

**PENAMPILAN PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA GENOTIP
GANDUM (*Triticum aestivum* L.) DI DATARAN RENDAH TROPIS**

**GROWTH AND YIELD PERFORMANCE OF SEVERALS WHEAT
GENOTYPE (*Triticum aestivum* L.) AT TROPICAL LOWLAND**

Oleh,
Yosep Chandra Puspita
NIM : 512007002

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian dan
Bisnis guna memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mencapai gelar
Sarjana Pertanian**

Program Studi Agroekoteknologi



**FAKULTAS PERTANIAN DAN BISNIS
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
SALATIGA
2012**

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah senantiasa memberikan anugrah dan juga berkatNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Strata-1 di Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga. Skripsi ini dilaksanakan di PT. Sango Ceramics Indonesia.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik atas bantuan dan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Sony Heru Priyanto, M.M., sebagai Dekan Fakultas Pertanian dan Bisnis UKSW Salatiga.
2. Dr. Ir. Bistok H S, M.Si., sebagai Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian dan Bisnis UKSW Salatiga.
3. Ir. Djoko Murdono, MP sebagai Pembimbing dalam Skripsi ini. Terima kasih untuk waktu dan pengarahan yang telah diberikan kepada saya.
4. Dr. Ir. Nugraheni Widyawati, MP, sebagai pembimbing dalam Skripsi ini. Terima kasih untuk waktu dan pengarahan yang telah diberikan kepada saya.
5. PT. Sango Ceramics Indonesia yang telah membantu menyediakan lahan dan segala macam dukungan yang telah diberikan kepada saya.
6. Papa, mama, adik dan teman-teman saya khususnya angkatan 2007, terima kasih atas segala macam dukungan yang telah diberikan kepada saya.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam Skripsi ini

Penulis menyadari bahwa isi dari Skripsi ini belum seluruhnya sempurna. Kritik dan saran yang membangun sangat diterima untuk memperbaiki kekurangan yang ada, penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang menggunakannya.

Salatiga,

(Penulis)

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Yosep Chandra Puspita

NIM : 512007002

Program Studi : Agroekoteknologi

Fakultas : Pertanian dan Bisnis, Universitas Kristen Satya Wacana

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi, Judul :

PENAMPILAN PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA GENOTIP GANDUM (*Triticum aestivum* L.) DI DATARAN RENDAH TROPIS

Yang dibimbing oleh :

1. Ir. Djoko Murdono, MP
2. Dr. Ir. Nugraheni Widyawati, MP

Adalah benar hasil karya saya.

Di dalam laporan skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau gambar serta simbol yang saya aku seolah-olah sebagai karya saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis atau sumber aslinya.

Salatiga,

Juni 2012

Yosep Chandra Puspita

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW), saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yosep Chandra Puspita

NIM : 512007002

Program Studi : Agroekoteknologi

Fakultas : Pertanian dan Bisnis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UKSW hak bebas royalti non-eksklusif (*non-exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah skripsi saya berjudul :

**PENAMPILAN PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA GENOTIP
GANDUM (*Triticum aestivum* L.) DI DATARAN RENDAH TROPIS**

beserta perangkat yang ada (jika perlu).

Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, UKSW berhak menyimpan, mengalihmedia/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan skripsi saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Salatiga

