SKRIPSI

UJI DAYA HASIL BEBERAPA GENOTIPE JAGUNG F_{15}

Oleh :

MUHAMMAD ABDUL AZIS
NIM C1011191052

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024

UJI DAYA HASIL BEBERAPA GENOTIPE JAGUNG F_{15}

Oleh :

MUHAMMAD ABDUL AZIS
NIM C1011201001

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Utama untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024

UJI DAYA HASIL BEBERAPA GENOTIPE JAGUNG F_{15}

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

Muhammad Abdul Azis
NIM C1011201001

Jurusan Budidaya Pertanian
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada Tanggal ..... Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor:……

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama,	Pembimbing Kedua,
Prof. Dr. Ir. H. Hidayat, M.P. NIP. 196205071987031001	Dr. Ir. H. Wasi'an, M. Sc. NIP.195909301987031004
Penguji Pertama,	Penguji Kedua,
Drs. Darussalam,M.Sc NIP. 198012282005011003	Asri Mulya Ashari, S.P.,M.P NIP.196212261988101002

Disahkan oleh :
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura,

Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P.
NIP 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Uji Daya Hasil Beberapa Genotipe Jagung F_{15} " adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan manapun yang tidak diterbitkan dari penulis telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi.

Pontianak, 8 Januari 2024

Muhammad Abdul Azis
NIM. C1011191052

RIWAYAT HIDUP

Penulis adalah anak ketiga dari lima bersaudara yang dilahirkan di Brebes pada Tanggal 22 November 1998 dari pasangan Bapak Taswadi dan alm Ibu Maemunah. Penulis memasuki jenjang pendidikan pada tahun 2005 di Sekolah Dasar Negeri 01 lengkong Nyadom, Kecamatan Ella Hilir, Kabupaten Melawi, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 06 Nangga Nawak pada tahun 2011 dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2014, kmudian penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri 01 Belimbing pada tahun 2014 dan lulus pada tahun 2017, pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang S1 Perguruan Tinggi Negeri Universitas Tanjungpura Pontianak, Fakultas Pertanian dengan program studi Agroteknologi.

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar sarjana di bidang pertanian. Penulis mengambil penelitian dengan judul "Uji Daya Hasil Beberapa Genotipe Jagung F_{15}" dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. H. Hidayat, M.P dan Dr. Ir. H. Wasi'an, M.Sc.

RINGKASAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hasil jagung F_{15}. Uji daya hasil adalah suatu proses pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi potensi produksi atau hasil dari genotipe atau varietas suatu tanaman. Tujuan uji daya hasil ini sendiri adalah untuk mengevaluasi potensi hasil dari genotipe yang memiliki potensi hasil dan kualitas adaptasi yang baik serta stabil sehingga nantinya bisa dilepas menjadi varietas unggul baru dengan karakter - karakter yang dikehendaki.

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Pontianak, dimulai tanggal 10 Oktober 2023 – 15 Januari 2024, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari lima genotipe jagung F_{15} (A = F_{15}-1-Bm-2-2, B = F_{15}-1-Cm-2-2, C = F_{15}-1-Dm-2-2, D = F_{15}-1-Em-2-2, E = F_{15}-1-Fm-2-2) sebagai perlakuan dan terdapat lima kelompok dengan tiga unit percobaan disetiap plot.

Bahan yang digunakan dalam dalam penelitian ini adalah benih jagung F_{15}, pupuk NPK (15:15:15), sekam, kotoran sapi dan kapur dolomit, sedangkan alat yang digunakan seperti: tali rapia, gunting, cangkul, parang, meteran, t*ermohygrometer*, *grain moisture meter*, ember, *handsprayer*, penggaris, busur, timbangan, karung, alat dokumentasi dan alat tulis.

Variabel pengamatan dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman (cm), umur berbunga jantan (hari), umur berbunga betina (hari), tinggi letak tongkol (cm), umur masak (hari), panjang tongkol (cm), lingkar tongkol (cm), jumlah baris per tongkol, berat tongkol (g), berat tongkol dengan kelobot (g), berat 1000 biji kering (g) dan berat biji kering per tongkol (g).

