UJI KEUNGGULAN BEBERAPA CALON VARIETAS HIBRIDA JAGUNG MANIS (*Zea Mays* L. var. *accharata*)

Oleh
WILDAN ABADI

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG

2018

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

UJI KEUNGGULAN BEBERAPA CALON VARIETAS HIBRIDA JAGUNG MANIS (*Zea Mays* L. var. *accharata*)

Oleh
WILDAN ABADI
145040201111033

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
MINAT BUDIDAYA PERTANIAN

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG

2018

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

RINGKASAN

WILDAN ABADI. 145040201111033. Uji Keunggulan Beberapa Calon Varietas Hibrida Jagung Manis (*Zea mays* L. var.saccharata). Dibawah bimbingan Ir.Arifin Noor Sugiharto, MSc.,Ph.D. sebagai pembimbing utama.

Jagung manis (*Zea mays* L.var.saccharata) merupakan tanaman serealia semusim yang banyak di budidayakan di Indonesia sebagai alternatif sumber bahan pangan. Proyeksi kebutuhan jagung manis diramalkan akan meningkat pada tahun mendatang berdasarkan tingkat pola konsumsi masyarakat di Indonesia. Upaya peningkatan produktivitas Jagung manis dipengaruhi oleh keberhasilan dalam memperbaiki potensi genetik varietas tanaman sehingga menghasilkan varietas tanaman yang lebih unggul. Pada penelitian terdahulu menytakan strategi peningkatan produksi nasional jagung dengan penggunaan varietas hibrida yang lolos tahap pengujian yang bertujuan untuk menyeleksi karakter keunggulan calon hibrida sekaligus sebagai syarat dalam pelepasan varietas tanaman jagung. Varietas unggul adalah varietas yang telah dilepas oleh pemerintah yang mempunyai standart karakter keunggulan dalam potensi hasil, ketahanan penyakit, kadar kemanisan biji (*Brix*) dan lama daya simpan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur dan syarat uji keunggulan pada calon varietas tanaman jagung manis (*Zea mays* L. var.saccharata.) dan mengetahui bahwa calon varietas jagung manis (*Zea mays* L. var.saccharata.) yang di uji keunggulannya memang benar-benar mempunyai karakter unggul dibandingkat varietas pembanding sesuai dengan deskripsi yang dikeluarkan oleh pemulia.

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Universitas Brawijaya yang terletak di Desa Jatimulya. Pada penelitian alat yang digunakan adalah tugal, cangkul, meteran, sabit,penggaris,spidol permanen, timbangan analitik, jangka sorong, RHS (*royal horticultural society color*), refractometer brix meter dan alat tulis. Bahan yang di gunakan dalam penelitian adalah benih jagung manis, kertas label, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida, dan air . Metode penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan yaitu 6 perlakuan sebagai calon varietas (UB1,UB2,UB3,UB4,UB5,UB6) dan 3 perlakuan sebagai varietas pembanding (Brawijaya Sweet, Bonanza dan Talenta) setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali ulangan dengan jarak tanaman 70cm x 25cm dengan diambil 12 tanaman sebagai tanaman sample perplot.

Hasil analisa dengan menggunakan anova (uji F hitung dengan taraf 5%) pada karater kualitatif berbeda nyata yaitu pada warna daun, warna akar, warna malai, dan lama daya simpan. Pada karakter kuantitatif berbeda nyata pada umur berbunga jantan (*tasseling*), umur berbunga betina (*silking)*, kadar kemanisan biji (*Brix*), tinggi tanaman, tinggi letak tinggi tongokol, panjang tongkol dengan klobot, panjang tongkol isi, berat tongkol dengan klobot berat tongkol tanpa lobot,dan jumlah baris biji pada tongkol. Sedangkan pada karater panjang tongkol tanpa klobot, diameter batang, diameter tongkol, dan intensitas serangan penyakit bulai tidak beda nyata. Calon varietas UB2 dan UB 3 memiliki nilai keunggulan lama daya simpan dibanding dengan varietas pembanding. Hasil nilai skoring menunjukkan calon varietas UB 2 dan UB 5 dengan nilai total skoring 43 dan 41 yang lebih tinggi dibandingkan pembanding Bonanza dengan nilai 40.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

SUMMARY

WILDAN ABADI. 145040201111033. Test of Kharacter Pospectiveness of Several Candidates of New Hybrid of Sweet Corn (*Zea mays* L. var.saccharata). Supervised by Ir.Arifin Noor Sugiharto, MSc.,Ph.D. as main supervisor.

Sweet corn (*Zea mays* L.var.Saccharata) is a seasonal cereal crop that many cultivated in Indonesia as an alternative source of food. Projection needs of sweet corn are predicted to increase in the coming year based on the level of consumption patterns in Indonesia. Efforts to increase productivity is strongly influenced by the success in improving the genetic potential of plant varieties resulting in superior plant varieties. In the previous research, the strategy of increasing the national production of maize with the use of hybrid varieties that passed the testing phase which aims to select the superiority character of the hybrid candidate as well as the requirement in the release of varieties of sweet corn. The superior variety is the variety that has been released by the government which has a standard character of superiority in yield potential, disease resistance, sweetness of seeds (Brix) and duration of shelf life. This study aims to determine the procedure and requirements for superiority tests on the candidates for sweet corn varieties (Zea mays L. var.saccharata.) and to know that the candidate of sweet corn varieties (*Zea mays* L. var.Saccharata.) which tested its superiority really have superior character in comparison to the comparators varieties in accordance with the description issued by breeders.

The research was conducted on the experimental land of University of Brawijaya, located in Jatimulya Village. In the research used tugal, hoe, meter, sickle, ruler, permanent marker, analytical scales, sliding range, RHS (royal horticultural society color), brix meter refractometer and stationery. The materials used in the research are sweet corn seed, label paper, urea fertilizer, NPK fertilizer, pesticide, and water. The research method used Randomized Block Design (RBD) with 9 treatments, those are 6 treatments as candidate varieties (UB1, UB2, UB3, UB4, UB5, UB6) and 3 treatments as varieties of comparison (Brawijaya Sweet, Bonanza and Talenta) with 4 replications and plant spacing 70 x 25. Then each plot are taken 12 plants as sample plants.

The result of analysis by using ANOVA (F test with 5% level) on qualitative character is significantly different in leaf color, root color, panicle color, and duration of shelf and quantitative force are significantly different in the age of male flowering (tasseling), age of female flowering (silking), seeding level (Brix), plant height, high location of the cob, length of cob with husk, length of cob content, cob weight with weight cob, cob weight without husk, and the number of rows of beans on cob. While on the length of the cob without husk, the diameter of the stem, the diameter of the ear, and the intensity of the attack of gynecology is not significantly different. Then for the candidate of UB 2 and UB 3 varieties have value of old advantage of saving power compared with comparison varieties. The scoring result shows the candidate of UB 2 and UB 5 varieties with total scores of 43 and 41 above the Bonanza comparison with a value of 40.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Uji Daya Hasil Pendahuluan Beberapa Calon Varietas Jagung (Zea mays) di Nunukan Kalimantan Utara". Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Arifin Noor Sugiharto, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan dan nasehat.
2. Ibu Ir. Respati, M.S selaku dosen pembahas yang telah memberikan saran dan nasihat dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kyai Haji Baidlowi Muslich selaku guru dan pengasuh pondok pesantren Anwarul Huda Karang Besuki Malang yang selalu mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian skripsi dengan baik.
4. Seluruh Keluarga, Bapak Imron, Mama Supiyah, Adik Nada Kakak Asma'ul yang selalu mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian skripsi dengan baik.
5. Alfiyan A, M. A. Wahyu A., Miftakul H., selaku pembimbing lapang yang telah membantu selama kegiatan penelitian.
6. Sahabat seperjuangan penelitian mahasiswa bimbingan Ir. Arifin Noor Sugiharto, M.Sc., Ph.D. angkatan 2014 yang telah memberikan bantuan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman seperjuangan yang pernah tinggal seatap di PP Anwarul Huda Malang
8. Semua pihak yang telah membantu penulis selama kegiatan penelitian dan pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh terdapat kesalahan dan kekurangan. Semoga hasil dari penulisan ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak, dan memberikan sumbangan pemikiran dalam kemajuan ilmu pengetahuan.

Malang, 10 Noember 2017

Penulis

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dengan bimbingan dosen pembimbing. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diunjukkan rujukkan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, 10 November 2017

Wildan Abadi

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kabupaten Tulungagung Propinsi Jawa Timur pada tanggal 16 Mei 1995 sebagai putra kedua dari dua bersaudara dari pasangan suami istri Bapak Imron dan Ibu Supiyah.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Islam Tanen pada tahun 2002 sampai 2008, Kemudian penulis melanjutkan pendididikan di MTS Negeri Ariyojeding Tulungagung pada tahun 2008 sampai 2011. Pada tahun 2011 sampai 2014 penulis melanjutkan studi di SMA Negeri 1 Ngunut Tulungagung. Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Minat Budidaya Pertanian Faakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur melalui SNMPTN

Sebagai mahasiswa penulis pernah aktif dalam kegiatan Organisasi Staf Magang Kewirausahaan Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian periode 2016/2017 dan Anggota ADVOKASI di Pengurus Harian Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian periode 2017/2018. Penulis melaksanakan Magang Kerja di CV Blue Akari.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR ISI

RINGKASAN ..... **i**
SUMMARY ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
LEMBAR PERNYATAAN ..... **iv**
RIWAYAT HIDUP ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vi**
DAFTAR TABEL ..... **vii**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **ix**

1. PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan 3
1.3 Hipotesis 3

2. TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Deskripsi Tanaman Jagung Manis *(Zea mays* L.var. Saccharata.*)* 4
2.2 Morfologi Tanaman Jagung Manis *(Zea mays* L.var. Saccharata) 5
2.3 Uji Keunggulan 9
2.4 Deskripsi Varietas 12
2.5 Pengembangan Varietas Unggul 13
2.6 Tanaman Hibrida 15
2.7 Ketahanan Penyakit Bulai 16

3. BAHAN DAN METODE
3.1 Tempat dan Waktu 18
3.2 Alat dan Bahan 18
3.3 Metode Penelitian 18
3.4 Pelaksanaan 19
3.5 Variabel Pengamatan 21
3.6 Analisis Data 24

4. HASIL DAN PEBAHASAN
4.1 Hasil 25
4.1.1 Keadaan Umum 25
4.1.2 Karakter Kualitatif 27
4.1.3 Karakter Kuantitaf 32
4.2 Pembahasan 38

5. KESIMPULAN DAN SARAN **48**
6. DAFTAR PUSTAKA **49**
7. LAMPIRAN **54**

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR TABEL

No. **Halaman**

Teks

1. Daftar calon varietas uji yang digunakan dengan 3 pembanding. 18
2. Analisis Varian (ANOVA) 24
3. Hasil perbedaan pengamatan karakter secara kualitatif 27
4. Hasil perbedaan pengamatan karakter secara kualitatif 30
5. Data rekapitulasi hasil analisis ragam karakter kuantitatif.....32
6. Rata-rata hasil umur bunga jantan (*Tasseling*), umur bunga betina (*Silking*),
tinggi tanaman dan tinggi letak tongkol 33
7. Rata-rata hasil panjang tongkol isi , panjang tongkol tanpa klobot, panjang tongkol dengan klobot, kadar kemanisan (*Brix*), berat tongkol dengan klobot, berat tongkol tanpa klobot dan jumlah baris biji 35
8. Hasil pehitungan intensitas serangan penyakit bulai.....37
9. Hasil penentuan nilai skoring berdasakan notasi hasil analisis ragam 46

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR GAMBAR

No. **Halaman**

Teks

1. Siklus pertumbuhan tanaman jagung 4
2. Morfologi akar. 6
3. Morfologi batang 7
4. Morfologi daun. 7
5. Morfologi bunga. 8
6. Morfologi biji.....9
7. Ciri tanaman terserang penyakit bulai 16
8. Lokasi lahan penelitian 25
9. Kondisi tanaman pada saat fase vegetatif umur 25 hst 26
10. Kondisi tanaman pada saat fase vegetatif umur 45 hst 26
11. Kondisi tanaman pada saat fase vegetatif umur 60 hst 26
12. Perbedaan karakter kualitif pada warna daun 28
13. Perbedaan karakter kualitif pada warna akar 28
14. Perbedaan karakter kualitif pada warna malai 29
15. Warna klobot hasil pengamatan lama daya simpan 31

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

No. **Halaman**

Teks

1. Pengacakan varietas jagung manis (Zea mays L. var saccaharata).....54
2. Denah percobaan penelitian.....55
3. Denah plot penelitian.....56
4. Perhitungan kebutuhan pupuk.....57
5. Hasil perhitungan analisis ragam.....58
6. Dokumentasi proeses kegiatan penelitian.....61
7. Deskriptor Varietas Pembanding.....62

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Jagung manis (*Zea mays* L.Var.Saccharata Sturt) merupakan tanaman serealia semusim yang banyak di budidayakan di Indonesia sebagai alternatif sumber bahan pangan.Tanaman jagung manis memiliki masa umur panen yang lebih singkat karena jagung manis sering dikonsumsi dalam keadaan segar dan rasa lebih manis dibandingkan dengan jagung pakan biasa. Bagi para petani bertanaman jagung manis merupakan peluang usaha tinggi karena nilai jual ekonomisnya yang tinggi.

Biji jagung manis memiliki kandungan gizi utama berupa karbohidrat dan gluosa. Pada biji jagung manis dengan berat 100 gram yang di mengandung 96 Kal energi, 3,5 gram protein, 1,0 gram lemak, 22,8 karbohidrat, 3 mg kalsium, 111,0 mg fosfor, 0,7 mg zat besi, 400 mg vitamin A, 0,15 mg vitamin B, 12 mg vitamin C dan 72,7 gram air (Suarni dan Muh.Yasin, 2011). Proyeksi kebutuhan jagung manis diramalkan akan meningkat pada tahun –tahun mendatang berdasarkan tingkat pola konsumsi masa di Indonesia. Peningkatan dikarenakan meningkatnya tingkat konsunsi masyarakat karena tren konsumsi jagung manis di Indonesia. Data permintaan jagung manis mengalami peningatan mencapai rata-rata 1-15, ton/hari ditingkat pasaran lokal (Sujiprihati, Muammad, Andi Takdir, dan Neni, 2012). Pada tingkat laju produksi jagung manis di Indonesia masih dalam katagori rendah yaitu rata-rata 6-8 ton ha^{-1} sehingga produksi yang dihasilkan belum dapat mencapai produktifitas optimum yaitu rata-rata 14-18 ton ha^{-1} di kalangan petani (Wibowo, 2017). Upaya peningkatan produktivitas sangat dipengaruhi oleh keberhasilan dalam memperbaiki potensi genetik varietas tanaman sehingga menghasilkan varietas tanaman yang lebih unggul.

