

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya, sehingga laporan penelitian dapat penulis selesaikan.

Penelitian yang berjudul “**Respon Lima Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Pada Aplikasi *Pyraclostrobin***” ini menekankan pembahasan pada pengaruh pemberian *pyraclostrobin* pada beberapa varietas jagung yang mana fungsi lain dapat meningkatkan aktivitas nitrat reduktase. Aplikasi *pyraclostrobin* pada varietas jagung diharapkan memberikan respon yang positif pada pertumbuhan dan hasil. Pembahasan laporan penelitian ini disertai dengan tabel dan grafik sehingga memudahkan pembaca untuk memahami isi dari penelitian ini.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada Prof. Dr. Ir. Kuswanto, MS. dan Dr. Ir. Andy Soegianto, CESA selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sejak penyusunan usulan penelitian, pelaksanaan hingga penyelesaian laporan penelitian ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada segenap pengelola lahan percobaan Jatikerto yang telah memberikan sumbangan pemikiran dan tenaga dalam penyusunan laporan penelitian ini.

Terima kasih yang tulus penulis haturkan kepada kedua orangtua yang dengan tulus ikhlas memberikan doa dan dukungan yang tiada hentinya, sehingga semangat untuk menyelesaikan penelitian terus ada dalam diri penulis. Serta kepada Canopy dan teman-teman yang banyak membantu penelitian ini hingga akhir penulisan.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih banyak kekurangan dalam penyusunannya. Penulis berharap besar laporan penelitian ini dapat memberikan informasi dan manfaat.

Malang, 13 Maret 2013

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Malang pada tanggal 2 Desember 1987 sebagai putra pertama dari lima bersaudara dari Bapak Ridwan Wibowo dan Ibu Sutrinah.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 4 Sumberoto sampai tahun 2000, kemudian penulis melanjutkan ke SMPN 2 Wates pada tahun 2000 dan selesai pada tahun 2003. Pada tahun 2003 sampai tahun 2006 penulis menempuh studi di SMAN 1 Pagak. Pada tahun 2006 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata 1 Program Studi Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur, melalui jalur SPMB.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Genetika Tanaman dan Pemuliaan Tanaman. Penulis pernah aktif dalam organisasi jurnalistik Lembaga Pers Mahasiswa (LPM) CANOPY mulai tahun 2008. Pada tahun 2010-2012 penulis diberi kepercayaan sebagai Ketua Umum.





## RINGKASAN

**ADI WIYONO BASORI AMIN. 0610470001-47. Respon Lima Varietas Jagung (*Zea mays* L.) pada Aplikasi *Pyraclostrobin* . Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Kuswanto, MS dan Dr. Ir. Andy Soegianto, CESA.**

---

Di Indonesia jagung merupakan bahan pokok kedua setelah padi. Jagung juga banyak digunakan industri makanan, minuman, kimia, dan farmasi. Berdasarkan komposisi kimia dan kandungan nutrisi, jagung mempunyai prospek sebagai pangan dan bahan baku industri. Jagung sebagai bahan baku industri biasanya digunakan dalam bentuk homini, minyak dan pati. Tingkat produktivitas rata-rata jagung nasional masih tergolong rendah, sekitar 3,5 ton per ha apabila dibandingkan negara lain. Angka itu sama dengan yang dihasilkan Vietnam. Namun bila dibanding dengan China, Argentina, dan Amerika, Indonesia masih jauh tertinggal. Padahal jika melihat pemanfaatan jagung semakin bervariasi. Bukan saja untuk pakan ternak, tapi juga bahan baku industri makanan, minyak jagung, dan kini bioetanol. Peningkatan produksi per satuan luas ialah tujuan utama di banyak program pemuliaan tanaman jagung. Oleh karena itu, hasil biji merupakan salah satu karakter yang paling penting dan kompleks dimana pemulia tanaman jagung bekerja. Peningkatan produksi melalui ekstensifikasi dihadapkan kepada kendala semakin menyempitnya areal yang produktif untuk jagung karena itu diperlukan peningkatan pada parameter hasil tanaman. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil ialah menggunakan *pyraclostrobin* . *Pyraclostrobin* ialah bahan aktif yang digunakan dalam fungisida CABRIO 250 EC. *Pyraclostrobin* memiliki fungsi meningkatkan aktivitas nitrat reduktase yang mana menyebabkan asimilasi nitrogen meningkat selama fase pertumbuhan. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui respon dari lima varietas jagung pada aplikasi *pyraclostrobin* . Hipotesis dari penelitian ialah varietas jagung yang diuji menunjukkan respon yang berbeda pada aplikasi *pyraclostrobin* dan terdapat interaksi antar perlakuan pada tanaman jagung.