Pemeliharaan tanaman jagung meliputi penyiraman jika keadaan ekstrim, penyulaman, penyiangan, pembumbunan, pengendalian hama penyakit dan panen. Jagung dipanen pada saat buah jagung masak secara fisiologis.

Hasil penelitian dapat diketahui bahwa, daya hasil dipengaruhi oleh komponen hasil seperti tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, lingkar tongkol, berat tongkol dengan kelobot, dan berat tongkol. Genotipe E merupakan genotipe yang mempunyai potensi hasil tertinggi sedangkan genotipe B merupakan genotipe yang mempunyai hasil terendah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat *Allah Subhanallahu Wata'ala* yang telah memberi rahmat, karunia, dan hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Uji Daya Hasil Beberapa Genotipe Jagung F_{15}" dengan baik.

Terlaksananya proses penyusunan skripsi ini merupakan hasil kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak, baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih pada :

1. Kedua orang tua tercinta, Taswadi dan (Alm) ibu Maaemunah yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam proses perkuliahan,
2. Prof. Dr. Ir. Hidayat, M.P., selaku dosen pembimbing pertama sekaligus sebagai Pembimbing Akademik, yang telah memberikan arahan dan masukan,
3. Dr. Ir. H. Wasi'an, M.Sc., selaku dosen pembimbing kedua, yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini,
4. Drs. Darussalam,M.Sc., selaku penguji pertama,
5. Asri Mulya Ashari, S.P.,M.P., selaku penguji kedua,
6. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc., selaku Ketua Prodi Agroteknologi dan dosen pembimbing akademik,
7. Bapak/ibu Dosen yang telah turut serta dalam mengarahkan dan membimbing penulis selama dalam menyelesaikan skripsi ini,
8. Rekan-rekan angkatan 2019 dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini,
9. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Akhirnya, penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Kepada semua pihak utamanya para pembaca yang budiman, penulis senantiasa mengharapkan saran dan kritikannya demi kesempurnaan Skripsi ini.

Mudah - mudahan Skripsi yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi semua

pihak utamanya kepada Almamater tercinta Kampus hijau Universitas Tanjungpura Pontianak.

Pontianak, 28 Agustus 2024
Penulis

Muhammad Abdul Azis
NIM. C101191052

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR TABEL iv

DAFTAR GAMBAR v

DAFTAR LAMPIRAN vi

I. PENDAHULUAN..... 1
A. Latar Belakang 1
B. Masalah Penelitian 2
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 3

II. KERANGKA PENELITIAN 4
A. Tinjauan Pustaka 4
1. Tanaman Jagung 4
2. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung 6
3. Uji Daya Hasil 8
B. Kerangka Konsep 9
C. Hipotesis 10

III. METODE PENELITIAN 11
A. Tempat dan Waktu 11
B. Bahan dan Alat 11
C. Rancangan Penelitian 11
D. Pelaksanaan Penelitian 12
E. Variabel Penelitian 14
F. Analisis Statistik 16

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 17
A. Hasil dan Pembahasan 17
B. Rangkuman Hasil Penelitian 27

V. PENUTUP 29
A. Kesimpulan 29
B. Saran 29

DAFTAR PUSTAKA 30

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Model Analisis Varians Rancangan Acak Kelompok (RAK) 20

Tabel 2. M o d e l Analisis Varians dan Kovarian……..... 20

Tabel 3. Model Analisis Koefisien Regresi dan Korelasi..... 21

Tabel 4. Analisis Varians Tinggi Tanaman (TT), Umur Berbunga Jantan (UBJ), Umur Berbunga Betina (UBB), Tinggi Letak Tongkol (TLT) dan Umur Masak Fiaiologis (UMF) 22

Tabel 5. Analisis Varians, Panjang Tongkol (PT), Lingkar Tongkol (LT), Jumlah Baris per Tongkol (JB/T), Berat Tongkol (BT), Berat 1000 Biji per Tongkol (BSB) dan Berat Biji Kering per Tongkol (BBK/T) 23