Pada tanggal: Juni 2012

Yang menyatakan,

Yosep Chandra Puspita

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing

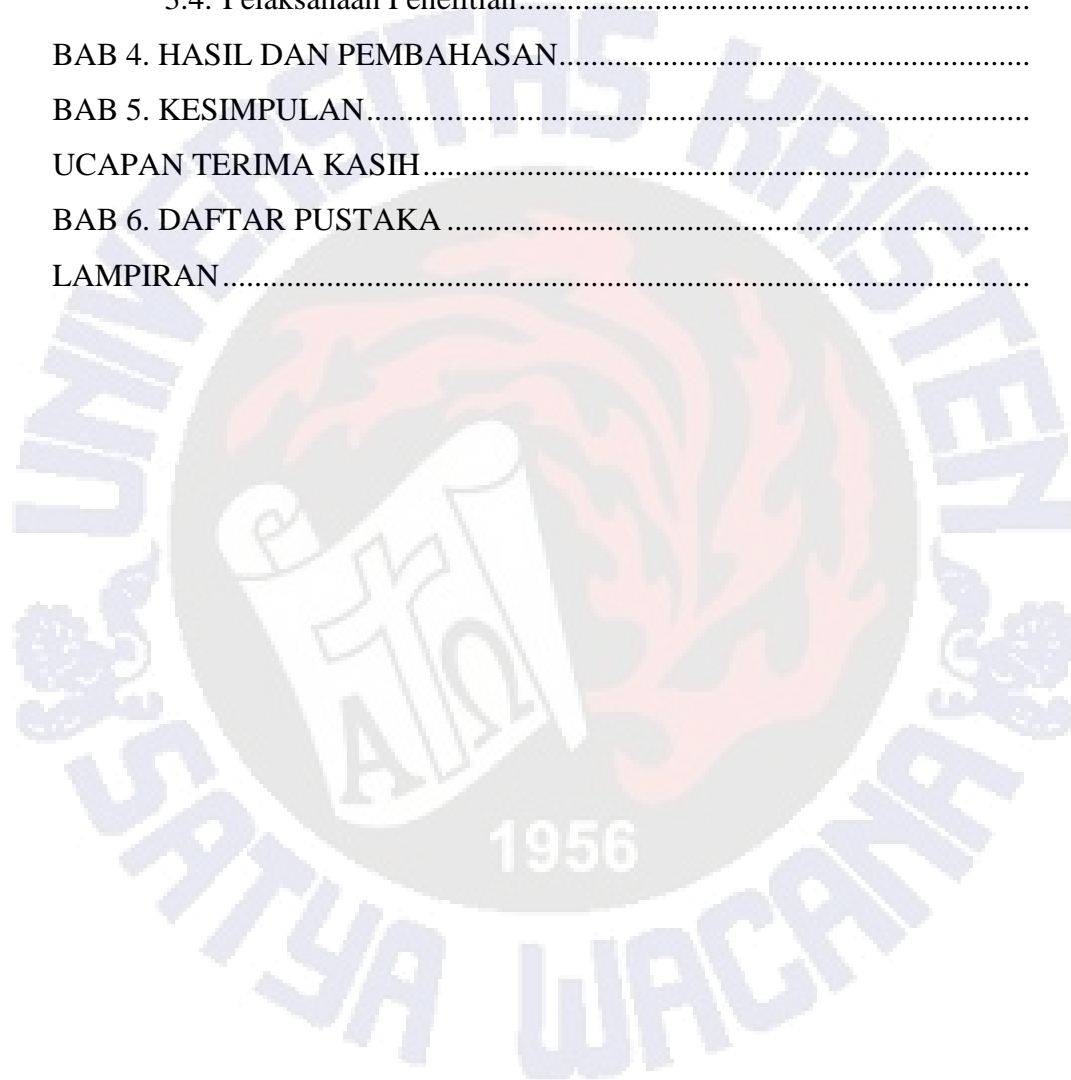
(Ir. Djoko Murdono, MP)

(Dr. Ir. Nugraheni Widyawati, MP)

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL PENELITIAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS ROYALTY DAN PUBLIKASI	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Signifikansi Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Model Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kajian teoritis.....	4
2.1.1. Botani Tanaman Gandum	4
2.1.2. Variasi Lingkungan dan Fenologi Tanaman Gandum	4
2.1.3. Faktor Tanah yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman	6
2.1.4. Pengaruh Faktor Suhu Terhadap Pertumbuhan Tanaman .	6
2.1.5. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Gandum	7
2.1.6. Syarat Tumbuh Tanaman Gandum	8
2.1.7. Penanaman Biji Gandum	8
2.1.8. Pemupukan.....	9
2.1.9. Pemeliharaan.....	9
2.2. Hipotesis Penelitian	10
2.3. Definisi dan Pengukuran Variabel	10

BAB 3. METODOLOGI DAN PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	11
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.3.1. Metode untuk Memperoleh Data.....	11
3.3.2. Analisis Data	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
BAB 5. KESIMPULAN.....	23
UCAPAN TERIMA KASIH.....	24
BAB 6. DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	27



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Model Hipotesis	3
Gambar 3.1. Tata Letak Penelitian	11
Gambar 3.2. Ukuran Petak Penelitian.....	12