Pada penelitian terdahulu menyatakan strategi peningkatan produksi nasional jagung dengan penggunaan varietas hibrida yang lolos tahap pengujian. Pengujian adalah tahapan kegiatan dalam seleksi berulang yang bertujuan untuk mengetahui potensi dan menyeleksi karakter keunggulan calon hibrida sekaligus sebagai syarat dalam pelepasan varietas tanaman jagung (Eka dan Arifin, 2016). Varietas jagung hibrida adalah generasi F1 yang diperoleh dari hasil persilangan

galur-galur silang dalam (inbreed) yang mampu meningkatkan produksi jagung manis (Hayati, Sutoyo, dan Teguh 2016). Produksi jagung manis bersari bebas hanya mammpu menghasilkan 2-3 ton per hektar, sedangkan jagung manis hibrida menghasilkan 7-10 ton per ha. Penggunaaan varietas unggul hibrida merupakan komponen teknologi nyata kontribusinya dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman jagung manis yang mudah di adopsi petani dan penggunaanya lebih praktis. Menurut Keputusan Menteri Pertanian dalam Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2000 menjelaskan varietas unggul adalah varietas yang telah dilepas oleh pemerintah yang mempunyai kelebihan dalam potensi hasil dan sifat-sifat lainya.

Uji keunggulan dari suatu calon varietas tanaman dapat digunakan sebagai pembuktian karakter unggul dari varietas secara visual atau uji laboratorium bahwa karakter varietas benar memiliki sifat unggul agar konsumen benih mendapatkan benih bermutu. Menurut Kementerian mengenai uji kebenaran / keunggulan tanaman holtikurtura yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2010 (Pasal 59 ayat 1) yang menjelaskan bahwa uji kebenaran adalah pengujian kesesuaian perfoma varietas dengan deskripsinya yang dapat dibuktikan berdasarkan karakter penting uji keunggulan seperti poduktivitas, kadar kemanisan biji (*Brix*), ketahanan penyakit, dan lama daya simpan melalui pembuktian secara visual dan pengujian laboratorium. Pelaksaan uji keunggulan pada calon varietas sebagai persyaratan pelepasan varietas jagung manis sebagaiman yang diatur dalam Peraturan Mentri Pertanian Nomor. 38/Permentan/OT.140/7/2011 pasal 10 b. Sehingga pentingnya mempelajari studi lanjut mengenai bagaimana teknis uji keunggulan untuk varietas tanaman jagung untuk mengetahui karakter unggul dari varietas dalam upaya peningkataan hasil produksi ,persyaratan hak PVT, dan miningkatkan keanekaragaman plasma nutfa komoditas hortikultura khususnya di Indonesia. Untuk itu penulis tertarik untuk melakukkan uji keunggulan terhadap calon varietas hibrida jagung manis guna mengetahui keunggulan dari masing-masing calon varietas dibandingkan dengan varietas komersil sebagai pembanding.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

1.2 `Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui prosedur dan syarat uji keunggulan pada calon varietas tanaman jagung manis (*Zea mays* L. var.saccharata.)
2. Mengetahui bahwa calon varietas jagung manis (*Zea mays* L. var.saccharata.) yang di uji keunggulannya memang benar-benar mempunyai karakter unggul dibandingkan varietas pembanding sesuai dengan deskripsi yang dikeluarkan oleh pemulia.

1.3 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah calon varietas mempunyai sifat unggul beda nyata dibandingkan varietas pembanding berdasarkan uji keunggulan.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tanaman jagung manis (*Zea mays* L. var. saccharata.) dapat tumbuh pada jenis tanah yang baik akan drainase, persediaan humus ,pupuk dan kemasaman tanah (pH) optimal berkisar antara 5,8 - 6,2 (Hart J. M., D. M. Sullivan, J. R. Myers, R. E. Peachey, 2010). Jagung manis dapat tumbuh baik pada daerah ketinggian sampai 3000-5000 meter diatas permukaan laut (mdpl) dengan suhu optimum untuk pertumbuhannya adalah 23°C - 27°C dan memerlukan curah hujan sebanyak 250 mm/tahun - 2000 mm/tahun (Falah N, 2009). Menurut Yasin, Mejaya, Kasim, dan Subandi (2007) melaporkan bahwa biji jagung yang telah masak fisiologis terdiri atas perikarp 6%, endosperm 82%, dan embrio atau lembaga 12%. Komposisi gizi ini menjadi penting bagi penderita diabetes melitus dan merupakan bahan makanan alternatif utama.

Jangung manis memiliki umur panen yang lebih genjah yaitu umur 18-22 hari setelah keluar rambut tongkol *(silk)* dan penyerbukan dengan kadar kemanisan 4-8 kali lebih manis dibandingkan varietas jagung pakan (Subekti, *et al* 2011). Varian umur panen jagung manis yaitu 14-21 hari setelah penyerbukan, panen tidak tepat waktu pada jagung manis mengakibatkan hasil produksi menjadi rendah karena terlalu muda umur panennya sedangkan bila panen terlambat tekstur biji mengeras dan rasa kemanisan pada biji menurun (Pradipta, Karuniawan, dan Bambang, 2014).

Tanaman jagung manis (*Zea mays* L. var.saccharata) secara fisiologis tanaman jagung termasuk tanaman C4 artinya pertumbuhannya memerlukan cahaya yang penuh. Golongan tanaman C4 ini juga lebih efisien dalam memanfaatkan CO_2 yang diperlukan dalam proses fotosintesis. Hal ini dapat berlangsung karena tanaman jagung memiliki sel seludang daun atau *bundle seath cells* yang mengelilingi pembuluh daun (Syafrullah. N. Marlina, S. E. Rahmi, F. Sakalena, 2017).

2.2 Morfologi Tanaman Jagung manis *(Zea mays* L. var. saccharata)

Tanaman jagung manis *(Zea mays* L. var. saccharata) merupakan tanaman dari keluarga rumput-rumputan ang dimanfaatkan utamannya bijinya untuk bahan pangan (Khair, Syufrin,dan Ebdi 2013) .

Sistem utama perakaran tanaman jagung skunder (serabut) yang tumbuhya dari akar lain berupa akar adventif (akar bukan dari jaringan akar) dan nodal

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

tanaman hias, biofarmaka, dan tanaman semusim tertentu yang dibebaskan dari uji adaptasi, pada lingkungan tempat produksinya.Pengamatan dikelompokkan menjadi pengamatan data utama dan pengamatan data pendukung :

a). Pengamatan data utama, meliputi pengamatan data kuantitatif dan kualitatif tanaman termasuk produksi produksi dan mutu hasil serta sifat-sifat unggul lainnya, untuk penyusunan deskripsi varietas. Untuk tanaman hias perlu pengamatan tambahan, antara lain a). bentuk tanaman yang ideal b). nilai manfaat; dan nilai keindahan (estetika).

b).Pengamatan data pendukung,meliputi data luas pengembangan calon varietas,jumlah petani yang menanam dan lamanya pembudidayaan.

Uji keunggulan merupakan istilah baru yang sebenarnya sama dengan uji adaptasi dan uji observasi tetapi uji keunggulan di peruntukan sebagai pembukti agar semua orang percaya bahwa varietas yang dihasilkan memiliki keunggulan.

Pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 38/ Permentan/OT.140/7/2011 menjelaskan bahwa pengujian varietas merupakan tahapan kegiatan yang digunakan untuk membuktikan kesesuaian perfoma / keragaan varietas tanaman holtikultura dengan deskripsinya. Kebenaran / Keunggulan varietas adalah kesesuaian sifat atau karakter perfoma varietas yang di lakukan pengujian dapat dibuktikan melalui pengujian secara visual maupun laboratorium, dimana varietas holtilkultura yang ungguladalah varietas yang mempunyai kelebihan dalam potensi hasil maupun karakter lain sesuai yang dinyatakan oleh pemilikinya (kuasanya). Menurut Wigatendi, Andy dan Arifin (2014) mengatakan bahwa adanya perbedaan karakter dapat digunakan sebagai penciri khusus keunggulan yang di miliki oleh suatu genotip jagung manis (*Zea mays* L. var.saccharata.) hibrida. Menurut Ardriansyah (2016) mengatakan bahwa dalam uji keunggulan varietas tanaman asil pemuliaan dapat dilaukan dengan ketentuan yaitu pada satu lokasi, varietas pembanding yang harus setara nilai keunggulanya, terdapat minimal 16 plot unit percobaan, dan terdapat empat ulangan.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Karakter penentu niali keunggulan tanaman jagung manis *(Zea mays* L. var. saccharata) menurut Retno D dan Sugiarto (2007) tsebagai berikut:

1.Produktivitas tinggi

Produktivitas jagung manis merupakan karakteristik keunggulan yang sangat penting. Penanaman jagung manis menggunakan varietas unggul yang mempunyai produktivitas tinggi dapat meningkatkan produktivitas hasil di lahan sempit maupun skala luas. Potensi produktivitas jagung manis hibrida tanpa kelobot dapat mencapai 20 ton/ha/musim tanam. Potensi harus ditunjang oleh kualitas buah yang baik, seperti ukuran, penampilan, biji, dan rasa.

2.Rasa manis

Rasa manis atau kadar kemanisan menadi pertimbangan konsumen jagung manis. Konsumen menginginkan jagung manis dengan rasa manis yang tinggi dan tetapmanis setelah disimpan beberapa hari.

3.Umur panen genjah

Umur panen merupakan salah satu karakter yang digunakan untuk mengukurkeunggulan suatu varietas. Varietas yang diinginkan adalah varietas yangmemiliki umur panen lebih awal. Umur tanaman berkaitan dengan lamanyatanaman di lapangan. Umumnya umur panen jagung manis adalah 70-85HST didataran menengah dan 60-70 HST di dataran rendah.

4.Daya simpan lebih lama

Jagung manis umumnya dikonsumsi dalam keadaan segar sehingga harus tersediadalam keadaan segar setiap saat dan tidak dapat disimpan dalam waktu relatif lama. Jagung manis biasanya langsung dijual setelah panen, karena mutu akan turun setelah 2-3 hari disimpan dalam suhu kamar. Jagung manis unggu lmempunyai daya simpan lebih tinggi dan rasa manis tidak cepat turun selamapenyimpanan.9Jagung manis umumnya dipanen kira-kira 18-24 hari setelah penyerbukan, danbiasanya ditandai dengan penampakan luar rambut yang mngering, tongkol yangkeras ketika digenggam. Tongkol dipanen dengan menarik tongkol ke bawahmenjauhi batang, tanpa mematahkan batang utama. Tongkol jagung manis dipanen beserta dengan kelobotnya. Kelobot tongkol memberikan perlindungan terhadap kerusakan, tetapi kelobot juga berespirasi dan mengurangi kelengasan biji.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Menurut Ardriansyah (2016) mengatakan bahwa dalam uji keunggulan nilai keunggulan karakter varietas berdasarkan ekspresi karakter penting kuantitatif dan kualitatif yang menjadi ciri khas dari varietas anatara lain:

a. Daya hasil

   Merupakan hasil panen yang diperoleh dari hasil pengujian.

b. Ketahanan

   Ketahanan tanaman dapatmengacu terhadap ketahanan tanaman tehadap cekaman lingkungan dan gangguan OPT.

c. Mutu hasil

   Mutu hasil mengacu pada nilai kemanfaatan dari tamanan misalnya kandungan vitamin, gizi dan zat-zat laninya.

d. Daya simpan

   Kemampuan hasil panen tanaman di simpan pada suhu kamar.

2.4 Deskripsi Varietas

Varietas tanaman merupakan hasil dari pemuliaan tanaman yang memiliki sifat dan karakterstik tertentu. Pada pasal 1 ayat 3 UU No. 29 Tahun 2000 tentang Perlindungan dijelaskan bahwa varietas Tanaman varietas tanaman adalah sekelompok tanaman dari suatu jenis atau spesies yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan tanaman, daun bunga, biji, dan eksperesi karakteristik genotype atau kombinasi genotype yang dapat membedakan dari jenis atau spesiesyang sama oleh sekurang-kurangnya satu sifat yang menentukan dan apabila diperbanyak tidak mengalami perubahan.

Varietas adalah bagian dari suatu jenis populasi taman yang ditandai oleh karakter khusus untuk membedakan sifat dari jenisnya seperti bentuk tanaman, pertumbuhan, daun, bunga, buah, biji dan sifat-sifat lain yang dapat dibedakan dalam jenis yang sama (Ardriansyah, 2016).

Varietas adalah suatu tanaman yang memilii ciri khusus ang dibagi menjadi dua definisi yaitu varietas secara botani dan agronomis. Varietas secara botani yaitu ciri dari varietas dapat dibefaan dengan jelas dalam antar populasi atau spesies. Sedangakan varietas secara agonomi yaitu karakter khusus tanaman

yang dibedakan berdasaran bentuk tanaman, pertumbuhan, daun, bunga, buah, biji dan sifat-sifat lain anatar spesies tanaman (Syukur *et. al*, 2015).

2.5 Pengembangan Varietas Unggul

Dalam upayapengembangan populasi vaietas unggul terdapat beberapa tahapan antara lain:

2.5.1 Pembentukan Populasi Dasar

Pembentukan populasi dasar sebagai tahap awal dalam pemuliaan tanaman menyerbuk silang merupakan tanaman yang berasal dari genotype local atau yang dibentuk oleh pemulia. Menurut Dewi (2016) mengatakan populasi dasar yang sudah dapat diperbaharuhi oleh pemulia melalui sistem persilangan (Hibridisasi) tertentu agar menjadi lebih efektif dan beragam sifat karakter nya yang akan berpotensi dapat dijadikan varietas jagung baru. Pada pembentukan populasi dasar pemilihan tetua jantan dan tetua betina sangatlah penting untuk memilih karakter unggul untu dikermbangan menjadi bibit unggul.

Beberapa permasalahan dalam budidaya jagung disebabkan oleh faktor abiotis dan biotis, juga karena teknik budidaya masih tradisional, menggunakan varietas potensi hasil rendah, dan populasi tanaman rendah, Terbentuknya populasi dasar tergantung pada macam tanaman dan jenis seleksi yang digunakan. Dalam pembentukam populasi dasar prinsip penting ang harus diketaui yaitu calon tetua dasar yang digunakan hasil seleksi yang memiliki karakter unggul genetik dan fenotipnya (Takdir A., 2016).

2.5.2 Perbanyakan Tetua/Induk

Upaya perbanyakan tetua dilakukan dengan awal pembuatan galur inbrida hasil dari asil seleksi galur-galur unggul. inbrida Galur yang dijadikan tetua betina perlu dipotong bunga jantannya untuk menghindari kawin sendiri. Dalam rangka pembentukan hibrida maka diperlukan tetua galur murni. Tanaman hanya cukup menanam secara berselang-seling antara barisan galur sebagai jantan dan galur sebagai betina (Takdir A., 2016). Menurut Syukur et. al.(2015) mengatakan bahwa menggunakan parent seed (*inbreed*) sebagai tetua dalam perakitan benih jagung hibrida F1 masih diimpor dari luar negeri. Benih Hibrida adalah keturunan pertama (F1) yang dihasilkan dari persilangan antara 2 (dua) atau lebih tetua pembentuknya dan/ataugalur induk/inbrida homozigot dan karakter yang muncul

dari suatu tanaman merupakan hasil interaksi antara sifat genetik dan lingkungan (P=G x E).