Tabel 6. Nilai Duga Varians dan Kovarians Hasil dan Komponen Hasil..... 22

Tabel 7. Koefisien Regresi dan Korelasi Hasil dan Komponen Hasil 25

Tabel 8 . Peringkat Rata-Rata Berat Biji kering/ per tongkol 30

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.Tanaman Jagung..... 4
Gambar 2. Media Tanam 15
Gambar 3. Penanaman 16
Gambar 4. Penambahan tanah..... 16
Gambar 5. Pemupukan 17
Gambar 6. Pemanenan..... 17
Gambar 7. Pemipilan dan Penjemuran..... 18
Gambar 8. Thermohigrometer..... 19
Gambar 9. Gelas Ukur..... 19
Gambar 10. Rangking 1 – 10 Genotipe A..... 28
Gambar 11. Rangking 1 – 10 Genotipe B..... 28
Gambar 12. Rangking 1 – 10 Genotipe C..... 28
Gambar 13. Rangking 1 – 10 Genotipe D..... 29
Gambar 14. Rangking 1 – 10 Genotipe E..... 29

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Denah Penelitian 37

Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah Gambut Asal Rasau Jaya II 38

Lampiran 3. Analisis Kapur Dolomit 40

Lampiran 4. Hasil Analisis pH Tanah setealah Inkubasi..... 42

Lampiran 5. Perhitungan Kebutuhan Tanah Gambut per Polybag 43

Lampiran 6. Perhitungan Kebutuhan Kapur 44

Lampiran 7. Perhitungan Kebutuhan Pupuk 45

Lampiran 8. Perhitungan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi 46

Lampiran 9. Data Curah Hujan (mm) Selama Penelitian Bulan Oktober 2023 Sampai dengan Januari 2024 47

Lampiran 10. Data Kelembaban (%) Selama Penelitian Bulan Oktober 2023 Sampai dengan Januari 2024 48

Lampiran 11. Data Suhu Rata-rata (^oC) Selama Penelitian Bulan Oktober 2023 sampai dengan Januari 2024 49

Lampiran 12. Karakterisasi Genotipe Tanaman Jagung F_{15} 50

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu jenis tanaman pangan dari keluarga rumput - rumputan yang dikembang biakkan dengan biji. Tanaman jagung (*Zea mays L.*). berasal dari Amerika yang tersebar ke Asia dan Afrika melalui kegiatan bisnis orang-orang Eropa ke Amerika. Sekitar abad ke-16 orang Portugal menyebarluaskannya ke Asia termasuk Indonesia. Jagung dimanfaatkan sebagai sumber pangan, pakan dan bahan penyusun kosmetik. Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia (2023) luas areal panen jagung provinsi Kalimantan Barat tahun 2023 mengalami penurunan sekitar 15.624 ha dengan jumlah total produksi sebesar 68.028 ton serta rata-rata hasil produksi 43,54 ku/ha. Tahun 2022 luas areal panen jagung provinsi Kalimantan Barat sebesar 16.371 dengan jumlah total produksi 71.717 ton serta rata-rata hasil produksi 43,81 ku/ha. (Badan Pusat Statistik, 2023).

Tanaman jagung memiliki potensi yang cukup besar untuk dibudidayakan di Kalimantan Barat yaitu pada jenis tanah gambut. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika Kalimantan Barat (2023), luas penyebaran tanah gambut di Kalimantan Barat sekitar 1.729.653 ha. Pemanfaatan tanah gambut sebagai media tumbuh tanaman dihadapkan pada beberapa kendala diantaranya adalah rendahnya nilai pH tanah, mengandung asam-asam organik yang beracun, memiliki Kapasitas Tukar Kation (KTK) yang tinggi tetapi Kejenuhan Basa (KB) rendah, ketersediaan unsur hara N, P, K dan Cu serta Zn. Pemanfaatan tanah gambut dengan pengelolaan yang sesuai dengan pedoman budidaya akan dapat mengubah lahan tersebut menjadi lahan pertanian yang berpotensi untuk dijadikan lahan pertanian yang berkelanjutan. Salah satu upaya untuk meningkatan produksi jagung adalah penggunaan varietas unggul yang memiliki potensi hasil yang tinggi.