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Jenis dan Dosis Pupuk	9
Tabel 3.1. Nama Genotip Gandum	13
Tabel 4.1. Tabel Suhu Maximum, Suhu Minimum, Kelembaban Udara dan Curah Hujan Selama Penelitian.....	15
Tabel 4.2. Tabel Penampilan dan Hasil Analisis Bobot 1 Liter Biji, Bobot 4 Baris Tengah, Bobot 1000 Butir dan Jumlah Biji per Malai yang Berisi.....	18
Tabel 4.3. Tabel Penampilan dan Hasil Jumlah Biji per Malai yang Kosong, Jumlah Malai per m ² , Tinggi Tanaman dan Panjang Malai	19
Tabel 4.4. Tabel Penampilan dan Hasil Jumlah Anakan, Umur Berbunga dan Umur Panen	20
Tabel 4.5. Persentase Pembobotan Masing-masing Parameter Hasil Pengamatan.....	21
Tabel 4.6. Tabel Penampilan dan Hasil Analisis Skor Akhir	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Analisis Sidik Ragam Bobot 1 Liter Biji	27
Lampiran 2 Analisis Sidik Ragam Bobot 4 Baris Tengah	29
Lampiran 3 Analisis Sidik Ragam Bobot 1000 Butir.....	31
Lampiran 4 Analisis Sidik Ragam Jumlah Biji per Malai yang Berisi	33
Lampiran 5 Analisis Sidik Ragam Jumlah Biji per Malai yang Kosong	35
Lampiran 6 Analisis Sidik Ragam Jumlah Malai per m ²	37
Lampiran 7 Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman	39
Lampiran 8 Analisis Sidik Ragam Panjang Malai	41
Lampiran 9 Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan.....	43
Lampiran 10 Analisis Sidik Ragam Umur Berbunga 50%	45
Lampiran 11 Analisis Sidik Ragam Umur Panen	47
Lampiran 12 Deskripsi Gandum Varietas Dewata.....	49
Lampiran 13 Deskripsi Gandum Varietas Selayar.....	50



ABSTRAK

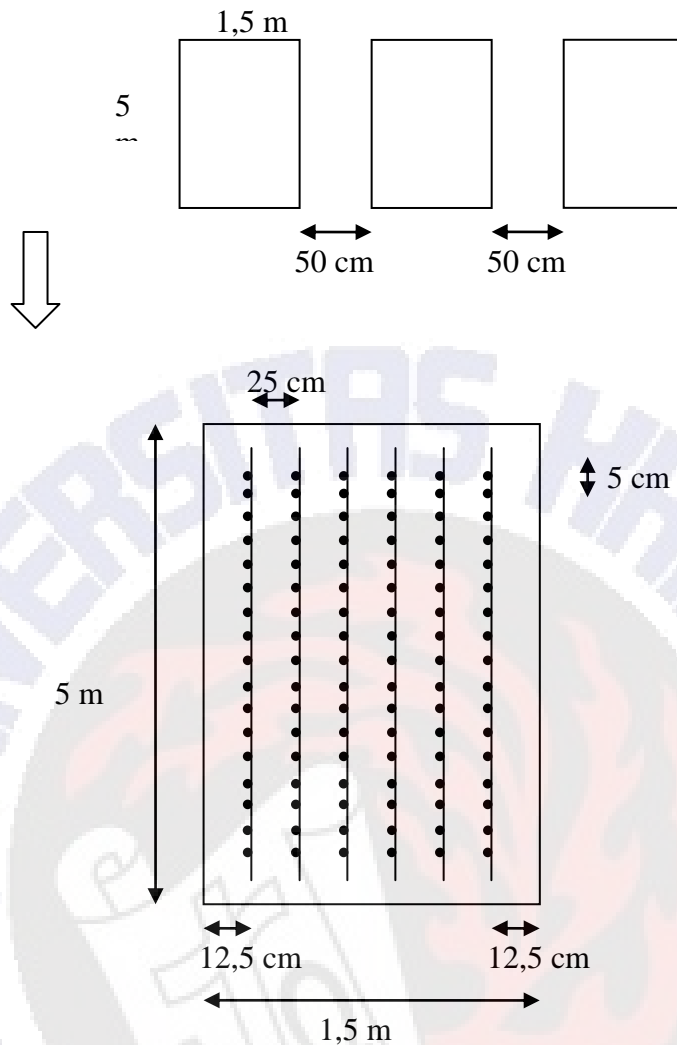
Penelitian tentang Penampilan Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Genotip Gandum (*Triticum aestivum* L.) di Dataran Rendah Tropis telah dilaksanakan pada tanggal 17 Juni 2011 sampai dengan 17 Oktober 2011, di PT. Sango Ceramics Indonesia, Jalan Raya Mangkang KM 14, Wonosari, Ngalian, Semarang, propinsi Jawa Tengah. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian tempat ± 13 m dpl. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui penampilan pertumbuhan dan hasil tanaman beberapa genotip gandum yang ditanam di dataran rendah tropis; 2) menentukan genotip gandum yang mampu memberikan hasil tertinggi di dataran rendah tropis. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 12 perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah 12 galur gandum yang berasal dari koleksi konsorsium gandum Indonesia yaitu OASIS/SKAUZ//4*BCN, HP 1744, LAJ3302/MO88, RABE/MO88, H-21, G-21, G-18, MENEMEN, BASRIBEY, ALIBEY, SELAYAR dan DEWATA. Kesimpulan menunjukkan bahwa 1) Penampilan pertumbuhan dan hasil tanaman beberapa genotip gandum yang ditanam di dataran rendah tropis belum mampu memberikan hasil yang optimum jika dibandingkan dengan potensi genotip Dewata yang telah beradaptasi di wilayah tropis dataran tinggi, tetapi diharapkan pada penelitian selanjutnya yang ditanam di dataran rendah dapat memberikan hasil yang lebih baik. 2) Berdasarkan skor akhir maka genotip yang berpotensi menjadi varietas gandum dataran rendah tropis yaitu: P9 (BASRIBEY) dan P8 (MENEMEN)