2.5.3 Persilangan

Persilangan adalah suatu teknik mengkawinkan antar parental tanaman ang memiliki nilai keunggulan yang berbeda secara genetik dan fenitip pada waktu polinasi atau penyerbukan. Dikenal dua macam persilangan, yaitu perkawinan sendiri (*selfing*) dan perkawinan silang (*crossing*). Perkawinan sendiri (*selfing*) adalah perkawinan dengan meletakkan pollen pada stigma yang berasal pada satu bunga, satu tanaman, tetapi masih dalam satu spesies. Perkawinan silang (*crossing*) adalah perkawinan dengan meletakkan pollen pada stigma yang berasal dari dua jenis bunga yang berbeda pada spesies yang sama (Syukur *et al*, 2015).

Dalam persilangan bahwah hasilnya sifat karakter kuantitatif dan kulaitatif dapat diekpresikan dalam jumlah yang brbeda-beda karena pada prinsipnya *phenotype= Genotype + enviromental* sehingga pola pewarisan beragam Arethusa, 2012).

2.5.4 Pengujian Hasil Hibridisasi dan Seleksi Calon Induk/Tetua

Hibridisasi adalah penyerbukan silang antara tetua yang berbeda susunan genetiknya yang memiliki peran penting dalam pemuliaan tanaman, terutama pada proses keragaman dan pembentukan varietas unggul yang diinginkan. Pada tanaman menyerbuk sendiri hibridisasi merupakan langkah awal pada program pemuliaan setelah dilakukan pemilihan tetua. Umumnya program pemuliaan tanaman menyerbuk sendiri dimulai dengan menyilangkan dua tetua homozigot yang berbeda genotipnya. Pada tanaman menyerbuk silang, hibridisasi biasanya digunakan untuk menguji potensi tetua atau pengujian kebenaran hibrida dalam rangka pembentukan varietas hibrida serta untuk memperluas keragaman (Dewi, 2016).

Tujuan akhir dari pemuliaan tanaman yaitu dapat mengidentifikasi genotip unggul sehingga dapat dilepas sebagai varietas yang baru untuk digunakan secara komersial oleh petani. Berbagai percobaan untuk genotip-genotip yang memiliki heritabilitas tinggi dievaluasi diberbagai macam kondisi lingkungan, pada beberapa musim dan tahun dan di lokasi yang berbeda-beda untuk bisa mencapai

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

tujuan ini, percobaan-percobaan tersebut disebut sebagai uji daya hasil (Takdir A., 2016)

2.6 Tanaman Hibrida

Jagung hibrida adalah generasi F1 yang diperoleh dari hasil persilangan galur-galur silang dalam (inbreed) antara tetua galur murni yang memiliki karakter unggul yang mampu meningkatkan produksi jagung manis (Syukur *et. al*, 2015).

Pada jagung varietas hibrida memiliki morfologi daun yang panjang dan lebar yang berkaitan dengan luas penampang daun dalam menerap cahaya matahari untuk aktifitas fotosintesis sehngga varietas hibrida dapat berdaptasi didataran tinggi yang memiliki intensitas cahaya lebih rendah dibandingkan didataran rendah(Azizah, Setawan,Kadapi, Yuwariah dan Ruswandi, 2017)

Hibrida unggul pada tanaman menyerbuk silang harus diawali dengan menyerbuk sendiri buatan dan keberhasilan dari proses tersebut dipengaruhi oleh factor internal dan fakor eksternal. Pada tanaman menyerbukan silang proses hibridisasi dilakukan untuk menguji potensi tetua atau pengujian ketegaraan hibrida dalam rangka pembentukan varietas hibrida. Menurut Nirawan dan wahab (2000) melaporkan bahwa varietas unggul adalah salah satu teknologi inovatif yang handal untuk meningkatkan produktivitas tanaman, baik melalui peningkatan potensi (daya hasil) tanaman maupun melalui peningkatan toleransi dan ketahanannya terhadap berbagai cekaman lingkungan biotik dan abiotik. Produktivitas tanaman diperoleh akan lebih tinggi lagi bila penggunaan varietas unggul dikombinasikan dengan komponen lainnya, seperti penggunaan pupuk dan pengairan. Menurut Khair, Syufrin,dan Ebdi (2013) menyatakan bahwa benih hibrida memiliki keunggulan dibandingkan benih bersari bebas pada tingat potensi hasil yaitu lebih tinggi 7 ton ha^{-1} sehingga penggunaan benih varietas hibrida sebagai solusi upaya peningkatan hasil produksi jagung. Namun kelemahan dari benih hibrida adalah harga benih ang relatif mahal serta beni hibrida hanya dapat digunakan sekali tanaman dan tidak dapat di jadikan benih kembali. Menurut Zystro, Natalia, and william (2012) mengatakan bahwa varietas hibrida mempunyai ciri-ciri dan sifat tertentu dan beberapa sifat dari karakter hibrida dapat diprediksi kedepanna berdasakan keturunannya.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Dalam pembentukaan varietas unggul menurut Takdir (2016) terdapat beberapa tahapan yaitu membentuk galur inbrida yang unggul, penilaian galur inbrida yang telah di uji dan persilangan antar galur indida murni yang unggul.

2.7 Ketahanan Penyakit Bulai

Kendala dalam berbudidaya tanaman jagung yaitu adanya gangguan OPT yang dapat menurunkan poduktifitas tanaman jagung hingga batas maksimal 100% sehingga adanya penyakit bulai yang disebabakan cendawan jamur *Peonoscleospoa* spp yang penularanna melalui udara dan angin seingga keberdaannya dianggap menjadi penyakit penting bagi tanaman jagung (Muis A, 2013)

Gambar 7 : *Ciri tanaman teserang penyakit bulai*
(Lidbang, 2014).

Menurut Suryanto (2010) mengatakan bahwa penyakit bulai pada tanaman jagung yaitu penyakit yang menyerang bagian dari daun akibat infeksi cendawan *Peonoscleospoa* spp. Gejala dari penyakit bulai yaitu menyerang bagian daun muda dari tanaman jagung pada tanaman jagung berumur 2-3 minggu dengan ciri –ciri adanya sebuk-sebuk putih pada pemukaan dan balik daun ang merupakan spora dai jamur *Peonoscleospoa* spp. Kemudian permkaan daun berubah warna menjadi ekuningan dan terdapat garis dari ujung daun menuju pangal daun.cara pengendalian penyakit bulai sebagai berikut:

1. Penanaman varietas ungguk tahan bulai.
2. Melakukan rotasi tanaman dengan tanaman lain.
3. Penanaman tanaman lebih awal dan serempak

4. Pemberian *tereatment* benih sebelum tanaman dengan pemberian fungisida dengan kandungan bahan aktif *dimetamorf 50%* dengan dosis 1 gram perkilo benih jagung.
5. Mencabut tanaman ang terinfeksi penyakit bulai.

Menurut Widiantini (2015) mengatakan bahwa Permasalahan utama dalam budidaya tanaman jagung aitu adanya serangan penyakit bulai yang disebabkan oleh cendawan *Peonoscleospoa* spp, yang mana penggunaan varietas unggul dan resisten telah digencarkan untuk pengendalian penyakit bulai. Penggunaan varietas unggul dianggap menjadi metode paling efektif, namun kendala lain yaitu keterbatasannya ketersediaan vaietas unggul tehadap penyakit bulai.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan pada bulan Januari 2018 sampai April 2018 di lahan percobaan Universitas Brawijaya yang terletak di Desa Jatimulya, Kota Malang. Menurut laman Kominfo Malang (2018) menyatakan bawa kota Malang berada pada ketinggian tempat 440 - 667 meter diatas permukaan laut, suhu rata-rata harian minimum 20 ^{0}C- makasimum 28 ^{0}C dan rata-rata curah hujan 2,71 mm.

3.2 Alat dan Bahan

Pada penelitian alat yang digunakan adalah tugal, cangkul, meteran, spraiyer, sabit, penggaris,spidol permanen, timbangan analitik, RHS (*Royal Horticultural Society Color*), refractometer brix meter dan alat tulis. Bahan yang di gunakan dalam penelitian adalah benih jagung manis, kertas label, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida, herbisida, insektisida, fungisida, dan air

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali ulangan. Pada penelitian ini terdapat 6 calon varietas hibrida dan 3 varietas pembanding jagung hibrida yaitu Brawijaya Sweet, Bonanza dan Talenta, sehingga total terdapat 36 satuan percobaan seperti pada (tabel 1.). Setiap satuan percobaan terdapat 88 tanaman dengan jarak tanam yang digunakan yaitu 70 x 25 cm dengan menggunakan 1 benih dalam 1 lubang tanam dan pada pengambilan sampel diambil 12 tanaman sampel per satuam cobaan.

Tabel 1. Daftar calon varietas uji yang digunakan dengan 3 varietas pembanding.

No	Calon varietas	No	Varietas Pembanding	
1.	UB 1	1.	Brawijaya Sweet	(P1)
2.	UB 2	2.	Bonanza	(P2)
3.	UB 3	3.	Talenta	(P3)
4.	UB 4			
5.	UB 5			
6.	UB 6			

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3.4 Pelakasanaan

3.4.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan pertama yaitu melakukan pengukur satuan luas lahan yang digunakan sebagai tempat penelitian dengan mengunakan meteran. Sanitasi lahan penelitian yaitu kegiatan pembersihan lahan dari sisa tanaman sebelumnya maupun gulma yang ada. Setelah lahan sudah bersih maka dilakukan pengolahan lahan dengan menggunakan cangkul dan dibuatlah bedengan-bedengan plot dengan ukuran 2,8 m x 6 m. Lahan yang sudah diolah dibiarkan kurang lebih 1 minggu hingga lahan siap ditanam .

3.4.2 Penanaman

Penanaman yang diawali dengan pembuatan lubang tanam dengan menggunakan tugal sedalam 3-5 cm kemudian setiap lubang diberi 1 benih dan lubang ditutup dengan menggunakan abu sekam. Penggunaan abu sekam sebagai penutup lubang bertujuan memperbaiki aerasi tanah, meningkatkan daya serap air dan mempermudah *emergence* plumula. Penanaman dilakukan dengan menggunakan jarak tanam 70 x 25 cm.

3.4.3 Pemeliharaan

Pada kegitanan pemeliharaan tanaman pada penelitian ini meliputi pemupukan, penyulaman, penyiangan, pembumbunan dan pengairan.

a. Pemupukan

Pupuk yang digunakan adalah KNO_3 ,NPK dan Urea dengan dosis $KNO_3$10 gr /$_{10\ liter}$, NPK 60 kg/ha dan Urea 100 kg/ha. Pemupukan dilakukan sebanyak 4 kali tahapan yaitu pemupukan pertama (pemupukan dasar) yang dilakukan bersamaan dengan pengolahan lahan yaitu aplikasi pupuk kandang dan NPK.. Aplikasi KNO_3 pada umur 6 HST ,pemupukan Urea pada umur 27 HST , dan pemupukan NPK pada umur 45 HST . Pemupukan KNO_3 berguna sebagai ZPT pada tanaman dan mencegah timbulnya gangguan OPT seperti ulat tanah. Aplikasi pupuk Urea berguna untuk memacu pertumbuhan vegetatif dari tanaman. Kemudian aplikasi pupuk NPK bermanfaat untuk memacu proses generatif pada tanaman utamanya fase pembungaan dan produksi biji pada tongkol.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

b. Penyulaman

Kegiatan penyulaman tanaman yang tidak tumbuh dilakukan pada saat tanaman berumur 5-7 HST.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara kimiawi maupun mekanis yaitu mengunakan herbisida atau memotong gulma dengan sabit ketika populasi gulma sudah diaggap merugikan tanaman budidaya. Tujuan penyiangan adalah untuk menekan persaingan penyerapan nutrisi tanaman yang dibutuhkan oleh tanaman jagung untuk tumbuh dan berkembang dengan tanaman kompetitor (gulma). Kegiatan penyiangan dilakukan tiap 2-3 minggu sekali atau bersifat kondisional berdsarkan kondisi aktual pada lahan.

d. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan dengan cangkul pada saat tanaman berumur 15 HST dan 30 HST. Pembumbunan ini dilakukan untuk menutupi bagian sekitar perakaran tanaman agar tanaman kokoh tidak mudah rebah dan menggemburkan tanah sekitar perakaran tanaman.

e. Pengairan

Pengairan dilakukan pada saat awal sebelum penanaman dan ketika penelitian berlangsung jika tidak ada hujan, tetapi jika hujan maka pengairan irigasi tidak perlu dilakukan.

3.4.4 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman budidaya dilakukan ketika terdapat tanda atau gejala pada tanaman. Pengendalian hama dilakukan secara mekanis dengan menggunakan tangan dan secara kimiawi. Pengendalian secara kimia dilakukan ketika serangan hama dan penyakit sudah melewati ambang batas ekonomi. Aplikasi dosis yang digunakan berdasarkan rekomendasi ang dianjurkan. Penyakit ang menerang agung manis ialah penakit bulai. Penyakit bulai pada jagung manis dikendalian secara kimiawi dengan dilakuan penyemprotan berbahan aktif dimetamof 50%.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3.4.5 Panen

Tanaman jagung manis dipanen dalam kondisi segar yang dilakukan pada 72 HST atau 19-23 hari setelah fase pembungan. Panen dalam kondisi segar dilakuan dengan ciri-ciri warna klobot hijau dan kondisi tongkol sudah terisi penuh biji.

3.4.6 Pasca Panen

Kegiatan pasca panen dilakukan dengan mengamati karakter kuantitatif dan kualitatif. Pada karater kualitatif dilakukan pengamatan yaitu warna klobot daya simpan selama 5 hari setelah panen. Pada karakter kuantitatif dilaukan pengamatan bobot tongkol dengan klobot, bobot tongkol tanpa klobot, kadar kemanisan biji, panjang tongkol dengan klobot, panjang tongkol tanpa klobot, panjang tongkol isi, diameter tongkol, jumlah baris biji, dan panjang tongkol isi.

3.5 Variabel Pengamatan

Parameter pengamatan penelitian meliputi pengamatan kualitatif dan kuantitatif. Prosedur kegiatan pengamatan kualitatif dan kuantitatif berdasarkan ”Panduan Manual Cara Pengamatan Tanaman Jagung” . Dimana pengamatan karater keunggulan kualitiatif meliputi warna daun, warna malai, warna akar, dan warna klobot pada lama daya simpan, sedangkan pengamatan kuantitatif meliputi tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, umur *tasseling*, umur *silking*, diameter tongkol, panjang tongkol, berat segar tongkol dengan klobot, berat tongkol segar tanpa klobot, jumlah baris biji per tongkol, intensitas ketahanan terhadap penyakit bulai dan kadar kemanisan biji (*Brix*). Berikut adalah metode teknis pengamatan yang dilakukan untuk setiap parameter yang diamati:

A. Pengamatan Kualitatif

1. Warna daun

   Kegiatan ini dilakukan ketika tanaman sudah memasuki fase generatif dengan mengambil daun yang terletak di 1/3 dari tinggi tanaman atau pada daun yang ada tongkol jagungnya. Warna daun didasarkan RHS (*royal horticultural society color*)

2. Warna akar

Pengematan warna akar pada tanaman budidaya dilakukan untuk menetahui perbedaan warna berdasarkan RHS (*royal horticultural society color*)

3. Warna Malai

Warna malai diamati ketika tanaman fase pembungaan sekitar umur 50 Hst. Kemudian warna malai dielompokan bedasakan RHS (*royal horticultural society color*).

