05 (Tabel 1). Rata-rata tinggi tanaman padi umur 4, MST tertinggi diperoleh pada perlakuan B (Jajar Legowo 4 : 1), pada umur 6 dan 8 MST perlakuan A dan B tidak berbeda nyata, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C (Tandar Jajar 25 cm x 25 cm) dan perlakuan D (Tandar Jajar 30 cm x 30 cm).

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman padi pada umur 4, 6, dan 8 MST pada berbagai perlakuan sistem tanam jajar legowo dan tandar jajar

Perlakuan	Tinggi Tanaman 4 MST	Tinggi Tanaman 6 MST	Tinggi Tanaman 8 MST
A (Jajar legowo 2 : 1)	54,563e	73,611c	94,684c
B (Jajar legowo 4 : 1)	57,450d	74,676c	96,684c
C (Tandar Jajar 25 cm x 25 cm)	45,702a	64,717a	82,784a
D (Tandar Jajar 30 cm x 30 cm)	49,825b	69,032b	88,668b
BNT 0,05	2,53	1,87	2,86

Angka : angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05.

Tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan. Hal ini didasarkan atas kenyataan bahwa tinggi tanaman merupakan ukuran pertumbuhan yang paling mudah dilihat (Sitompul dan Guritno, 1995). Pengaruh sistem tanam legowo dan tandar jajar berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 4 MST, 6 MST serta 8 MST, jajar legowo 4 : 1 menghasilkan tinggi tanaman yang tertinggi tetapi pada umur 6 MST dan 8 MST pada perlakuan A dan B tidak berbeda nyata walaupun demikian tetap berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Hal ini diduga bahwa pada sistem tanam jajar legowo 4 : 1 tidak terjadi persaingan untuk mendapatkan sinar matahari maupun unsur hara terutama unsur Nitrogen tidak terjadi. Hal ini sesuai pendapat Tahir (2008) mengatakan bahwa sistem tanam jajar legowo 4 : 1 menghasilkan tinggi tanaman yang lebih baik ini disebabkan kepadatan populasi sehingga persaingan antar tanaman dalam memperebutkan cahaya matahari dibanding sistem tanam yang lain.

Habibie (2011) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh optimal apabila asupan air cukup, selain itu juga dipengaruhi oleh cahaya matahari. Cahaya matahari merupakan energi utama yang berperan dalam proses fotosintesis yang menghasilkan fotosintat. Cahaya matahari berpengaruh besar terhadap pertumbuhan besar dan arah batang dan daun. Muliarsi, (2009) mengatakan bahwa diasumsikan kecepatan awal pertumbuhan elongasi jaringan akar pada masing-masing tanaman adalah homogen. Kecepatan pertumbuhan tinggi tanaman dipengaruhi oleh jangkauan akar terhadap pupuk. Gardner et al. (1991). Menyatakan bahwa pertumbuhan merupakan akibat adanya interaksi antara berbagai faktor internal pertumbuhan dan unsur iklim, tanah dan biologis. Pertumbuhan tinggi tanaman ini merupakan pertumbuhan vegetatif yang ditandai dengan terjadinya pertambahan panjang ruas yang dipengaruhi oleh tersedianya unsur hara terutama nitrogen, fosfor dan kalium.

**Jumlah Anakan Produktif, Berat 1000 Butir, Persentase Gabah Isi, Hasil Gabah Kering Perpetak**

Hasil pengamatan dan sidik ragam menunjukkan bahwa sistem tanam jajar legowo dan tandur jajar berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan produktif, berat 1000 butir, persentase gabah isi, hasil gabah kering perpetak. Rata-rata jumlah anakan produktif dan persentase gabah isi, hasil gabah kering perpetak. Rata-rata jumlah anakan produktif tertinggi diperoleh pada hasil uji BNJ 0,05 (Tabel 2). Rata-rata jumlah anakan produktif tertinggi diperoleh pada perlakuan B (Jajar Legowo 4 : 1) dan berbeda nyata dengan perlakuan A (Jajar Legowo 2 : 1), perlakuan C (Tandur Jajar 25 cm x 25 cm) dan perlakuan D (Tandur Jajar 30 cm x 30 cm). Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan produktif, berat 1000 butir, persentase gabah isi, hasil gabah kering perpetak pada pelbagai perlakuan sistem tanam jajar legowo dan tandur jajar