Kata kunci: genotip gandum, dataran rendah tropis

ABSTRACT

The research about Growth and Yield Performance of Several Wheat Genotype (*Triticum aestivum* L.) at tropical lowland have been conducted June 17, 2011 until October 17, 2011, was carried out at PT. Sango Ceramics Indonesia, Mangkang Highway 14, Wonosari, Ngalian, Semarang, Central Java. The research location is \pm 13 meters above the sea level. The aims of these research were: 1) to know the growth and yield performance of several wheat genotype at tropical lowland, 2) to determine the wheat genotype that able to provide the highest yields in the tropical lowland. The research used Randomized Block Design with twelve treatments and three replications. The treatments were 12 genotype wheat that comes from the collections of a consortium of Indonesian are OASIS/SKAUZ//4*BCN, HP 1744, LAJ3302/MO88, RABE/MO88, H-21, G-21, G-18, MENEMEN, BASRIBEY, ALIBEY, SELAYAR dan DEWATA. Conclusion of the research showed that 1) growth and yield performance of several wheat genotype at tropical lowland have not been able to deliver optimum yield when compared the potential Dewata in the tropical highland, but further studies are expected to be planted in the lowland may provide better yield. 2) the wheat genotype that are potensial to be planty in lowfield are: P9 (BASRIBEY) and P8 (MENEMEN)

Key words: wheats genotype, tropical lowland



Gambar 3.2. Ukuran Petak Penelitian

Keterangan :

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| a. Luas petak penelitian | : 5 m x 1.5 m |
| b. Jarak tanam yang digunakan | : 25 cm x 5 cm |
| c. Jumlah tiap petak pengamatan | : 6 baris |
| d. Jarak antara petak | : 50 cm |
| e. Jumlah petak pengamatan | : 36 buah |
| f. Populasi dalam setiap petak | : 600 tanaman |
| g. Jumlah tanaman sampel | : 600 tanaman |
| h. Luas petak penelitian | : ± 270 m ² |

Pengamatan dalam penelitian ini meliputi pengamatan utama dan pengamatan selintas. Pengamatan utama adalah pengamatan terhadap tanaman sampel yang datanya diuji secara statistika sedangkan pengamatan selintas adalah pengamatan yang mendukung pengamatan utama yang datanya tidak diuji secara

statistika. Pengamatan utama meliputi: umur berbunga, tinggi tanaman, serangan hama dan penyakit, umur panen, jumlah malai/m², panjang malai, jumlah biji per malai, bobot 1000 biji, bobot 1 liter biji, dan bobot biji dari 4 baris di tengah. Pengamatan selintas meliputi: letak percobaan, tanaman sebelum percobaan gandum, jenis tanaman sekitar percobaan, temperatur minimum maksimum dan jumlah curah hujan harian.

Tabel 3.1. Nama Genotip Gandum

Perlakuan	Kode	Genotip
P1	A	OASIS/SKAUZ//4*BCN CMSS93Y04054M-1M-OY-OHTY
P2	B	HP1744 -01ND
P3	C	LAJ3302/2*MO88 CMSS92Y0164T-10Y-10M-10Y-010Y-5M-0Y-OHTY
P4	D	RABE/2*MO88 CMSS92Y01634T-18Y-010M-010Y-010Y-1M-0Y-OHTY
P5	E	H-21
P6	F	G-21
P7	G	G-18
P8	H	MENEMEN
P9	I	BASRIBEY
P10	J	ALIBEY
P11	K	SELAYAR
P12	L	DEWATA

3.3.2. Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 12 perlakuan dan tiga ulangan. Data dari hasil pengamatan utama dianalisis dengan menggunakan metode sidik ragam. Untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan digunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan selang kepercayaan 95 %.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

Sebelum penanaman dilakukan pengolahan lahan, dibentuk bedengan, diberi pupuk kandang, kompos dan kemudian dilubangi dengan jarak tanam 25 cm x 5 cm, dipasang ajir penamaan sesuai dengan pengacakan yang dilakukan. Tanam biji galur gandum satu lubang satu biji gandum. Pemupukan menggunakan superfarm organik dilakukan setiap 10 hari sekali. Pemeliharaan meliputi: penyulaman tanaman, penyiraman, pemberantasan gulma yang dilakukan secara manual.