4. Warna Klobot Daya Simpan

Pengamatan warna klobot pada perlakuan daya simpan diamati setiap hari sampai dengan hari ke 5 pasca panen. Kemudian perbedaan warna dielompokan berdasarkan RHS (*royal horticultural society color*).

B. Pengamatan Kuantitatif

1. Tinggi tanaman (cm)

   Cara mengukur tinggi tanaman dari permukaan tanah hingga ruas batang paling atas (bawah malai) menggunakan meteran. Pengamatan dilakukan secara bertahap saat fase generatif.

2. Tinggi letak tongkol (cm)

   Cara mengukur tinggi letak tongkol dari permukaan tanah hingga buku munculnya tongkol menggunakan meteran. Pengamatan dilakukan pada saat malai memasuki masa masak susu.

3. Umur *tasseling* (HST)

   Menghitung jumlah hari setelah tanam sampai 50% tanaman telah keluar tepung sari.

4. Umur *silking* (HST)

   Menghitung jumlah hari setelah tanam sampai 50% tanaman keluar rambut tongkol .

5. Diameter tongkol (cm)

   Menghitung diameter tongkol dengan menggunakan jangka sorong di titik tengah panjang tongkol setelah panen.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

6. Panjang tongkol klobot (cm)

   Menghitung panjang tongkol dengan menggunakan penggaris dari pangkal tongkol klobot hingga ujung klobot.

7. Panjang tongkol isi (cm)

   Menghitung panjang tongkol dengan menggunakan penggaris dari pangkal tongkol hingga ujung biji terluar.

8. Panjang tongkol tanpa klobot (cm)

   Menghitung panjang tongkol dengan menggunakan penggaris dari pangkal tongkol hingga ujung tongkol.

9. Jumlah baris per tongkol

   Menghitung jumlah baris secara manual pada tongkol yang sudah dikelupas dari berklobot.

10. Bobot tongkol dengan klobot

    Bobot tongkol tiap tongkol dengan klobotnya di timbang menggunakan timbangan analitik.

11. Bobot tongkol tanpa klobot

    Bobot tongkol tiap tongkol di timbang menggunakan timbangan analllitik.

12. Ketahan Tanaman Terhadap Penyakit Bulai

    Perhitungan ketahanan tanaman jagung terhadap penyakit bulai dilakukan dengan menghitung jumlah populasi tanaman total dalam plot dan mengitung populasi tanaman yang terserang penyakit bulai kemudian dihitung intensitas serangannya dengan rumus (Rochdjatun, 2014)

$$\mathbf{I = n/N \times 100}$$

    Keterangan:

    I=Intensitas serangan

    n=Jumlah tanaman yang terserang

    N =Jumlah populasi total sampel diamati.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3.6 Analisis Data

Data kuantitatif yang di peroleh dianalisis dengan uji F hitung dengan taraf 5% menggunakan analisis varian (ANOVA).

Tabel 2. Tabel Anova

SK	db	JK	KT	F hit
Ulangan	r-1	JKr	M1JKr	
Perlakuan	g-1	JKp	M2 JKp	M2 M3
Galur	(r-1)(g-1)	JKe	M3 JKe	
Total	rg-1	JKg		

Bila nilai hasil F hitung perlakuan menunjukkan perbedaan atau pengaruh yang nyata , maka data kemudian diuji lanjut dengan menggunakan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf 5%

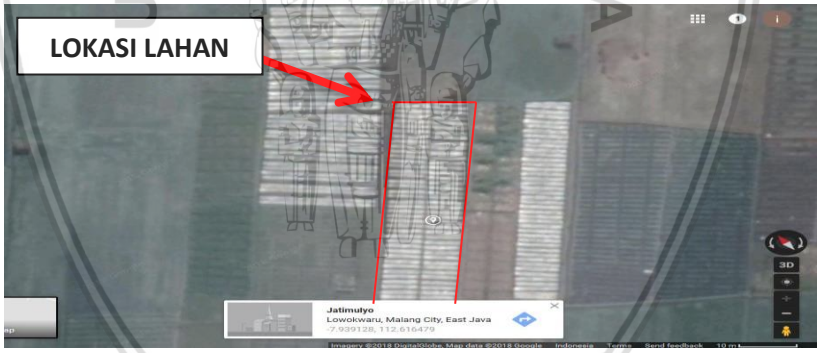
repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Keadaan Umum

Penelitian dilakukan di lahan percobaan Universitas Brawijaya yang terletak di Desa Jatimulya, Kota Malang pada 10 Januari -15 April 2018. Lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya berada pada ketinggian 410 m dpl. Pada budidaya tanaman jagung tidak memerlukan syarat khusus sehingga tidak perlu dilakukan pengujian khusus seperti pengujian nutrisi kimia tanah. Dimana kondisi lahan merupakan bekas lahan persawahan yang memiliki tekstur tanah berat dengan dominan liat sehingga diterapkan sistem olah tanah maksimum sebelum proses budidaya. Letak kondisi lahan sepeti pada (gamar 6) menunjukan kondisi lahan berada ditengah yang minim saluran irigasi sehingga untuk keperluan irigasi dengan membuka saluran irigasi semi permanen dari sumber saluran irigasi ke lahan percobaan selain itu irigasi pengairan juga mengandalkan air hujan karena pada waktu penanam dalah saat musim hujan.



Gambar 6. Lokasi lahan penelitian

Pada waktu proses penelitaan pada tiap-tiap mulai fase vegetatif sampai fase generatif kondisi tanaman diamati secara berkala. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya kendala pada kondisi tanaman budidaya. Berikut pada (gambar 7, 8 dan 9) merupakan dokumentasi perkembangan tanaman mulai fase awal vegetatif sampai fase generatif.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

4.1.2 Karakter Kualitatif

Karakter kualitatif merupakan suatu karakter yang tidak dapat di hitung atau diukur. Pada penelitian uji keunggulan karakte kualitatif yang diamati adalah warna daun, warna akar, warna malai dan warna klobot pada perlauan lama daya simpan yang dilakukan pada saat panen sampai 5 hari setelah panen. Pada uji keunggulan karakter penting kualitatif berupa warna kelobot dari lama daya simpan . Beberapa calon varietas hibrida menunjukkan perbedaan morfologi dari varietas pembanding yang tersaji pada tabel 3 dan tabel 4.

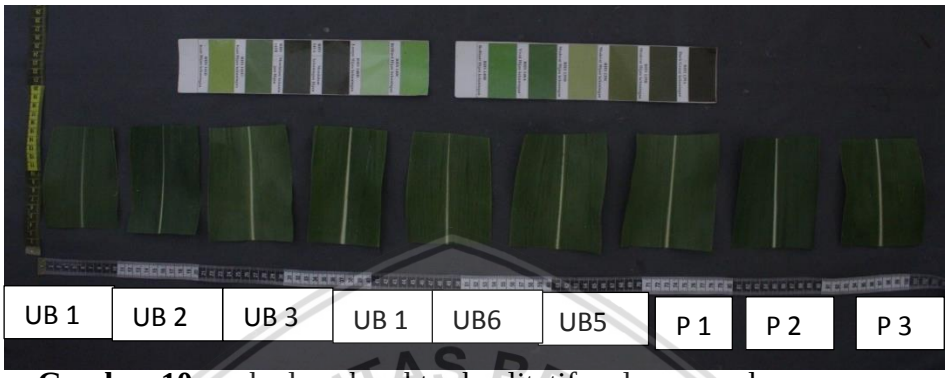
Tabel 3. Hasil peberdaan pengamatan karakter secara kualitatif

Karakter	Perlakuan								
	UB 1	**UB 2**	**UB 3**	**UB 4**	**UB5**	**UB6**	**P1**	**P2**	**P3**
warna daun	Hijau tua RHS 139 B	Hijau tua RHS 139 B	Hijau tua kekuningan RHS 141 C	Hijau tua RHS 141 B	Hijau tua kekuningan RHS 141 C	Hijau Kekuningan RHS 139 C	Hijau Kekuningan RHS 139 C	Hijau tua RHS 139 B	Hijau tua RHS 139 B
warna akar	Hijau kekuningan RHS 139 C	Hijau kekuningan RHS 139 C	Hijau kekuningan RHS 139 C	Hijau muda kekuningan RHS 139 D	Hijau kekuningan RHS 139 C	Kuning kehijauan RHS 141 D	Hijau kekuningan RHS 139 C	Hijau kekuningan RHS 139 C	Hijau tua RHS 139 A
Warna malai	Hijau muda kekuningan RHS 142 C	Hijau muda pucat RHS 142 D	Hijau muda kekuningan RHS 142 C	Hijau muda pucat RHS 142 D	Hijau muda pucat RHS 142 D	Hijau muda pucat RHS 142 D	Hijau Muda RHS 142 A	Hijau muda kekuningan RHS 142 C	Merah Keunguan RHS 64 A

Keterangan: Kode calon varietas yaitu UB1,UB2,UB3,UB4,U5 dan UB6, Kode varietas pembanding P1, P2,dan P3.

Berdasarkan hasil pengamatan karakter kualitatif pada (tabel 3) yaitu pada karakter warna daun menunjukkan 3 macam kelompok warna daun yaitu hijau tua, hijau tua kekunigan, dan hijau kekuningan. Dimana warna daun hijau tua (RHS 139B) pada calon varietas UB1,UB2, dan UB4 tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Bonanza dan Talenta tetapi berbeda nyata dengan pada calon varietas UB3 dan UB5 dengan warna hijau tua kekuningan (RHS 141 C) dan

calon varietas UB 6 dengan warna daun hijau keuningan (RHS 139C). Kemudian calon vairetas UB4 yang memiliki warna daun hijau tua (RHS 141 B) yang berbeda nyata dan warna daun kuat hijau kekundengan calon vaietas UB3, UB5, UB6 dan Brawijaya Sweet. Pada (gambar 10.) menunjukan hasil dokumentasi perbedaan karakter kualitatif pada warna daun.



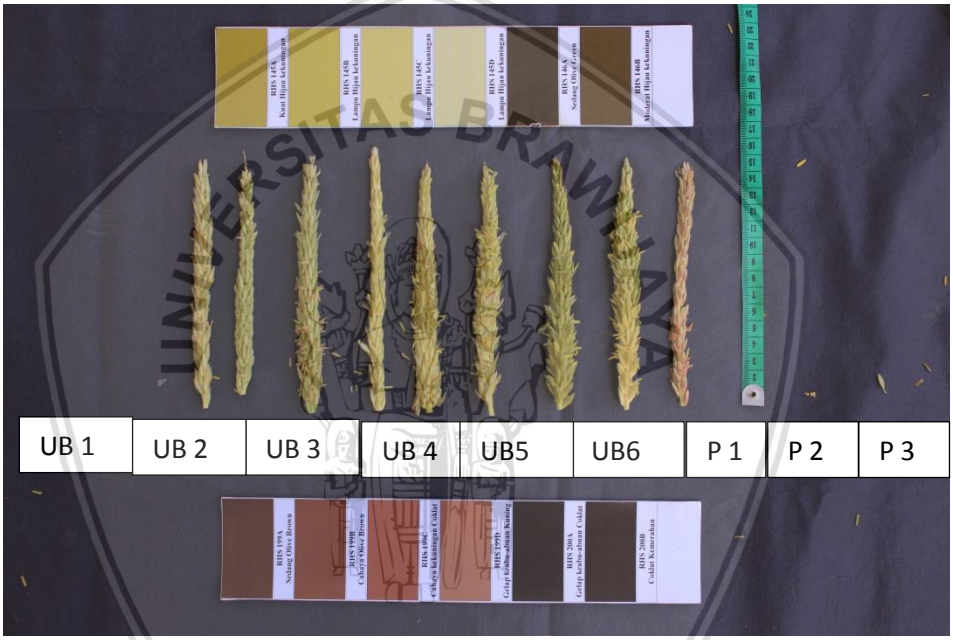
Gambar 10. perbedaan karakter kualitatif pada warna daun

Hasil pengamatan karakter kualitatif warna akar yaitu warna hijau tua, hijau kekuningan, hijau muda kekuningan dan kuning kehijauan. Pada calon varietas (UB 1,UB 2, UB 3,dan UB5) memiliki hasil tidak beda nyata terhadap dua varietas pembanding Brawijaya Sweet dan Bonanza dengan warna akar hijau kekuningan (RHS 139 C) tetapi berbedanyata dengan varietas pembanding Talenta dengan warna akar hijau tua (RHS 139 A). Pada calon varietas UB4 dan UB6 yang memiliki warna akar hijau muda kekungingan (RHS 139 D) dan kuning kehijauan (RHS 141 D) yang berbeda nyata dengan semua varietas pembanding Brawijaya Sweet, Bonanza dan Talenta. Hasil dokumentasi perbedaan karakter kualitatif pada (gambar 11.).

Gambar 11. perbedaan karakter kualitatif pada warna akar

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Pada warna malai didapatkan hasil warna hijau muda kekuningan dan hijau muda pucat, hijau muda dan meah keunguan. Hasil dari pengamatan menunjukan calon varietas (UB 1, UB 3) tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Bonanza dengan warna malai hijau muda kekungian (RHS 142 C) , namun berbeda nyata dengan varietas pembanding Brawijaya Sweet dan Talenta.Kemudian UB2,UB4,UB5 berbeda nyata dengan calon varietas UB1dan UB3 vaietas pembanding Brawijaya Sweet, Boananza dan Talenta. Hasil dokumentasi pada (gambar 12.) menunjukan perbedaan karakter kualitatif pada warna malai.