Perlakuan	Jumlah Anakan Produktif	Berat 1000 Butir	Persentase Gabah Berisi	Hasil Gabah Kering Perpetak
A (Jajar legowo 2 : 1)	26,078b	28,933b	83,793	7,147
B (Jajar legowo 4 : 1)	35,078c	31,360c	94,370	9,173
C (Tandur Jajar 25 cm x 25 cm)	16,722a	23,333a	65,933	4,067
D (Tandur Jajar 30 cm x 30 cm)	25,656b	27,404b	71,133	5,640
BNJ 0,05	2,46	3,63	2,77	1,17

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Hasil analisis sidik ragam menunjukan bahwa pengaruh sistem tanam jajar legowo dan tandur jajar berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif. Pada perlakuan B (jajar legowo 4 : 1), rata-rata jumlah anakan produktif sekitar 35,078 anakan pertanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Vergara (1975) dalam Muliawati (2009) mengatakan bahwa kenaikan jumlah anakan berlangsung terus menerus sampai tercapai jumlah anakan maksimum, kemudian beberapa kali dan jumlahnya akan menurun, sampai tercapai pada kondisi jumlah yang tetap. Pada awalnya inisiasi anakan berupa 4 tunas primer tumbuh normal dan berkembang menjadi 4 anakan primer, namun tunas berikutnya tidak sepenuhnya berkembang menjadi anakan karena tergantung dukungan makanan dari anakan primer yang berfungsi sebagai induk. Pada sistem tanam jajar legowo 4 : 1 tanaman memiliki akses hana, air, dan cahaya lebih banyak sehingga dukungan untuk perkembangan anakan berikutnya terpenuhi.

Jumlah anakan produktif dipengaruhi oleh ukuran ruang antar rumpun. Semakin luas ruang antar rumpun, semakin banyak jumlah anakan produktif. Hal ini sesuai dengan penelitian Muliawati (2009) bahwa semakin lebar jarak tanam jumlah anakan produktif semakin banyak, dibanding jarak tanam yang lebih sempit. Tunas tersier tidak sepenuhnya bisa tumbuh bugar sampai usia berbunga karena masih pendek dan kalah dalam persaingan antar anakan. Anakan yang relatif pendek dan posisi di bagian dalam rumpun, akan mengalami kekalahan pada persaingan kontak dengan cahaya matahari. Rata-rata berat 1000 butir dan hasil uji BNJ 0,05 (Tabel 2). Rata-rata berat 1000 butir tertinggi diperoleh pada perlakuan B (Jajar Legowo 4 : 1) dan berbeda nyata dengan perlakuan A (Jajar Legowo 2 : 1), perlakuan C (Tandur Jajar 25 cm x 25 cm) dan perlakuan D (Tandur Jajar 30 cm x 30 cm).

Pengaruh sistem tanam jajar legowo dan tandur jajar mempengaruhi bobot 1000 butir gabah, jajar legowo 4 : 1 menghasilkan berat 1000 butir paling tinggi yaitu 31.360 g. Berbeda dengan penelitian Muliawati (2009) bahwa bobot biji tidak dipengaruhi oleh jarak tanam, namun dikarenakan volume lemma dan palea dari gabah yang ditentukan oleh faktor genetik tanaman itu sendiri. Pengaruh sistem tanam terhadap berat 1000 butir diduga berhubungan dengan persaingan fotosintat. Jumlah gabah yang terbentuk pada masing-masing menurut Darwis (1979) dalam Hermawati (2008) ditentukan oleh panjang malai dan jumlah cabang malai dimana masing-masing akan menghasilkan gabah. Pada prinsipnya sistem tanam jajar legowo 4 : 1 adalah meningkatkan populasi dengan cara mengatur jarak tanam. Selain itu

sistem tanam jajar legowo 4 : 1 tersebut juga memanipulasi lokasi tanaman sehingga seolah-olah tanaman padi dibuat menjadi tuping (tanaman pinggir) lebih banyak. Seperti kita ketahui tanaman padi yang berada dipinggir akan menghasilkan produksi lebih tinggi dan kualitas gabah yang lebih baik hal ini disebabkan karena tanaman tepi akan mendapatkan sinar matahari yang lebih banyak. Rata-rata persentase gabah isi dan hasil uji BNI 0,05 (Tabel 2). Rata-rata persentase gabah isi tertinggi diperoleh pada perlakuan B (Jajar Legowo 4 : 1) dan berbeda nyata dengan perlakuan A (Jajar Legowo 2 : 1), Perlakuan C (Tandar Jajar 25 cm x 25 cm) dan perlakuan D (Tandar Jajar 30 cm x 30 cm).