Upaya yang dapat ditempuh untuk mendapatkan varietas tanaman yang memiliki produktivitas yang tinggi dengan kualitas hasil yang baik yaitu melalui program pemuliaan tanaman seperti uji daya hasil. Uji daya hasil adalah suatu proses pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi potensi produksi atau hasil dari genotipe atau varietas suatu tanaman. Tujuan uji daya hasil ini sendiri adalah untuk mengevaluasi potensi hasil dari genotipe yang memiliki potensi hasil dan

kualitas adaptasi yang baik serta stabil pada berbagai kondisi lingkungan yang berbeda sehingga nantinya bisa dilepas menjadi varietas unggul baru dengan karakter - karakter yang di kehendaki. Uji daya hasil jagung dapat digunakan untuk mengevaluasi potensi hasil calon varietas dibandingkan dengan varietas lainnya.

Uji daya hasil jagung sangat berpengaruh dengan efisiensi sarana produksi jagung karena hasil uji daya dapat memberikan informasi tentang produktivitas jagung dari berbagai genotipe tanaman jagung lokal. Efisiensi produksi jagung dapat dianalisis dengan mempertimbangkan faktor - faktor produksi seperti pupuk dan peranan sarana produksi lainnya. Uji daya hasil jagung dapat memberikan informasi yang berguna dalam meningkatkan efisiensi produksi jagung dengan mempertimbangkan faktor - faktor produksi yang berbeda. Peranan penting yang dimiliki uji daya hasil jagung lokal yaitu seleksi varietas, peningkatan produktivitas, pengembangan jagung lokal, dan pemilihan varietas yang sesuai.

Uji daya hasil jagung dan peningkatan produktivitas jagung memiliki kaitan yang erat. Uji daya hasil jagung dilakukan untuk mengetahui potensi hasil calon varietas jagung, sedangkan peningkatan produktivitas jagung dilakukan untuk meningkatkan produksi jagung secara keseluruhan. Uji daya hasil jagung dilakukan dengan cara menguji potensi hasil genotipe jagung, sedangkan peningkatan produktivitas jagung dilakukan dengan cara intensifikasi dan ekstensifikasi lahan, penggunaan benih unggul, pemupukan berimbang, dan pasca panen. Secara umum, ada beberapa kriteria yang dapat dipertimbangkan yaitu, kesesuaian dengan kondisi lingkungan, potensi hasil, kesesuaian dengan pasar, ketersediaan benih, kualitas dan penampilan tanamanya.

B. Masalah Penelitian

Salah satu faktor utama yang menyebabkan rendahnya tingkat produksi jagung yaitu penggunaan genotipe lokal yang mempunyai daya hasil yang rendah. Penggunaan benih hasil pemuliaan diharapkan mempunyai kapasitas produksi dan daya hasil yang tinggi sehingga, mampu meningkatkan produktivitas jagung. Penenlitian sebelumnya menunjukan bahwa jagung F_{15} mempunyai karakteristik yang cukup baik mendekati varietas Arjuna. Jagung F_{15} mempunyai ketahanan yang cukup kuat terhadap cekaman kemasaman. Namun, daya hasil jagung F_{15} belum diketahui secara rinci. Genotipe unggul jagung sebelum dilepas harus dilakukan uji daya hasil.

Uji daya hasil bertujuan untuk mengetahui potensi produksi tanaman, baik itu dengan kondisi lingkungan yang sama ataupun berbeda. Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dari penelitian ini yaitu apakah genotipe jagung F_{15} mempunyai daya hasil yang baik.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hasil jagung F_{15}

D. Manfaat Penelitian

Sebagai acuan guna melihat daya hasil jagung F_{15} serta dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.