Gambar 12. perbedaan karakter kualitatif pada warna malai

Karakter kualitatif yang diamati berupa warna klobot dengan tujuan untu mengetahui umur simpan jagung manis agar masih dapat di terima oleh konsumen. Pengamatan dilakukan selama 5 hari berturut dihitung mulai hari panen. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa hampir semua memiliki karakter warna klobot yang berbeda seperti pada tabel 4 sebagai berikut:

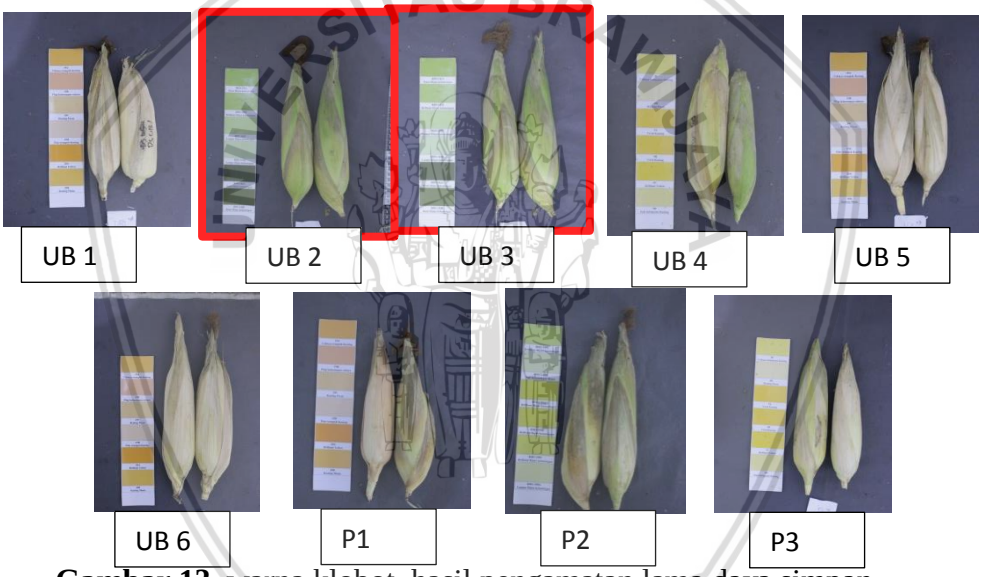
Tabel 4. Hasil pebedaan pengamatan karakter secara kualitatif

Hari Simpan	Warna Kelobot								
	UB 1	**UB 2**	**UB 3**	**UB 4**	**UB 5**	**UB 6**	**Brawijya Sweet**	**Bonanza**	**Talenta**
Ke – 1	Hijau Kekuningan RHS 142 A	Hijau tua RHS 141 C	Hijau tua RHS 141 C	Hijau tua RHS 141 C	Hijau Kekuningan RHS 142 A	Hijau tua RHS 141C	Hijau tua RHS 141 C	Hijau Kekuningan RHS 139 C	Hijau Kekuningan RHS 142 A
Ke – 2	Kuningan kehijauan RHS 149 C	Hijau tua kekuningan RHS 141 C	Kuning kehijauan RHS 141 D	Kuning kehijauan RHS 141 D	Hijau tua kekuningan RHS 142 C	Hijau tua kekuningan RHS 142 C	Kuning kehijauan RHS 141 D	Hijau muda kekuningan RHS 139 D	Hijau muda kekuningan RHS 139 D
Ke – 3	kuning RHS 158 D	Kuning kehijauan RHS 141 D	Hijau muda RHS 142 A	Hijau muda RHS 142 A	Kuning pucat 19 D	Hijau muda RHS 142 D	Hijau muda RHS 142 A	Hijau muda RHS 142 A	Hijau muda kekuningan RHS 142 B
Ke – 4	Coklat kekungian 8D	Hijau muda kekuningan RHS 142 C	Hijau muda kekuningan RHS 142 C	Hijau muda kekuningan RHS 149 C	Kuning orange pucat 19 D	Coklat kekungian 8 D	Hijau muda kekuningan RHS 142 B	Hijau muda kekuningan RHS 142 B	Kuning cerah kehiauan RHS 150 C
Ke – 5	Kuning orange pucat 19 D	Kuning kehijauan RHS 142 D	Kuning kehijauan RHS 142 D	Kuning cerah 8C	Kuning pucat 11 D	Coklat kekungian 8D	Coklat kekungian 8D	Kuning cerah 8C	Coklat kekungian 8D

Keterangan: Kode calon varietas yaitu UB1,UB2,UB3,UB4,U5 dan UB6, Kode varietas pembanding P1, P2,dan P3.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Hasil pengamatan lama daya simpan menunjukan hasil yang berbeda pada beberapa calon varietas dengan varietas pembanding. Pada hari ke 3 pasca panen warna klobot pada UB 1 dan UB5 adalah RHS 158 D dan kuning pucat 19 D yang mulai menguning sedangkan untuk calon varietas UB 2, UB 3, UB 4 dan UB6 dan varietas pembanding Brawijaya Sweet, Bonanza, dan Talenta masih memiliki warna klobot hijau. Kemudian untuk hari ke 5 setelah pasca panen terdapat 2 calon varietas yang masih memilii warna klobot yang hijau yaitu UB 2 dan UB 3 dengan warnakuning kehiauan RHS 142 D yang berbeda nyata dengan varietas pembanding Brawijaya Sweet, Bonanza, dan Talenta yang warna klobotnya sudah kuning kecoklatan.Hasil dokumentasi hari ke 5 pasca panen warna klobot terdapat pada (Gambar 13) , dimana warna klobot hijau merupakan standart jual jagung manis di pasaranan.



Gambar 13. warna klobot hasil pengamatan lama daya simpan

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

.4.1.3 Karakter Kuantitatif

Pada karakter kuantitatif yang diamati dalam penilitian meliputi diameter batang , umur bebunga jantan (*tasseling)*, umur berbunga betina (*silking*), tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, panjang daun, lebar daun,diameter tongkol, bobot tongkol dengan klobot,bobot tongkol tanpa klobot,panjang tongkol, panjang tongkol isi, jumlah baris biji per tongkol dan intensitas ketahanan terhadap Penyakit bulai. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh perlakuan genotip terhadap karakter kuantitatif tanaman yang diamati saat penelitian. Pada (tabel 5) merupakan data rekapitulasi hasil analisis ragam (Uji F) karakter kuantitatif tanaman pada penelitian

Tabel 5. Hasil data rekapitulasi hasil analisis ragam karakter kuantitatif

No.	Karakter	F hitung
1	Umur berbunga jantan (*tasseling*)	7,75*
2	Umur berbunga jantan (*silking*)	6,21*
3	Kadar kemanisan pada biji (*Brix*)	13,23*
4	Tinggi tanaman	12,02*
5	Tinggi letak tongkol	5,9*
6	Pajang tongkol dengan klobot	4,9*
7	Pajang tongkol isi	5,42*
8	Pajang tongkol tanpa klobot	1,48^{tn}
9	Diameter batang	0,52^{tn}
10	Diameter tongkol	0,5^{tn}
11	Berat tongkol dengan klobot	2,59*
12	Berat tongkol tanpa klobot	2,56*
13	Jumlah baris biji pertongkol	5,12*

Keterangan : Angka yang di ikuti tanda tn =tidak nyata, *= berbeda nyata

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

a. Umur Bunga Jantan (*Tasseling*), Umur Bunga Betina (*Silking*), Tinggi Tanaman (cm), Dan Tinggi Letak Tongkol (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada karakter pembungan pada umur bunga jantan umur bunga jantan (*Tasseling*) ,umur bunga betina (*Silking*), tinggi tanaman (cm), dan tinggi letak tongkol (cm) yang memberikan hasil berbeda nyata. Nilai rata-rata hasil umur bunga jantan umur bunga jantan (*Tasseling*) ,umur bunga betina (*Silking*), tinggi tanaman (cm), dan tinggi letak tongkol (cm) dengan pembanding disajikan pada (tabel 6) dibawah.

Tabel 6. Rata-rata hasil umur bunga jantan (*Tasseling*), umur bunga betina (*Silking*)**,** tinggi tanaman (cm), dan tinggi letak tongkol (cm)

Perlakuan	**Karakter**			
	Umur bunga jantan (*tasseling*)(hst)	Umur bunga betina (*silking*)(hst)	Tinggi tanaman (cm)	Tinggi letak tongkol (cm)
UB 1	51 a	55,25 a	183,35g	90,1a
UB 2	52,75 ab	56 a	172,45e	72,85c
UB 3	52,25 ab	56 a	175,8f	77,6d
UB 4	51,5 a	55,5 a	181,54g	79,9e
UB 5	53,75 bc	57,25 ab	158,04b	68,48b
UB 6	52,75 ab	57 ab	155,6a	64,29a
Brawijaya Sweet	55,5 c	58,75 bc	160,65c	69b
BONANZA	55,75 c	60,5 c	162,47d	69,77b
TALENTA	53 ab	56,5 a	163,19d	72,4c
Notasi	*	*	*	*

Ket: angka yang dikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil analisis ragam (tabel 6.) pada karakter umur berbunga jantan (*Tasseling)* yaitu calon varietas UB1 dan UB4 tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Talenta tetapi berbeda nyata dengan calon varietas UB5, ,varietas Brawijaya Sweet dan Bonanza. Pada UB3, UB6, UB2, UB5 dan P3 berbeda nyata dengan varietas Brawijaya Sweet dan Bonanza.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Pada umur berbungan betina (*Silking*) dai hasil analisis ragam menunjukan hasil calon varietas UB1, UB2, UB3 dan UB4, UB5,UB6 tidak berbeda nyata dengan varietas Talenta tetapi berbeda nyata dengan varietas Brawijaya Sweet dan Bonanza. Untuk calon varietas UB5, UB6 berbeda nyata dengan varietas Bonanza tetapi tidak berbeda nyata dengan Brawijaya Sweet.

Tinggi tanaman merupakan karakter pertumbuhan pada tanaman. Hasil analis ragam menunjukkan pengaruh berbeda nyata yaitu calon varietas UB1, dan UB4 berbeda nyata dengan calon varietas UB2, UB3, UB5 dan UB6 serta varietas pembanding Brawijaya Sweet,Talenta dan Bonanza . Kemudian untuk UB2 dan UB3 saling berbeda nyata dan berbedan nyata dengan semua calon varietas dan varietas pembanding.

Pada karakter tinggi letak tongkol menunjukkan hasil adana pengaruh beda nyata bedasarkan hasil analis ragam. Dimana untuk calon varietas UB 1 bebeda nyata dengan calon vaietas UB2, UB3, UB4, UB5, UB6 dan 3 varietas pembanding Brawijaya sweet,Bonanza dan Talenta. Calon varitas UB 2 tidak berbeda nyata dengan varietas Talenta tetapi berbeda nyata dengan keseluuhan calon varietas dan varietas pembanding Brawiaya sweet dan Bonanza.

b. Panjang Tongkol Isi (cm), Panjang Tongkol Dengan Klobot (cm), Panjang Tongkol Isi , Panjang Tongkol Dengan Klobot, Kadar Kemanisan (*Brix*) , Jumlah Baris Biji Pada Pertongkol, Berat Tongkol Tanpa Klobot (gr) dan Berat Tongkol Dengan Klobot (gr).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan komponen panen pada panjang tongkol isi (cm), panjang tongkol dengan klobot (cm) panjang tongkol isi , panjang tongkol dengan klobot, kadar kemanisan (*Brix*) , jumlah baris biji pada pertongkol, berat tongkol tanpa klobot (gr) dan berat tongkol dengan klobot (gr) yang menujukan hasil berbeda nyata.Nilai hasil dari analisis ragam disajikan pada tabel 7 berikut.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 7. Rata-rata hasil panjang tongkol isi , panjang tongkol dengan klobot, kadar kemanisan (*Brix*) , dan jumlah baris biji pada pertongkol

Perlakuan	Karakter					
	Panjang Tongkol Isi (cm)	Panjang Tongkol Dengan Klobot (cm)	Kadar Kemanisan (*Brix*)	jumlah baris biji	Berat tongkol tanpa klobot (gr)	Berat tongkol dengan klobot (gr)
UB 1	19,79 b	28,58 ab	13,98 bc	14,46ab	316,14b	401,84b
UB 2	18,29 a	27,23 a	14,03 bc	15,50cd	284,75ab	360,04ab
UB 3	18,47 a	26,54 a	13,79 b	15,50 cd	285,25ab	361,96ab
UB 4	20,38 b	28,55 ab	14,21 b	14,83bc	286,81ab	363,59ab
UB 5	18,27 a	30,04 bc	13,88 b	15,29bcd	241,05a	327,38a
UB 6	17,66 a	27,92 ab	13,53 a	15,04bcd	240,04a	312,09a
Brawijaya Sweet	20,28 b	32,77 c	14,22 c	15,92d	265,35a	331,52a
BONANZA	17,91 a	28,79 ab	14,54 d	15,29bcd	270,75ab	345,85a
TALENTA	18,31 a	27,36 ab	14,21 c	13,37a	278,60ab	356,61ab
Notasi	*	*	*	*	*	*

Ket: angaka yang dikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Hasil uji analisis ragam pada karakter panjang tongkol isi menunjukan bahwa adanya pengaruh yang nyata. Dimana calon varietas UB1 dan UB4 berbeda nyata dengan dua varietas pembanding yaitu BONANZA dan TALENTA. Kemudian untuk calon varietas UB2, UB3, UB5,dan UB6 berbeda nyata dengan varietas Brawijaya Sweet.

Pada hasil analisis ragam karakter panjang tongkol dengan klobot menunjukkan hasil bahwa adanya pengaruh beda nyata yaitu calon varietas UB1, UB2, UB3, UB4, dan UB6 berbeda nyata dengan varietas Brawijaya Sweet. Kemudian calon varietas UB5 berbeda nyata dengan calon varietas UB2 dan UB3 tetapi tidak bebeda nyata dengan UB1, UB4, UB6, Brawijaya Sweet, Bonanza dan Talenta.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Berdasarkan hasil analisis ragam pada (tabel 7.) menunjukkan adanya pengaruh nyata pada karakter kadar kemanisan biji (*Brix*). Hasil dari calon varietas UB1, UB2, UB3, UB4 dan UB5 berbeda nyata dengan varietas Bonanza. Kemudian untuk calon varietas UB 6 berbeda nyata dengan UB1, UB2, UB3, UB4, UB5 dan 3 varietas pembanding Brawijaya Sweet, Bonanza dan Talenta. Pada UB3, UB4, dan UB5 berbeda nyata dengan Brawijaya Sweet, Bonanza dan Talenta.

Hasil analisis ragam pada jumlah baris biji menunjukkan hasil calon varietas UB1, UB4, UB5, dan UB6 tidak berbeda nyata dengan vaietas Bonanza. Untuk calon vaietas UB2 dan UB3 berbeda nyata dengan vaietas Talenta tetapi tidak beda nyata dengan calon varietas UB4, UB5, dan UB6.

Pada hasil analis ragam karakter komponen hasil panen bobot tongkol tanpa klobot menunjukkan pengaruh berbeda nyata yaitu calon varietas UB1 berbeda nyata dengan calon varietas UB5, UB6, serta varietas pembanding Brawijaya Sweet. Kemudian untuk UB1 tidak berbeda nyata dengan UB2, UB3, dan UB4, serta varietas pembanding Bonanza dan Tanlenta.

Pada karakter komponen hasil panen yaitu bobot tongkol dengan klobot uji analisis ragam menunjukkan pengaruh berbeda nyata yaitu calon varietas UB1 berbeda nyata dengan calon varietas UB5, UB6, serta varietas pembanding Brawijaya Sweet dan Bonanza. Kemudian untuk UB1 tidak berbeda nyata dengan UB2, UB3, dan UB4, serta varietas pembanding Tanlenta.

c. Hasil Panjang tongol tanpa klobot (cm), Diameter batang (cm), dan Diameter tongkol (cm)

Hasil dari perhitungan analisis ragam pada karakter kuantitatif panjang tongkol tanpa klobot, diameter batang, dan diameter tongkol menunukkan hasil tidak adanya pengaruh beda nyata pada tiap pelakuan tanaman jagung manis. Dimana nilai rata –rata dapat dilihat pada lampiran 2.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

d. Intensitas serangan penyakit bulai (%)

Hasil perhitungan ketahanan tanaman jagung terhadap penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*) dilakukan dengan menghitung jumlah data populasi tanaman total dalam plot dan populasi tanaman yang terserang penyakit bulai kemudian dihitung intensitas serangannya dengan rumus **I= n/N x 100%.** Pada tabel 8 merupaan rincian hasil perhitungan intensitas serangan penakit bulai sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil perhitungan intensitas serangan penyakit bulai.

