

## RINGKASAN

Jonathan Nicholas Hutaaruk. 105040200111138. **Uji Daya Hasil 9 Galur Harapan Jagung (*Zea mays* L.) Generasi S3** Dibawah bimbingan Ir. Arifin Noor Sugiharto, M.Sc., Ph.D sebagai dosen pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Kuswanto MS selaku dosen pembimbing pendamping

---

Jagung (*Zea mays* L.) ialah bahan pangan pokok kedua di Indonesia. Penduduk beberapa daerah di Indonesia ( Madura dan Nusa tenggara) juga menggunakan jagung sebagai bahan pangan pokok. Kebutuhan jagung tiap tahunnya meningkat, hal ini disebabkan karena meningkatnya kebutuhan jagung untuk bahan pangan dan juga pakan unggas. Jagung digunakan untuk pakan unggas karena memiliki kadar pati yang tinggi dan mudah dicerna, serta memiliki kadar xantofil yang tinggi. Galur - galur harapan perlu diuji sebelum menjadi varietas unggul, diantaranya melalui uji daya hasil dan uji adaptasi. Penelitian uji daya hasil ini bertujuan untuk mengetahui daya hasil galur - galur harapan jagung dibandingkan dengan varietas pembanding, dan untuk mengetahui potensi masing – masing galur harapan yang akan dijadikan varietas unggul. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni 2014 sampai dengan September 2014 di desa Ganung Kidul Kabupaten Nganjuk. Keadaan geografis lahan penelitian terletak pada ketinggian 60 mdpl, suhu minimum 26° C, kelembaban udara sekitar 75% dan dengan curah hujan 430 mm per bulan.

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah ialah sembilan galur harapan jagung G10 x A, A x G10, B5 x A, G10 x B5, B5 x G10, G4 x A, A x G4, B5 x G4, G4 x B5 dan satu varietas pembanding pioneer, pupuk majemuk NPK, Insektisida dan air. Peralatan yang digunakan meliputi cangkul, spidol, gunting, gembor, meteran, penggaris, tali rafia, timbangan analitik. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Perlakuan terdiri atas sembilan galur jagung dan satu varietas pembanding, sehingga secara keseluruhan terdapat 30 satuan percobaan. Total Populasi yang terdapat pada lahan percobaan ialah 3000 tanaman. Pengamatan dilakukan dengan mengambil 10 tanaman contoh pada tiap satuan percobaan, sehingga nantinya terdapat total 300 tanaman contoh. Parameter yang diamati ialah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang diameter batang, umur berbunga betina (hari), umur berbunga jantan (hari), bobot 100 butir biji (g), panjang tongkol (cm), diameter tongkol (cm), Bobot segar tongkol berklobot (gram/tongkol), bobot segar tongkol tanpa klobot (gram/tongkol), hasil produksi ha<sup>-1</sup> dan analisis heritabilitas. Analisis data kuantitatif menggunakan uji analisis ragam (ANOVA) pada taraf 5%. Selanjutnya dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dan 1%.

Tiap – tiap perlakuan yang ditanam pada lahan penelitian menunjukkan perbedaan nyata pada tiap parameter pengamatan, baik itu pada tinggi tanaman, lingkaran tongkol, jumlah daun, tinggi tongkol, lingkaran tongkol, panjang tongkol, bobot segar tongkol berklobot, bobot segar tongkol tanpa klobot, lingkaran tongkol tanpa klobot, panjang tongkol tanpa klobot dan juga bobot 100 butir benih. Galur-galur harapan yang memiliki potensi hasil terbaik ialah galur harapan B5

x G10, G4 x A, B5 x G4 dan G4 x B5. Nilai rata-rata potensi hasil galur-galur harapan jagung sebesar 12,08 ton per hektar lahan. Dari data hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan nilai heritabilitas antara parameter pengamatan yang satu dengan yang lainnya. Rata-rata nilai heritabilitas pada tiap parameter pengamatan tinggi. Pada penelitian ini juga terdapat nilai KKG yang rendah pada masing-masing perlakuan ( $0 < x \leq 25$ ).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat yang luar biasa, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Uji Daya Hasil Pendahuluan 9 Galur Harapan Jagung (*Zea mays* L.)” yang dilaksanakan di lahan penelitian di kota Nganjuk Jawa Timur.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini, terutama kepada:

1. Ir. Arifin Noor Sugiharto, M.Sc., Ph.D sebagai dosen pembimbing utama atas saran, motivasi, bimbingan, pengarahan mulai dari penyusunan proposal dan pelaksanaan penelitian hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Prof. Dr. Ir. Kuswanto, MS sebagai dosen pembimbing pendamping atas saran, bimbingan dan pengarahan mulai dari penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian hingga skripsi selesai.
3. Niken Kendarini, SP., MS sebagai dosen penguji yang telah memberikan sumbangan pemikiran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Ir. Nurul Aini, MS atas kesediaannya menjadi Ketua Majelis Penguji.
5. Bapak Hadi selaku pemilik lahan di Nganjuk dan ibu Ani selaku ibu kos di Nganjuk, yang telah membantu selama penelitian serta para pekerja yang senantiasa turut merawat tanaman saya.
6. Ibu, Ayah, kakak-kakak, adik-adik tercinta dan keponakan, yang selalu memberikan motivasi, semangat, inspirasi dan doa.
7. C.V. Blue Akari yang telah memfasilitasi saya selama penelitian.