Pengamatan terhadap persentase gabah isi yang diambil 100 g tiap perlakuan menunjukan bahwa perlakuan B (Jajar Legowo 4 : 1) rata-rata persentase gabah isi 94,370 %. Persentase gabah berisi yang tinggi pada sistem tanam jajar legowo 4 : 1 disebabkan karena pemupukan kalium dan fosfor diberikan sesuai dengan rekomendasi umum sehingga diduga tanaman tidak kekurangan unsur hara. Menurut Soegiman (1982) dalam Hermawati (2008) menyatakan bahwa kalium pada tanaman padi berperan dalam pembentukan bulir gabah padi, sehingga pemberian kalium yang cukup pada tanaman padi dapat mengurangi resiko gabah hampa. Berbeda dengan Multasari (2009) bahwa perlakuan jarak tanam dan umur bibit tidak berpengaruh nyata terhadap peubah tersebut. Namun, kondisi lingkungan diduga berpengaruh mengurangi total pengisian biji. Tingkat jumlah hujan relatif tinggi sehingga akan mengurangi pengisian bahan kering. Pada sistem tanam legowo 4 : 1 persaingan diantara tanaman untuk mendapatkan faktor-faktor pertumbuhan pada awal pertumbuhannya tidak nampak dan primordia bunga dibentuk dalam jumlah yang banyak sehingga persediaan zat makanan untuk tiap-tiap bunga tersedia cukup banyak. Hal ini mengakibatkan jumlah biji yang dihasilkan oleh masing-masing bunga serta bobot bijinya lebih tinggi dibandingkan dengan jarak tanam sempit dalam hal ini tandar jajar 25 cm x 25 cm. Dengan demikian sistem tanam legowo 4 : 1 memiliki potensi hasil yang tinggi disebabkan kebutuhan tanaman akan cahaya, unsur hara, air dan ruang dapat terpenuhi.

Rata-rata hasil gabah kering perpetak dan hasil uji BNI 0,05 (Tabel 2) menunjukan bahwa hasil gabah kering panen tertinggi diperoleh pada perlakuan B (Jajar Legowo 4 : 1) dan berbeda nyata dengan perlakuan A (Jajar Legowo 2 : 1), Perlakuan C (Tandar Jajar 25 cm x 25 cm) dan perlakuan D (Tandar Jajar 30 cm x 30 cm). Dari dugaan hasil/ha diperoleh bahwa jajar legowo 4 : 1 menghasilkan hasil yang lebih tinggi. Rata-rata produktivitas per hektar 9,173 kg. Jajar legowo 4 : 1 lebih tinggi hasilnya dibanding dengan yang lain. Hal ini disebabkan karena jarak tanam jajar legowo 4 : 1 memungkinkan intersepsi cahaya matahari ke tanaman secara optimal, tanaman dapat memanfaatkan radiasi surya lebih efisien hal ini sesuai dengan pendapat Mimbar (1990) dalam Nursanti (2008) mengatakan bahwa pengaturan jarak tanaman dengan memanipulasi jarak antar dan dalam barisan menentukan jumlah populasi suatu pertanaman. Pengaturan populasi tanaman sampai batas tertentu, tanaman dapat memanfaatkan lingkungan tumbuh secara efisien. pengaturan tanaman dan pengaturan populasi memegang peranan penting sehingga tanaman dapat memanfaatkan radiasi sinar surya secara efisien. Semakin tinggi nilai indeks panen maka semakin tinggi hasil gabah/rumpun yang dihasilkan oleh tanaman tersebut. Permana (1995) dalam Umiasih (2012) melaporkan bahwa rumpun padi yang berada di barisan pinggir hasilnya 1,5 - 2 kali lipat lebih tinggi produksi dari pada yang berada di bagian dalam.

Agar diperoleh hasil panen yang tinggi, tanaman budidaya harus dapat menghasilkan indeks luas daun yang cukup dengan cepat untuk menyerap sebagian besar cahaya guna mencapai produksi berat kering maksimum, dan setelah itu tanaman harus dapat tetap menyerap cahaya yang banyak, dan dapat membagikan hasil asimilasinya dalam kuantitas terbesar yang mungkin ke organ-organ yang mempunyai nilai ekonomi, tanpa mempengaruhi kualitas atau dapatnya dipanen (Gardner et al. 1991).