Varietas	Nilai Skoring
UB1	0,7
UB2	1,4
UB3	0,8
UB4	1,6
UB 5	0,0
UB 6	0,7
P1	2,7
P2	0,6
P3	0,3

Keterangan: Semakin tinggi nilai skoring berarti tanaman tidak tahan

Hasil nilai skoring menunjukan nilai persentase tingkat serangan penyakit bulai pada tiap varietas tanaman jagung hibrida. Dari hasil perhitungan nilai persentase intensitas serangan penakit bulai mulai dari tingkat tertinggi sampai terndah yaitu P 1, UB 4, UB 2,UB 3, UB 1, UB 6, P 2, P 3, dan UB 5. Jika nilai skoring semakin tinggi maka kondisi calon varietas dan varietas pembanding memiliki sifat rentan terhadap serangan penakit bulai dan sebaliknya.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

4.2 Pembahasan

4.2.1 Penentuan Nilai Keungulan Calon Varietas Hibrida Jagung Manis

Nilai keunggulan jagung manis berdasarkan karakter kualitatif dan kuantitatif diperlukan dalam seleksi pemilihan calon varietas hibrida yang unggul sehingga berpotensi untuk dikembangkan guna untuk meningkatkan hasil produksi dan memenuhi tingkat kebutuhan konsumen. Berikut ini merupakan pembahasan berdasarkan hasil analisis ragam menunjukan beberapa karakter kualitatif dan karakter kuantitatif memiki hasil yang berbeda nyata antar pelakuan.

4.2.2 Karakter Kualitatif

Karakter kualitatif diamati secara visual pada seluruh tanaman sampel dalam penelitian. Pengamatan karakter kualitatif meliputi warna daun,warna akar, warna malai, dan warna klobot dari lama daya simpan pada tanaman jagung mulai panen sampai 5 hari pasca panen.

Hasil dari pengamatan beberapa karakter kualitatif menunjukkan hasil yang berbeda nyata antara karakter dari calon varietas dan varietas pembanding. Dimana warna daun hijau tua (RHS 139B) pada calon varietas UB1,UB2, dan UB4 tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Bonanza dan Talenta tetapi berbeda nyata dengan pada calon varietas UB3 dan UB5 dengan warna hijau tua kekuningan (RHS 141 C) dan calon varietas UB 6 dengan warna daun hijau keuningan (RHS 139C). Kemudian calon vairetas UB4 yang memiliki warna daun hijau tua (RHS 141 B) yang berbeda nyata dan warna daun kuat hijau kekuningan calon vaietas UB3, UB5, UB6 dan Brawijaya Sweet. Pengamatan pada warna daun tanaman dapat digunakan sebagai metode untuk penentuan rekomendasi kebutuhan tanaman akan ketersedian unsur N pada suatu tanaman dan kesehatan dari tanaman jagung. Hal ini didukung oleh pernyataan Wahid (2003) yang mengatakan bahwa penggunaan alat bagan warna daun (BWD) yang memanfaatan warna daun yang terbentuk dari zat warna hijau dari klorofil yang tersusun dari zat nitrogen (N) untuk menduga status nilai N pada daun tanaman. Karakter fisiologis tanaman jagung dapat tercemin dalam morfologi dari daun hingga mesofil (Department of Health and Ageing Office Australia, 2008).

Pada warna malai didapatkan hasil warna hijau muda kekuningan dan hijau muda pucat, hijau muda dan meah keunguan. Hasil dari pengamatan

menunjukan calon varietas (UB 1, UB 3) tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Bonanza dengan warna malai hijau muda kekungian (RHS 142 C) , namun berbeda nyata dengan varietas pembanding Brawijaya Sweet dan Talenta.Kemudian UB2,UB4,UB5 berbeda nyata dengan calon varietas UB1dan UB3 vaietas pembanding Brawijaya Sweet, Boananza dan Talenta.Pada hasil pengamatan kualitatif pada karakter warna akar calon varietas (UB 1,UB 2, UB 3,dan UB 5) memiliki hasil tidak beda nyata terhadap dua varietas pembanding Brawijaya Sweet dan Bonanza dengan warna akar hijau kekuningan (RHS 139 C) tetapi berbeda nyata dengan varietas pembanding Talenta dengan warna akar hijau tua (RHS 139 A). Pada calon varietas UB4 dan UB6 yang memiliki warna akar hijau muda kekungingan (RHS 139 D) dan kuning kehijauan (RHS 141 D) yang berbeda nyata dengan semua varietas pembanding Brawijaya Sweet , Bonanza dan Talenta. calon varietas (UB 1,UB 2, UB 3,dan UB 5) memiliki hasil tidak beda nyata terhadap dua varietas pembanding Brawijaya Sweet dan Bonanza dengan warna akar hijau kekuningan (RHS 139 C) tetapi berbedanyata dengan varietas pembanding Talenta dengan warna akar hijau tua (RHS 139 A). Pada calon varietas UB4 dan UB6 yang memiliki warna akar hijau muda kekungingan (RHS 139 D) dan kuning kehijauan (RHS 141 D) yang berbeda nyata dengan semua varietas pembanding Brawijaya Sweet , Bonanza dan Talenta.Pada umumnya suatu sifat karater kualitatif pada tanaman memperlihatkan beda nyata dengan suatu ciri khusus yang dapat dilihat dan dibedakan secara visual. Perbedaan karakter kualitatif pada suatu tanaman dapat dipengaruhi oleh sifat gen dominan yang diwarisakan dari tetua. Menurut Geps dan Hancook (2008) dalam Wigathendi (2014) mengatakan sifat kualitatif pada jagung manis karena penurunan sifat dari tetua yang dipengaruhi oleh satu gen dominan.

Pengamatan lama daya simpan didasarkan pada perubahan warna klobot pada jangung manis yang dilakukan sampai hari ke 5 pasca panen. Hasil pengamatan Pada hari ke 3 pasca panen warna klobot pada UB 1 dan UB5 adalah RHS 158 D dan kuning pucat 19 D yang mulai menguning sedangkan untuk calon varietas UB 2, UB 3, UB 4 dan UB6 dan varietas pembanding Brawijaya Sweet, Bonanza, dan Talenta masih memiliki warna klobot hijau.

Kemudian untuk hari ke 5 setelah pasca panen terdapat 2 calon varietas yang masih memilii warna klobot yang hijau yaitu UB 2 dan UB 3 dengan warnakuning kehiauan RHS 142 D yang berbeda nyata dengan varietas pembanding Brawijaya Sweet, Bonanza, dan Talenta yang warna klobotnya sudah kuning kecoklatan. Karakter warna klobot pada jagung manis menjadi salah satu nilai keunggulan dari karakter kualitatif karena warna klobot pada jagung manis digunakan sebagai standar mutu jagung manis panen segar di pasaran. Menurut Wright (2005) mengatakan bahwa nilai mutu kualitas jagung manis yang utama di tentukan oleh beberapa karater yang dikehendaki oleh pasar. Sebagian besar permintaan pasar menghendaki jagung manis yang memiliki warna kernel kuning keemasan dengan warna klobot yang lebih disukai ialah warna klobot setengah hijau sampai warna hijau.

4.2.3 Karakter Kuantitatif

Berdasaran hasil analisis ragam pada data karakter-karakter kuantitatif hasil penelitian terdapat beberapa hasil yang menunjukuan pengaruh tidak berbeda nyata antar karakter dengan perlakuan. Karakter kuantitatif pada fase vegetatif dan generatif digunakan untu menentukan nilai keunggulan dari jagung manis.

Tinggi tanaman merupakan karakter pertumbuhan pada tanaman. Hasil analis ragam menunjukkan pengaruh berbeda nyata yaitu calon varietas UB1, dan UB4 berbeda nyata dengan calon varietas UB2,UB3,UB5 dan UB6 serta varietas pembanding Brawijaya Sweet,Talenta dan Bonanza . Kemudian untuk UB2 dan UB3 saling berbeda nyata dan berbedan nyata dengan semua calon varietas dan varietas pembanding. Tinggi tanaman yang tinggi belum tentu akan menjadi tanaman terpilih dan menghasilkan potensi hasil yang lebih tinggi karena potensi tanaman mudah rebah yang tinggi pada tanaman. Selain itu tinggi tanaman juga berbanding lurus dengan letak tinggi tongkol. Dimana varietas pembanding pada karakter tinggi letak tongkol menunjukkan hasil adanya pengaruh beda nyata bedasarkan hasil analis ragam. Dimana untuk calon varietas UB 1 bebeda nyata dengan calon vaietas UB2,UB3,UB4,UB5,UB6 dan 3 varietas pembanding Brawijaya sweet,Bonanza dan Talenta. Calon varitas UB 2 tidak berbeda nyata dengan varietas Talenta tetapi berbeda nyata dengan keseluuhan calon varietas

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

dan varietas pembanding Brawiaya sweet dan Bonanza. Pada tinggi letak tongkol dan tinggi tanaman yang prospektif untuk dikembangkan yang memiliki ukuran tinggi tanaman dan tinggi letak tongkol yang tidak terlalu tinggi dan rendah. Dalam proses pertumbuhan pada fase vegetatif sampai generatif tentunya ada faktor lingkungan dan genotip yang ikut mempengaruhi sehingga efek interaksi mengakibatkan tiap genotip memiliki karater unggul tertentu. Pengaruh efek interaksi lingkungan berupa curah hujan dan suhu, kondisi ini yang menebabkan perbedaan variabel karater pembuhan yang berbeda (Zystro *et. al*, 2012).Menurut Golam *et.al* (2010) mengatakan bahwa tinggi tanaman menunjukkan korelasi positif dengan tinggi letak tongkol, umur bunga jantan (*tasseling*) , umur bunga betina (*silking*), jumlah tongkol pertanaman dan potensi hasil. Menurut Vivianthi (2012) terdapat korelasi positif yang nyata antara tinggi tanaman dengan kedudukan tongkol.Tanaman yang tinggi juga memiliki kedudukan letak tongkol yang tinggi begitu sebaliknya. Ndebeh, Akromah, Vah, Kolleh dan Baysah (2017) mengatakan bahwa tinggi letak tongkol berkorelasi positif terhadap hasil.Selain itu menurut Yasin et al, (2010) bahwa perbandingan proporsi letak tongkol dan tinggi tanaman yang ideal adalah setengah dari tinggi tanaman. Tanaman jagung yang tidak terlalu tinggi atau cenderung pendek dapat memperbaiki keseimbangan antara pertumbuhan vegetative dan pertumbuhan calon tongkol, mengurangi fotosintat berlebih di dalam batang dan meningkatkan jumlah biji serta memiliki tingkat kerebahan yang rendah. Menurut Budiman dan Sujiprihati 2000 (dalam Siswati et al., 2015), mengatakan bahwa karakter tinggi tanaman yang banyak menghasilkan produksi biji yang optimum adalah kisaran 150-180 cm..

Umur munculnya bunga jantan (*tasseling*) dan bunga betina (*silking*) menandakan bahwa adanya perubahan fase pertumbuhan pada tanaman yaitu berhentinya fase vegetatif dan mulainya fase generatif. Pada karakter umur bunga jantan (*tasseling*) dan bunga betina (*silking*) menunjukkan pengaruh bedanya. pada karakter umur berbunga jantan (*Tasseling)* yaitu calon varietas UB1 dan UB4 tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Talenta tetapi berbeda nyata dengan calom varietas UB5, ,varietas Brawijaya Sweet dan Bonanza. Pada UB3, UB6, UB2, UB5 dan P3 berbeda nyata dengan varietas Brawijaya Sweet dan Bonanza. Kemudian umur berbungan betina (*Silking*) calon varietas UB1,

UB2, UB3 dan UB4, UB5,UB6 tidak berbeda nyata dengan varietas Talenta tetapi berbeda nyata dengan varietas Brawijaya Sweet dan Bonanza. Untuk calon varietas UB5, UB6 berbeda nyata dengan varietas Bonanza tetapi tidak berbeda nyata dengan Brawijaya Sweet. Pada tanaman jagung umur munculnya bunga jantan (*tasseling*) dan bunga betina (*silking)* berpengaruh terhadap umur panen dari tanaman semakin cepat umur munculnya bunga jantan (*tasseling*) dan bunga betina (*silking)* maka umur panen tanaman semakin cepat begitu sebaliknya.Hal ini didukung oleh Wardani (2009) yang mengatakan bahwa varietas tanaman jagung berumur genjah diperlukan untuk menyesuaikan pola tanam pada lahan sawah dan memanfaatkan ketersediaan air setelah panen tanaman padi. Selain itu, jagung dengan umur genjah berpeluang terhindar dari kondisi kekeringan pada musim kering sehingga dapat mengurangi resio kegagalan panen. Menurut Department of Biotechnology India (2017), mengatakan bahwa tiap varietas jagung memiliki fase pertumbuhan tanaman yang tidak sama sehingga terdapat perbedaan interval waktu yang mempengaruhi tahap pembentukan organ-organ tanaman seperti tinggi, dan lebar daun. Penggunaan inbrida dengan pemilihan karakter berdaya hasil tinggi dan berumur genjah sebelum membuat hibrida baru akan meningkatkan keberhasilan dalam meningkatkann hasil hibrida (Troyer dan Wellin, 2009).

Kadar kemanisan biji jagung manis menjadi salah satu standart mutu nilai keunggulan dari jagung manis.Hasil pengamatan menunjukkan Hasil dari calon varietas UB1, UB2, UB3, UB4 dan UB5 berbeda nyata dengan varietas Bonanza. Kemudian untuk calon varietas UB 6 berbeda nyata dengan UB1, UB2, UB3, UB4,UB5 dan 3 varietas pembanding Brawijaya Sweet, Bonanza dan Talenta.Pada UB3,UB4,dan UB5 berbeda nyata dengan Brawijaya Sweet, Bonanza dan Talenta. Kadar kemanisan pada biji dapat dipengaruhi oleh penurunan sifat dari tetua dan dipengaruhi oleh waktu umur panen segar dari jagung manis. Pada tanaman jagung manis terdapat gen resesif yang mempengauhi tingkat kemanisan biji yaitu (a) Gen sugary (su), (b) Gen sugary enhancer (se), dan (c) Gen Shrunken (sh2). Menurut Surtinah (2012) menyatakan bahwa waktu umur panen mempengaruhi kadar gula biji jagung manis. Miller (1962) mengatakan bahwa karakter penting pada jagung manis berupa memiliki

kriteria dengann rasa manis yang tinggi, memiliki penampilan bagus, dan memiliki tekstur lembut yang mampu meningkatkan preferensi konsumen terhadap jagung manis, sehingga konsumen memilih jagung manis untuk konsumsi. Hallauer (2001) mengatakan gen yang mempengaruhi tingkat kemanisan jagung manis yaitu (a) Gen sugary (su), (b) Gen sugary enhancer (se), dan (c) Gen Shrunken (sh2).