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya yang berlokasi di Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang pada bulan Juli 2011 sampai dengan bulan Oktober 2011. Bahan tanaman yang digunakan ialah benih jagung varietas NK-22, NK-6326, P-21, BISI-2, dan BISI-816. Bahan untuk input produksi yang digunakan meliputi *Pyraclostrobin* 400 ppm sebagai perlakuan, pupuk Urea, SP-36, dan KCI serta bahan-bahan lain yang mendukung penelitian ini. Penelitian dilaksanakan menggunakan metode *split plot design* (rancangan petak terbagi). Perlakuan penyemprotan *pyraclostrobin* (P) sebagai petak utama dan varietas jagung (V) sebagai anak petak. Karakter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, bobot basah dan kering tongkol, bobot kering pipil, bobot 1000 biji, dan kadar amilosa. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan *analysis of variance* (anova). Apabila terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji BNT pada taraf 5%.

Hasil yang diperoleh menunjukkan aplikasi pemberian *pyraclostrobin* tidak memberikan pengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Lima varietas yang diuji menunjukkan perbedaan pertumbuhan dan hasil karena pengaruh genetik masing-masing varietas. Interaksi perlakuan *pyraclostrobin*

dan beberapa varietas memberikan peningkatan terhadap tinggi tanaman umur 8 minggu setelah tanam, jumlah daun umur 5 minggu setelah tanam, dan umur muncul bunga betina.





## ABSTRACT

**ADI WIYONO BASORI AMIN. 0610470001-47. Respons of Five Maize (*Zea mays* L.) Varieties on the *Pyraclostrobin* Application. Supervised by Prof. Dr. Ir. Kuswanto, MS and Dr. Ir. Andy Soegianto, CESA.**

---

In Indonesia the maize is a second to rice. Maize is also widely used in the food industry, beverages, chemicals, and pharmaceuticals. Based on the chemical composition and the content of nutrients, maize has the prospect as a foodstuff and raw materials industries. Maize as the raw material industry is usually used in the form of hominy, oils and starch.

National productivity of Maize is still classified as low about 3.5 tons per hectare when compared to other countries. That number is equal to that resulting Vietnam. But when compared to China, Argentina, and America, Indonesia still far left behind. In fact if you see the utilization of maize more varied. Not just for fodder, but also the raw material of food industries, oil and now bio-ethanol. Increased production of per unit area is the main purpose in many programs breeding of a maize plant. Hence, seeds yield is one of the characters the most important and complex where plant breeders work. Increased production through was presented to the constraints getting the productive for maize because of that is required increase crop yield on the parameter. *Pyraclostrobin* is the active ingredient that used in the fungicide CABRIO 250 EC the is specific to application on maize plant. *Pyraclostrobin* has a function to increase nitrat reductase activity which can increase nitrogen assimilation on growth stage. The purpose of this research was studied the response of five maize varieties on *pyraclostrobin* application. The hypothesis of this research is maize varieties show different respose toward *pyraclostrobin* application and there is show interaction intertreatment on maize.

This research was used *split plot design with pyraclostrobin* application (P) as the main plot and maize varieties (V) as subplot. The main plot was arranged using randomize block design with 3 replications. Research was conducted in Research Experiment Station of Brawijaya University on Jatikerto Village, District of Kromengan, Malang Regency, from June to October 2011. Research Station had altitude of 235 m above sea level. Five maize varieties was used in this research, they are NK-22, NK-6326, P-21, BISI-2, and BISI-816 and the 400 ppm of *pyraclostrobin* application was used as the treatment. The variable which was taken during the research were plant height, leaf number, flowering age, earing age, fresh and dry ear, dry seeds weight, 1000 seeds weight and amylose content. The data were analyzed using variant analysis, followed by the multiple comparison tests using Least Significant Difference (LSD) in 5% level.