Penulis berharap semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pertanian khususnya perbaikan tanaman jagung.

Malang, Juni 2016

Penulis

## **Riwayat Hidup**

Penulis dilahirkan di Depok pada tanggal 10 November 1991 ialah putra ke-3 dari 5 bersaudara. Putra dari Bapak Victor Tulus Hutauruk dan Ibu Betty L. Hutabarat.

Penulis mengawali studi di Sekolah Dasar Katolik Ignatius Slamet Riyadi Jakarta Timur, lulus pada tahun 2003. Kemudian melanjutkan studi di Sekolah Menengah Pertama Mardi Rahayu Ungaran lulus pada tahun 2006. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan studi di Sekolah Menengah Atas Negeri 104 Jakarta dan lulus pada tahun 2009. Tahun 2010, penulis diterima dan melanjutkan studi Program Strata-1 di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Brawijaya di Kota Malang, pada Jurusan Budidaya Pertanian, Minat Pemuliaan Tanaman melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menempuh pendidikan di Universitas Brawijaya, periode 2012 penulis pernah menjadi ketua umum Keluarga Mahasiswa Katolik FP – UB serta sekertaris umum Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian (HIMADATA) pada tahun 2013. Penulis pernah aktif dalam kepanitiaan POSTER (PEKAN Orientasi Terpadu), Paskah KMK, Rekoleksi KMK, Natal KMK, PRIMORDIA (Pekan Orientasi dan Pengembangan Keprofesian Mahasiswa Budidaya Pertanian), dan kepanitiaan lainnya pada tahun 2010 – 2014.

## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
RIWAYAT HIDUP .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Hipotesis .....	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Jagung.....	3
2.2 Morfologi Jagung .....	3
2.3 Syarat Tumbuh Jagung .....	5
2.4 Fase Pertumbuhan Jagung.....	5
2.5 Dasar Pembentukan Galur Inbrida.....	7
2.6 Penyerbukan Sendiri ( <i>selfing</i> ).....	8
2.7 Uji Daya Hasil .....	9
3. BAHAN DAN METODE	
3.1 Tempat dan waktu.....	10
3.2 Alat dan bahan .....	10
3.3 Metode penelitian .....	10
3.4 Teknik Pelaksanaan .....	10
3.5 Variabel Pengamatan .....	12
3.6 Analisis Data .....	15
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil .....	19
4.2 Pembahasan .....	29
5. KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan .....	33
5.2 Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN .....	38

## DAFTAR TABEL

No.	Teks	Hal.
1.	ANOVA RAK .....	14
2.	Estimasi Kuadrat Tengan (KT) .....	15
3.	Rerata Tinggi Tanaman Pada 9 Galur Harapan Jagung dan Varietas Kontrol .....	18
4.	Rerata Lingkar Batang Tanaman Pada 9 Galur Harapan Jagung dan Varietas Kontrol .....	19
5.	Rerata Umur Berbunga Jantan Tanaman Pada 9 Galur Harapan Jagung dan Varietas Kontrol .....	19
6.	Rerata Umur Berbunga Betina Tanaman Pada 9 Galur Harapan Jagung dan Varietas Kontrol .....	20
7.	Rerata Tinggi Tongkol Tanaman Pada 9 Galur Harapan Jagung dan Varietas Kontrol .....	21
8.	Rerata Lingkar Tongkol Tanaman Pada 9 Galur Harapan Jagung dan Varietas Kontrol .....	21
9.	Rerata Bobot Segar Tongkol Berklobot Tanaman Pada 9 Galur Harapan Jagung dan Varietas Kontrol .....	22
10.	Rerata Bobot Segar Tongkol Tanpa Klobot Tanaman Pada 9 Galur Harapan Jagung dan Varietas Kontrol .....	23
11.	Rerata Lingkar Tongkol Tanpa Klobot Tanaman Pada 9 Galur Harapan Jagung dan Varietas Kontrol .....	24
12.	Rerata Panjang Tongkol Tanpa Klobot Tanaman Pada 9 Galur Harapan Jagung dan Varietas Kontrol .....	24

13. Rerata Bobot 100 Butir Biji Tanaman Pada 9 Galur Harapan Jagung dan Varietas Kontrol.....	25
14. Potensi Hasil .....	26
15. Heritabilitas .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Hal.
1.	Denah percobaan .....	36
2.	Denah Percobaan Per Petak .....	37
3.	Analisis varian panen tinggi tanaman, lingkaran batang dan jumlah daun.....	38
4.	Analisis varian panen tinggi tongkol, lingkaran tongkol dan panjang tongkol .....	39
5.	Analisis varian panen bobot segar tongkol berlobot, bobot segar tongkol tanpa lobot dan lingkaran tongkol tanpa lobot .....	40
6.	Analisis varian panen panjang tongkol tanpa lobot, umur berbunga jantan dan umur berbunga betina .....	41
7.	Analisis varian panen bobot 100 butir biji .....	42
8.	Deskripsi Varietas Pioneer-21 .....	51
9.	Dokumentasi Penelitian .....	52