#### KESIMPULAN

1. Sistem tanam jajar legowo dan tandar jajar berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi varietas cigeulis.



2. Sistem tanam jarak legowo 4 : 1 menghasilkan pertumbuhan dan hasil tertinggi dibanding sistem tanam lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2008. Deskripsi padi varietas cigeulis. <http://rastaka.litbang.deptan.go.id/bppi/lengkas/bpp08050.pdf>. Tanggal akses 29 November 2012.
- Bank Pengetahuan Padi Indonesia, 2009. Cara cepat mengetahui mutu gabah. <http://www.pustaka.deptan.go.id>. Tanggal akses 29 November 2012.
- BPS Provinsi Gorontalo, Provinsi Gorontalo Dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo, Gorontalo.
- Durmiawan J dan SJ Baharsjah, 2010. Dasar-dasar Fisiologi Tanaman. SITC, Jakarta
- Djafar R. 2008. Kajian tentang sistem jarak tanam legowo terhadap pertumbuhan tanaman padi sawah pada varietas batang lembang. Tugas Akhir Faperta UNG.
- Gardner PF, Pearce BR, dan Mitchell LR. 1991. Fisiologi tanaman budidaya. UI Press, Jakarta.
- Habibie AF, N Agung dan S Agus. 2011. Kajian pengaturan jarak tanam dan irigasi berselang (*Intermittent irrigation*) pada metode SRI (*System of Rice Intensification*) terhadap produktivitas tanaman padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Ciberang.
- Hermawati Tiur. 2008. Keragaan padi varietas indragiri pada perbedaan umur bibit dengan metode SRI (*System of Rice Intensification*). 1. Percikan Vol 99 edisi April 2009.
- Kusumawardana Y. 2009. Potensi produksi galur harapan padi sawah tipe baru IPB pada sistem budidaya legowo. Skripsi. Departemen Agronomi dan hortikultura IPB, Bogor.
- Muliasari AA dan Sugiyanta. 2009. Optimalisasi jarak tanam dan umur bibit pada padi sawah. *Makalah seminar Departemen Agronomi dan hortikultura, IPB, repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/makalah-seminar-ade-ustri-muliasari-A-24051850*. Tanggal akses 18 Februari 2012.
- Murni, 2011. Kompetisi tanaman jagung dan kacang hijau <http://paremesjed.blogspot.com/2011/05/tanaman-jagung-dan-kacang-hijau.html>
- Nasirsyah. 2012. Persilangan antar tanaman sejenis. <http://www.scribd.com/doc/16632255/Persilangan-Antar-Tanaman-Sejenis>. diakses tanggal 26 Februari 2012.
- Nurshanti R. 2008. Pengaruh umur bibit dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman Baru Hotong. Skripsi. Program studi Agronomi IPB, Bogor.
- Sitompul MS dan B Guritno. 1995. Analisis pertumbuhan tanaman. UGM Press, Yogyakarta.
- Sinar Tani 2007 edisi 4-10 Juli 2007 Padi hibrida berperan dalam pencapaian Produksi P2BN
- Siregar. 1981. Budidaya tanaman padi Indonesia. Suatra hudaaya, Jakarta.
- Sirappa. 2011. Kajian perbaikan teknologi budidaya padi melalui penggunaan varietas unggul dan sistem tanam jarak legowo dalam meningkatkan produktivitas padi mendukung swasembada pangan. Jurnal Budidaya Pertanian.
- Subandi A. 2010. Pengaruh pupuk organik modifikasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi dengan sistem of rice intensification. Skripsi. Jurusan Agroteknologi Faperta Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Sugeng H. 2001. Bercocok tanam padi. Aneka Ilmu.
- Suhendrata T. 2008. disampaikan dalam Gelar Teknologi dan Seminar Nasional Teknik Pertanian 2008 di Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian UGM, Yogyakarta 18-19 November 2008
- Tahir R. 2008. Pertumbuhan vegetatif tanaman padi sawah Varietas Lok Ulo pada berbagai sistem jarak tanam. Tugas Akhir Fakultas Pertanian UNG, Gorontalo.
- Umiasih. 2012. Jarak tanam pada budidaya padi dengan sistem jarak legowo. <http://umiasih.wordpress.com/2012/05/13/jarak-tanam-pada-budidaya-padi-dengan-sistem-jarak-legowo/>. Diakses tanggal 20 Desember 2012.