The result showed that the *pyraclostrobin* did not affect growth and yield. The tested varieties show differences growth and yield because affected by genetic of plants. The interaction of *pyraclostrobin* and varieties affects the growth on plant height at the age of 8 weeks after planting, number of leaves at the age of 5 weeks after planting, and the age of female flowering.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
RIWAYAT HIDUP .....	iv
RINGKASAN .....	v
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Hipotesis .....	2
2. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Tanaman Jagung .....	3
2.2 Pati .....	5
2.3 <i>Pyraclostrobin</i> .....	10
2.4 Respon Tanaman pada <i>Pyraclostrobin</i> .....	11
3. METODE .....	13
3.1 Tempat dan Waktu .....	13
3.2 Alat dan Bahan .....	13
3.3 Metode Penelitian .....	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	14
3.5 Pengamatan .....	15
3.6 Analisis Data .....	17
4. HASIL dan PEMBAHASAN .....	18
4.1 Hasil .....	18
4.1.1 Kondisi Pertanaman .....	18
4.1.2 Tinggi Tanaman .....	18
4.1.3 Jumlah Daun .....	20
4.1.4 Umur Berbunga .....	22
4.1.7 Pasca Panen .....	24
4.2 Pembahasan .....	25
4.2.1 Pengaruh <i>Pyraclostrobin</i> pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung .....	25
4.2.2 Respon Varietas pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung .....	27
4.2.3 Pengaruh Interaksi Perlakuan <i>Pyraclostrobin</i> dan Varietas pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung .....	28



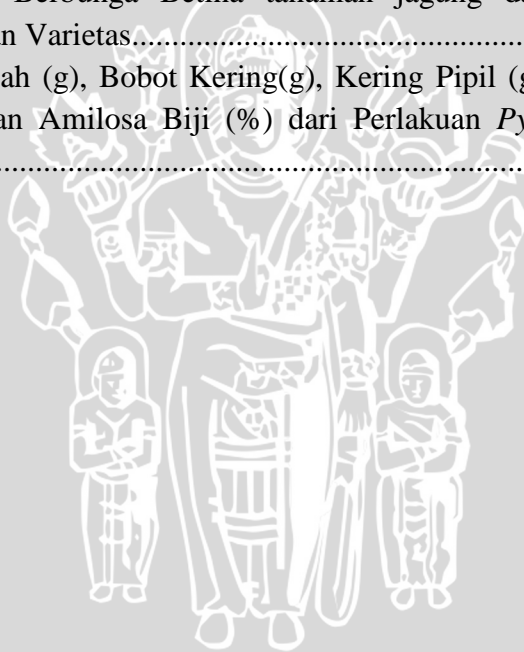


5. PENUTUP.....	29
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

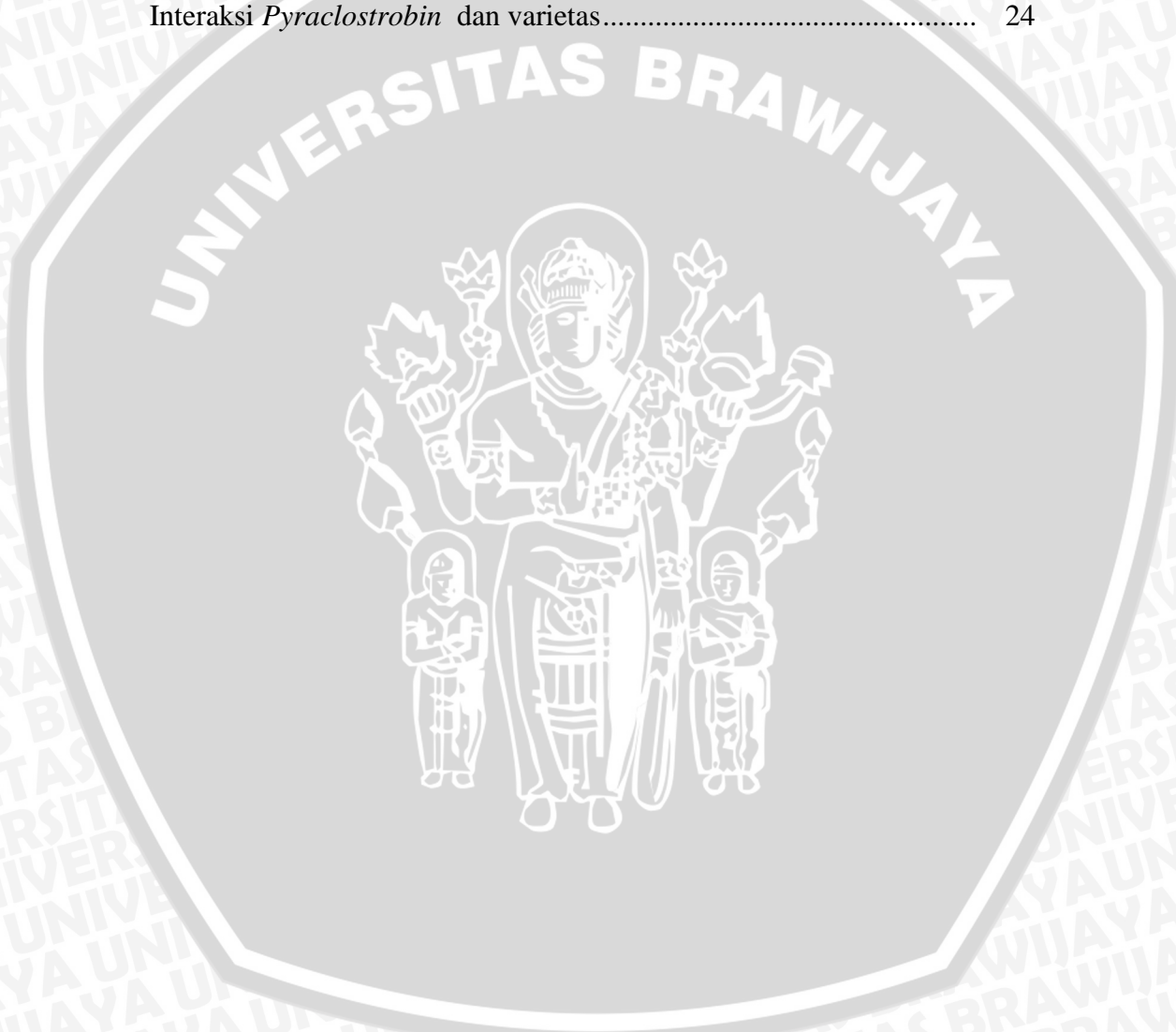
No.	Teks	Halaman
1.	Kandungan amilosa dan amilopektin beberapa varietas jagung .....	10
2.	Rataan Tinggi Tanaman (cm) jagung pada perlakuan <i>Pyraclostrobin</i> dan Varietas .....	19
3.	Rataan Tinggi Tanaman dari Interaksi Perlakuan <i>Pyraclostrobin</i> dengan varietas pada 8 MST .....	19
4.	Rataan Jumlah Daun (helai) jagung pada Perlakuan <i>Pyraclostrobin</i> dan Varietas .....	21
5.	Rataan Jumlah Daun tanaman jagung dari Interaksi <i>Pyraclostrobin</i> dan Varietas pada 5 MST .....	21
6.	Rataan Umur Bertongkol, Berbunga Jantan dan Berbunga Betina (hari) dari Varietas dan Aplikasi <i>Pyraclostrobin</i> .....	23
7.	Perbedaan Umur Berbunga Betina tanaman jagung dari Interaksi <i>Pyraclostrobin</i> dan Varietas .....	23
8.	Rataan Bobot Basah (g), Bobot Kering(g), Kering Pipil (g), 1000 Biji (g) dan Kandungan Amilosa Biji (%) dari Perlakuan <i>Pyraclostrobin</i> dan Varietas. ....	25





DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Rumus struktur amilosa .....	8
2.	Rumus struktur amilopektin .....	8
3.	Rumus Struktur kimia <i>pyraclostrobin</i> .....	11
4.	Perbedaan Tinggi Tanaman Jagung dari Interaksi <i>Pyraclostrobin</i> dan varietas.....	20
5.	Perbedaan Rataan Jumlah Daun tanaman Jagung dari Interaksi <i>Pyraclostrobin</i> dan varietas.....	22
6.	Perbedaan Rataan Umur Berbunga Betina tanaman Jagung dari Interaksi <i>Pyraclostrobin</i> dan varietas.....	24



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Bagan Percobaan .....	33
2.	Deskripsi Varietas.....	34
3.	Laporan hasil uji amilosa.....	38
4.	Model Sidik Ragam .....	39
5.	Sidik ragam tinggi tanaman 5 MST.....	40
6.	Sidik ragam tinggi tanaman 6 MST.....	40
7.	Sidik ragam tinggi tanaman 7 MST.....	40
8.	Sidik ragam tinggi tanaman 8 MST.....	41
9.	Sidik ragam jumlah daun 5 MST.....	41
10.	Sidik ragam jumlah daun 6 MST.....	41
11.	Sidik ragam jumlah daun 7 MST.....	42
12.	Sidik ragam jumlah daun 8 MST.....	42
13.	Sidik ragam muncul bunga jantan.....	42
14.	Sidik ragam muncul bunga betina.....	43
15.	Sidik ragam bobot basah.....	43
16.	Sidik ragam bobot kering.....	43
17.	Sidik ragam bobot kering pipil.....	44
18.	Sidik ragam bobot 1000 biji.....	44
19.	Sidik ragam kadar amilosa biji.....	44
20.	Dokumentasi Penelitian.....	45
21.	Hasil Tanaman Jagung Ulangan 1.....	46
22.	Hasil Tanaman Jagung Ulangan 2.....	48
23.	Hasil Tanaman Jagung Ulangan 3.....	50
24.	Data Klimat.....	51