Jagung manis yang mempunyai nilai keunggulan siap dilepas ke konsumen harus memiliki kriteria unggul yang mampu menarik pehatian konsumen. Kreteria keunggulan mulai dari panjang tongkol isi, panjang tongkol tanpa klobot dan panang tongkol, dengan klobot. Pada panjang tongkol dengan klobot dihasilkan pengaruh beda nyata calon varietas calon varietas UB1,UB2,UB3,UB4, dan UB6 berbeda nyata dengan varietas Brawijaya Sweet. Kemudian calon varietas UB5 berbeda nyata dengan calon varietas UB2 dan UB3 tetapi tidak bebeda nyata dengan UB1,UB4,UB6 ,Brawijaya Sweet, Bonanza dan Talenta. Kemudian panjang tongkol isi yang dihasilkan calon varietas UB1 dan UB4 berbeda nyata dengan dua varietas pembanding yaitu BONANZA dan TALENTA. Kemudian untuk calon varietas UB2, UB3, UB5,dan UB6 berbeda nyata dengan varietas Brawijaya Sweet. Tetapi pada panjang tanpa klobot tidak berbeda nyata. Pada panjang tongkol dengan klobot dan panjang tongkol isi yang menunjukkan bahwa calon varietas UB 1 dan UB 4 prospektif untuk di kembangkan karena memiliki panjang tongkol dengan klobot dan panang tongkol isi yang panjang. Tanaman jagung sebagai bahan tanaman yang menghasilan tongkol sebagai hasil panen sehingga karakter tongkol meliputi panjang tongkol dan panjang tongkol isi menjadi karater penting dalam uji keunggulan. Menurut Siswati *et.at* (2015) mengatakan karakter pengisian biji pada tanaman jagung ialah karakter yang di anggap penting karena dengan kualitas pengisian biji pada tongkol jagung. Karakter ini menunjukkan penuh atau tidaknya biji pada tongkol jagung yaitu presentase pengisisan biji yang diharapkan yaitu tergolong penuh (95-100%).

Jumlah baris pertongkol dalam Hasil analisis ragam pada jumlah baris biji menunukkan hasil calon varietas UB1,UB4,UB5,dan UB6 tidak berbeda nyata dengan vaietas Bonanza. Untuk calon vaietas UB2 dan UB3 berbeda nyata dengan

vaietas Talenta tetapi tidak beda nyata dengan calon varietas UB4,UB5,dan UB6. Pada pola pewarisan pengisian ujung tongkol pada jagung dapat dipengaruhi oleh tetua yaitu jantan atau betina tegantung gen dominan yang terbawa. Menurut Bacrul (2012) mengatakan jumlah baris biji pada tanaman jagung bergantung pada ukuran tongkol sedangkan ukuran dan bentuk biji menentukan bobot biji dan hasil produksi panen. Pola pewarisan pengisian ujung tongkol pada jagung dipengaruhi oleh tetua jantan (Sugiharto, 2016).

Pada hasil komponen panen berupa bobot tongkol tanpa klobot dan bobot tongkol dengan klobot menunjukkan hasil berbeda nyata. Pada bobot tongkol tanpa klobot yaitu calon varietas UB1 berbeda nyata dengan calon varietas UB5, UB6, serta varietas pembanding Brawijaya Sweet. Kemudian untuk bobot tongkol dengan klobot yaitu calon varietas UB1 berbeda nyata dengan calon varietas UB5, UB6, serta varietas pembanding Brawijaya Sweet dan Bonanza. Menurut Nurchayati (2006) mengatakan faktor yang diduga mempengaruhi produksi berat basah pada tongkol yaitu jenis tanaman, yang selanjutnya pada fase vegetatif yang juga berpengaruh terhadap produksi tanaman.

Pada hasil analisis ragam terhadap diameter batang, diameter tongkol, menunjukkan hasil yang tidak beda nyata hal ini dapat dipengaruhi oleh jenis varietas yang ditanaman yang memiliki tingkat potensi hasil yang berdeda.

Pada intensitas penyakit bulai peengamatan dimulai dari 7 Hst dan diamati setiap hari. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui seberapa tahan calon varietas dan varietas pembanding hibrida terhadap serangan penakit bulai. Hasil dari perhitungan indeks penyakit pada serangan penyakit bulai tidak adanya pengaruh nyata pada tiap pelakuan tanaman jagung manis. Tingginya intensitas serangan dari penyakit bulai dapat menurunkan hasil panen karena tanaman yang terserang penyakit bulai akan mati atau tetap hidup namun tidak dapat menghasilkan tongkol. Dalam periode penyerangannya penyakit bulai akan bepotensi berkembang tinggi pada musim peralihan musim kemarau ke hujan Menurut Burhannuddin (2007) mengatakan bahwa penyakit bulai merupakan penyakit berbahaya yang dapat menurunkan kehilangan hasil panen hingga 90%. intensitas serangan bulai meninggi saat akhir musim peralihan akhir musim kemarau ke penghujan karena kelembaban lingkungan yang meningkat lebih

tinggi (Sufiani, 2002). Hasil skoring menunjukan intensitas serangan penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*) pada calon varietas dan varietas pembanding memiliki hasil nilai mulai dari tingkat tertinggi sampai terndah yaitu P1, UB4, UB2, UB3, UB1, UB6, P2, P3, dan UB5. Jika nilai skoring semakin tinggi maka kondisi calon varietas dan varietas pembanding memiliki sifat rentan terhadap serangan penyakit bulai. Pada tingkat ketahanan tanaman terhadap penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*) dapat dipengaruhi dari sifat genetik dan lingkungan dari tanaman. Sifat genetik varietas unggul terbentuk melalui hasil pesilangan antara tetua ang mengasilkan karater unggul khusus pada varietas. Hal ini sesuai dengan pendapat Pajrin, (2013) mengatakan bahwa intensitas serangan penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*) pada calon varietas tanaman karena varietas tanaman tidak memiliki mekanisme ketahanan, patogen yang menyerang varietas tanaman merupakan patogen virulen dan kondisi lingkungan endemik untuk perkembangan penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*). Menurut Sujiprihati, (2012) mengatakan suatu langkah meningatkan kultiva unggul melalui pemuliaan tanaman adalah perluasan genetik melalui hibridisasi dialel antar tetua unggul yang menghasilan daya gabung dan ragam genetik.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Tabel 9. Hasil penentuan nilai skoring berdasarkar pebedaan notasi hasil analisis ragam dari tiap karakter.

Karakter	Kreteria Skoring	Perlakuan								
		UB1	UB2	UB3	UB4	UB5	UB6	P1	P2	P3
Umur bebunga jantan (*tasseling*)(hst)	*Penentuan nilai skor yaitu a=5, ab=4, b=3, bc=2,dan c=1*	5	4	4	5	2	4	1	1	4
Umur bebunga betina (*silking*)(hst)	*Penentuan nilai skor yaitu a=5, ab=4, b=3, bc=2, dan c=1*	5	5	5	5	4	4	2	1	5
Panjang tongkol isi (cm)	*Penentuan nilai skor yaitu a=4 b=5*	5	4	4	5	4	4	5	4	4
Panjang tongol dengan klobot (cm)	*Penentuan nilai skor yaitu a=1, ab=2, b=3, bc=4, dan c=5*	2	1	1	2	4	2	5	2	2
Kadar kemanisan biji (*Brix*)	*Penentuan nilai skor yaitu a=1, b=2, bc=3, c=4 dan d=5*	3	3	2	2	2	1	4	5	4
Jumlah baris biji	*Penentuan nilai skor yaitu a=1, ab=2, bc=3, bcd=4, cd=5 dan d=6*	2	5	5	3	4	4	6	4	1
Tinggi tanaman (cm)	*Penentuan nilai skor yaitu a=4, b=5, c =6, d=7, e=3, f=2 g=1*	1	3	2	1	5	4	6	7	7
Tinggi letak tongkol (cm)	*Penentuan nilai skor yaitu a=4, b=5, c=6, d=3, e=2 dan f=1*	1	6	3	2	5	4	5	5	6
Berat tongkol tanpa klobot (gr)	*Penentuan nilai skor yaitu a=3, ab=4 dan b=5*	5	4	4	4	3	3	3	3	4
Berat tongkol dengan klobot (gr)	*Penentuan nilai skor yaitu a=3, ab=4,dan b=5*	5	4	4	4	3	3	3	3	4
Intensitas serangan penyakit bulai (%)	*Penentuan nilai skor yaitu 0-1=5, 1-2=4, dan 2-3=3*	5	4	5	4	5	5	3	5	5
Total		39	43	39	37	41	38	43	40	45

Keterangan: Kode calon varietas yaitu UB1,UB2,UB3,UB4,U5 dan UB6, Kode varietas pembanding P1, P2,dan P3.

Pada (tabel 3) diketahui pada calon varietas urutan nilai skoring dari kecil ke tinggi yaitu UB4, UB6, UB1, UB3, UB5, dan UB2. Hasilnya varietas pembanding talenta dan Brawijaya sweet memiliki umlah nilai total soring tertinggi yaitu 43 dan 45, sedangkan calon varietas yang memiliki nilai diatas varietas pembanding Bonanza dengan nilai 40 yaitu UB 2 dan UB 5 dengan nilai total skoring 43 dan 41. Pada penentuan nilai skoring dilakukkan pada beberapa

karakter penting yang memiliki hasil beda nyata berdasarkan hasil analisis ragam sebagai syarat penentu keunggulanan dari jagung manis. Hasil skoring menunjukkan adanya perbedaan jumlah nilai akhir skoring pada tiap calon varietas dan varietas pembanding. Dimana tiap varietas tanaman memiliki ciri khusus dari varietas lainnya yang dijadikan sebagai nilai keungggulan dari varietas tertentu. Penentuan nilai standart keunggulan tidak melulu dari nilai hasil produksi yang tinggi melainkan juga berdasarkan umur tanaman dan morfologi dari tanaman. Menurut khariah, (2017) mengatakan varietas merupakan kelompok tanaman yang memiliki ciri khas yang mengadung perbedaan dengan tiap varietas lain yang berifat seragam dan stabil. Perbedaan yang muncul pada antar karakter-karakter tiap varietas dipengaruhi oleh perbedaan genetik.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian uji keunggulan mampu menggambarkan keunggulan karakter- karakter yang dimiliki calon varietas dengan varietas pembanding.

a. Lama daya simpan calon varietas UB 2 dan UB 3 memiliki nilai keunggulan dibandingan varietas pembanding dengan warna klobot yang tetap kuning kehijau (RHS 142 D).
b. Hasil nilai skoring calon varietas yang memiliki nilai diatas pembanding Bonanza dengan nilai 40 yaitu UB 2 dan UB 5 dengan nilai total skoring 43 dan 41.

Dengan diketahuinya nilai keunggulan dari karakter penting pada tiap vaietas tanaman dapat dijadikan sebagai panduan penentuan dalam pengembangan karakter untuk mencapai kestabilan produksi.

5.2 Saran

Adapun saran yang diajukan dalam penelitian lebih lanjut adalah analisa yang lebih lanjut perlu dilakukan misal uji laboratorium lanjutan sehingga nilai-nilai keunggulan lain yang dihasilkan dapat di ketahui dan data keunggulan dari varietas lebih lengkap.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR PUSTAKA

Ardriansyah A.2016.Pedoman Pendaftaan Varietas.Jakarta

Azizah E, A.Setyawan, M. Kadapi, Y. Yuwariah.D. Ruswandi.2017.Identifikasi Mofologidan Agronomi Jagung Hibida Unpad Pada Tumpangsari Dengan Padi Hitam Di Dataran Tinggi Arjasari Jawa Barat.*Jurnal Kultiasi* 16(1):260-264

Azrai M, F.Kasim.2013.Analisis Varians dan Heritabilitas Ketahanan Galur jagung Rekombinan terhadap Penyakit Bulai. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Sulawesi Selatan.

Azrai M.2013.Jagung Hibrida Genjah Prospek Pengembangan Menghadapi Peubahan Iklim. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Sulawesi Selatan.

Bacrul.2012.Peran Densitas Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Pada Sistem Tumpang Sari Deret Penggantian Dengan Kacang Tanah (*Arachis hypogeal* L.).Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.

Badan Litbang Pertanian.2016. http://www.litbang.pertanian.go.id/wp-content/2016/11/duatujuh.pdf

Burhannuddin.2007.Sumber Inokulum Penyakit Bulai (*Peronosclerospora maydis*) Pada Tanaman Jagung.Balai Penelitian Tanaman Serealia. Sulawesi Selatan.

Daryono B. S, Purnomo,A. Parazulfa.2018.Uji Ketahanan Tujuh Kultivar Jagung (*Zea mays* L.) Terhadap Penyakit Bulai (*Peronosclerospora maydis*). *jurnal Biogenesis* 6(1):11-17

Department of Biotechnology. 2017. *Biology of Maize*. India: Ministry of Environment and Forest. pp 2-9.

Department of Health and Ageing Office of the Gene Technlogy Regulator. 2008. The Biology of *Zea mays* L. spp mays (*maize or corn*). Australian Government. pp 21-22.

Dewi-Hayati P.K., Sutoyo, T. G. Prasetyo . 2016.Penampilan Jagung Hibrida Hasil Silang Tunggal Dari Berbagai Kombinasi Persilangan Galur Inbrida.*Jurna Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* 2(2): 165-166.

Dinas Komunikasi dan Informatika.2018.Geografis Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. https://lowokwaru.malangkota.go.id/gamabaran umum/geografis/.

Eka A, A.N Sugiharto. 2016.Uji Daya Pendahuluan 20 Calon Varietas Jagung Hibrida Hasil Topcross.*Jurnal Produksi Tanama* 5(12):88-97.

Falah N.2009. Budidaya Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. saccharata sturt). http://www.bbpp-lembang.info/index.php/arsip/artikel/artikel-pertanian/515-budidaya-tanaman-jagung-manis

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Golam F. G, N. Fahana, M. F. Zain. N. A. Majid, M. A. Kadir.2011.Grain Yeild and associated taits of maize ((*Zea mays* L.) genotypes in Malaysian tropical enviroment. *Journal of Agricultural Research* 6(28):6148-6149

Hallauer, Arnel R. 2001. *Specialty Corns*. New York: CRC Press

Hart J. M., D. M. Sullivan, J. R. Myers, R. E. Peachey.2010.Sweet Corn.Oregon State University.

Khair H, M. Syufrin P, E. Suprapto.2013.Respon Pertumbuhan Dan Prokduksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Organik Cair Plus.*Agronomi* 18(1):13-14

Khariah, S. Khadijah, M. Iqbal, S. Erwan, N.Mahdiannoor.2017.Pertumbuhan Dan Hasil 3 Varietas Jagung Manis (*Zea mays* L. saccharata sturt) Terhadap Berbagai Dosisi Pupuk Organik Hayati Pada Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Ziraa'ah* 42(3):230-240

Muis A,M. B. Pabendon. N. Nonci, W. P. Setyo.2013.Keagaman Genetik (*Peronosclerospora maydis*) Penyebab Penyakit Bulai Pada Agung Berdasaan Analisis Marka SSR.*Jurnal penelitian tanaman pangan* 32(3):139-144

Ndebeh. J., Akromah. R., Vah. E.G., Kolleh. D. S., dan Baysah. N. S. 2017. Correlation Analysis for Grain yield and Other Agronomic Parameter for 90 Single Crosses Hybrid Maize evaluated in Three Agrological Zones in Ghana. African Journal of Agriculture Research 12 (51): 3529-3536

Nirawan N. G, M. I. Wahab.2000.Teknologi Budidaya Jagung.IPPT Wonocolo.Jawa Timur

Nurchayati Y, T. Yuliana.2006.Pertumbuhan Tongkol Baby Corn (*Zea mays* L.) Varietas Pioneer-11 Stelah Pemberian Kascing.*jurnal sains dan matematika* 14(4):175-180

Pajrin J, J. Panggesso, Rosmini.2013.Uji Ketahanan Beberapa Vaietas Jagung (*Zea mays* L.) Tehadap Intensitas Serangan Penyakit Bulai (*Peronosclerospora maydis*).*e-Journal Agotekbis* 1(2):135-139.

Peraturan Menteri Pertanian Nomor 38/ Permentan/OT.140/7/2011 tentang Pendaftaran Varietas Tanaman Hotikultura.

Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 37/Permentan/OT.140/8/2006 tentang Pengujian, Penilaian, Pelepasan, Dan Penarikan Varietas.

Pradipta R, K. Puji, B. Guitno.2014.Pengaruh umur panen dan pemberian berbagai dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan kualitas jagung

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

manis (*Zea mays* L. saccharata sturt). *Jurnal Produksi Tanama 2*(7):592-599.

Retno D, A. N. Sugiarto.2007.Uji Daya Hasil Pendahuluan Beberapa Galur Jagung Manis (*Zea mays* L. saccharata sturt). *Jurnal Produksi Tanama 5*(12):1998-2000

Rhodes D.2010.Departemnt of Holticultura and Landscape Architecture.Purdue Universty

Riwandi, Merakati, Hasanudin, 2014.Tenik Budidaya Jagung Dengan Sistem Organik Di Lahan Marjinal.Universitas Bengkulu.

Rochdjatun.2014.Epidemologi Penyakit Tumbuhan.Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. https://ikarochdjatun.files.wordpress.com/2014/05/modul_epi_8_s1.pdf

Showalter, R.K dan L.W Miller. 1962. Consumer Preference for High-Sugar Sweet Corn Varieties. Florida Agricultural Experiment Station Journal (1557).

Siswati A, N. Basuki, A. N. Sugiharto.2015.Karakter Beberapa Galur Inbrida Jagung Pakan (*Zea mays* L.).*Jurnal Produksi Tanama 3*(1):19-26.

Suarni, Muh.Yasin.2011.Jagung Sebagai Sumber Pangan Fungsional. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Sulawesi Selatan.

Subekti N. A, Syafruddin,R. Efendi, S. Sunarti, 2011.Morfologi Tanaman Jagung dan Fase Pertumbuhan Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Sulawesi Selatan.

Sufiani, R. 2002. Skripsi. Evaluasi Karakteristik Empat Genotipe Jagung Manis (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt.) Di Kebun Percobaan IPB Tajur, Bogor. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor

Sugiharto, AN., R. P. D. Julianto., dan N. Basuki. 2016. Pola Pewarisan Pengisian Biji Pada Ujung Tongkol Jagung (*Zea mays L.*). Prosiding Semnas PERIPI. Pekanbaru. pp 206-213.

Sujiprihati S., M.Syukur., A. T. Makkulawu., R. N. Iriyani.2012.Perakitan Varietas Hibrida Jagung Manis Berdaya Hasil Tinggi dan Tahan Terhadap Penyakit Bulai.*Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 17(3):159-165

Surtinah.2017.Potensi Hasil Jagung Manis (*Zea mays* L. saccharata sturt) Dengan Pemberian Paket Teknologi Pupuk Dan Zat Pengatur Tumbuh. *Jurnal Bibiet* 2(1):37-44

Syafrullah. N. Marlina, S. E. Rahmi, F. Sakalena.2017.Growth and Production of some Variety Corn (*Zea mays* L.) Plant under the Canopy of Palm Oil 12

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Years Old in Swamp Land.*Intenational Conference on Innvatiev Research*.209.

Syukur M, S. Sujipihati, R. Yunianti.2015.Teknik Pemuliaan Tanaman.Penebar Swadaya.Jakarta

Takdir A, S. Sunarti, M. J. Mejaya.2016.Perakitan Varietas Unggul Jagung Hibrida. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Sulawesi Selatan.

Troyer. A. F. dan E. J. Welling. 2009. Heterosis Decreasing in Hybrids: Yield Test Inbreds. Crop Science Society of America.

Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2010, tentang Holtikultura. Pasal 59 ayat 1.

Undang-undang Nomor 29 Tahun 2000, tentang PerlindunganVarietas Tanaman.pasal 1 ayat 3.

Vivianthi E. L.2012.Penampilan 21 Hibrida Silang Tunggal Yang Dirakit Menggunakan Varietas Jagung Lokal Pada Kondisi Input Rendah.Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

Wahid A. S.2003.Peningatan Efisisensi Pupuk Nitrogem Pada [Adi Sawah Dengan Metode Bagan Wrna Daun. *Jurnal Litbang Pertanian* 22(4):156-161

Wahyuni, S. Hartatik, I.Hartana.2014.Studi Genetika Sifat Jagung (*Zea mays* L).*Jurnal Bioshell* 3(01):133-145.

Wardani A. K, D.Mursito, S. Hatatik.2009.Pengujian Pertumbuhan Dan Potensi Hasil Bebeapa Genotip Jagung Hibrida (*Zea mays* L.) Di Desa Keprabon Ecamatan Polaharo Kabupaten Klaten.Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Wibowo A. S, N. Barunawati, M. D. Maghfoer.2017.Respon Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. saccharata) Terhadap Pemberian KCL dan Pupuk Kotoran Ayam. *Jurnal Produksi Tanama 5*(8):1381-1388

Wiebold W.2012.Ealy Corn Root Development.University of Missouri.

Wigathendi A. E, A. Soegianto, A. N. Sugiharto.2014.Karakteristik Tujuh Genotip Jagung Manis (*Zea mays* L. saccharata sturt) Hibida.*Jurnal Produksi Tanama 2*(8):658-664

Wigathendi F, E. Yuliana, T. Purnama.2014.Morphological Variation of (*Peronosclerospora maydis*), the Causal Agent of Maize Downy Mildew fom Different Locations in Java Indonesia.*Journal of Agricultural Energineecing and Biotecnology* 3(2):23-27

Wright S. I, I.Vroh,S. G.Schoeder, M. Yamasaki, B.S. Gaut.2005.The Effects of Aftificial Selection on The Maize Genome. *Journal Science* 308:1310-1311

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Yasin, Mejaya, Kasim, dan Subandi.2007. Perakitan Varietas Unggul Jagung Fungsional. http://pangan.litbang.pertanian.go.id/files/PerakitanVarietas.pdf.

Yasin. H.G, Masmawati dan Syuryawati. 2010. Stabilitas Hasil Calon Hibrida Jagung QPM pada Dataran Rendah. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan 29(2): 124-129.

Zystro J.P, N. D. Leon.,W. F.Tracy. 2012.Analysis of Traits Related to Weed Competitiveness in Sweet Corn (*Zea Mays* L.).*Journal Sustainability* 4:543-560

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

LAMPIRAN

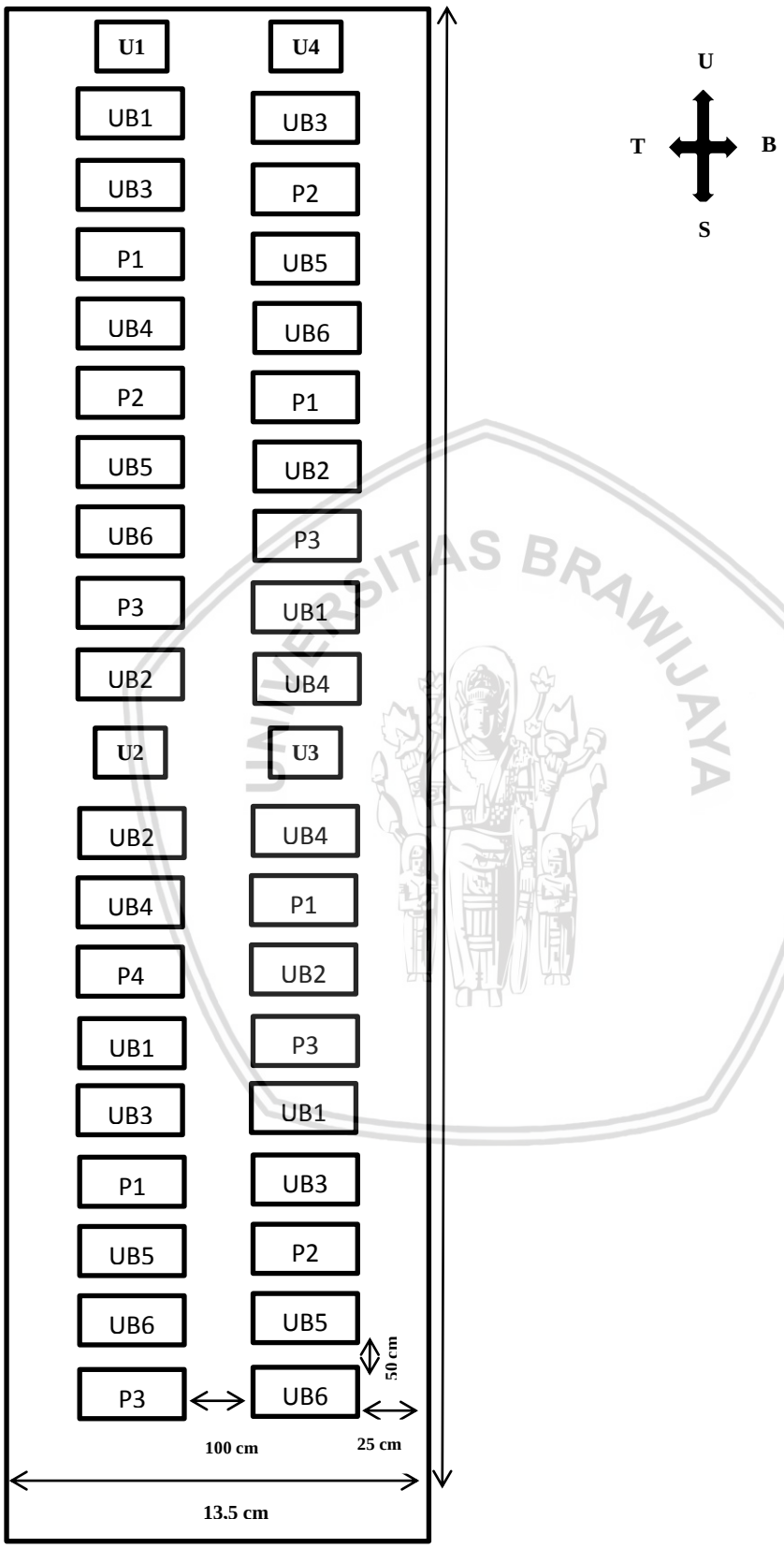
Lampiran 1. Pengacakan varietas jagung manis (Zea mays L. var saccaharata)

ULANGAN 1	ULANGAN 2	ULANGAN 3	ULANGAN 4
UB1	UB2	UB4	UB3
UB3	UB4	P1	P2
P1	P2	UB2	UB5
UB4	UB1	P3	UB6
P2	UB3	UB1	P1
UB5	P1	UB3	UB2
UB6	UB5	P2	P3
P3	UB6	UB5	UB1
UB2	P3	UB6	UB4

dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK)

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Lampiran 2. Denah percobaan penelitian



repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Lampiran 3. Denah plot penelitian

Tanaman Sampel

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Lampiran 4. Perhitungan kebutuhan pupuk

Panjang lahan efektif = 59 m – 0,5 m =58,5 m

Lebar lahan efektif = 13,5 m - 0,5 m =13 m

Luas lahan efektif = 58,5 m x 13 m = 760,5 m^2

Jarak tanam = 0,7 m x 0,25 m = 0,175 m^2

Jumlah populasi tanaman = 96 x 36 petak= 3.456

a. Kebutuhan pupuk kandang

Dosis 1 ha = 10 ton = 10.000 kg = 10.000.000 gram

Untuk 1 m^2 = $\frac{10.000.000\ gram}{10.000\ m^2}$

= 1000 gram/m^2

Luas 1 tanaman = 0,7 x 0,25

= 0,175 m^2

Populasi = $\frac{1}{0,175\ m^2}$ tanaman/m^2

Dosis untuk 1 tanaman = $\frac{1000\ \text{gram/m2}}{\frac{1}{0,175\ m^2}\ \text{tanaman/m 2}}$

= 175 gram/tanaman

b. Kebutuhan pupuk Urea dan NPK

1. Kebutuhan pupuk urea per musim tanam

Urea = $\frac{\text{Luas lahan efektif}}{10.000\ \text{m}^2}$ x pupuk rekomendasi x $\frac{100}{46}$

Urea = $\frac{760,5\ \text{m2}}{10.000\ \text{m}^2}$ x 140 x $\frac{100}{46}$

Urea = 23,4 kg per musim tanam.

2. Kebutuhan pupuk NPK per musim tanam

NPK = $\frac{\text{Luas lahan efektif}}{10.000\ \text{m}^2}$ x pupuk rekomendasi x $\frac{100}{46}$

NPK = $\frac{760,5\ \text{m2}}{10.000\ \text{m}^2}$ x 60 x $\frac{100}{15}$

NPK = 30,44 kg per musim tanam.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Lampiran 5. Hasil perhitungan analisis ragam

a. Analisis ragam Umur berbunga jantan (*tasseling*)

SK	Db	JK	KT	F.hit	F tabel 5%
Ulangan	3	33,56	5,06	2,86	
Perlakuan	8	86,89	10,57	5,9*	2,36
Galat	24	34,44	1,44		
Total	35	154,89	4,43		

b. Analisis ragam Umur berbunga jantan (*silking*)

SK	Db	JK	KT	F.hit	F tabel 5%
Ulangan	3	30,97	10,32	5,60	
Perlakuan	8	91,72	11,47	6,21*	2,36
Galat	24	44,28	1,84		
Total	35	166,97	4,77		

c. Analisis ragam Kadar kemanisan pada biji (*Brix*)

SK	Db	JK	KT	F.hit	F tabel 5%
Ulangan	3	0,06	0,02	0,77	
Perlakuan	8	2,79	0,35	13,23*	2,36
Galat	24	0,63	0,03		
Total	35	3,48	0,10		

d. Analisis ragam Tinggi tanaman

SK	Db	JK	KT	F.hit	F tabel 5%
Ulangan	3	213,10	71,03	1,99	
Perlakuan	8	3439,70	429,96	12,02*	2,36
Galat	24	858,23	35,76		
Total	35	4511,03	128,89		

e. Analisis ragam Tinggi letak tongkol

SK	Db	JK	KT	F.hit	F tabel 5%
Ulangan	3	175,74	58,58	1,45	
Perlakuan	8	1913,01	239,13	5,90*	2,36
Galat	24	972,43	40,52		
Total	35	3061,18	87,46		

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

f. Analisis ragam Pajang tongkol dengan klobot

SK	Db	JK	KT	F.hit	F tabel 5%
Ulangan	3	3,47	1,16	0,41	
Perlakuan	8	110,42	13,80	4,90*	2,36
Galat	24	67,56	2,82		
Total	35	181,46	5,18		

g. Analisis ragam Pajang tongkol isi

SK	Db	JK	KT	F.hit	F tabel 5%
Ulangan	3	1,8	0,6	0,76	
Perlakuan	8	34,58	4,32	5,42*	2,36
Galat	24	19,14	0,8		
Total	35	55,53	1,59		

h. Analisis ragam Pajang tongkol tanpa klobot

SK	Db	JK	KT	F.hit	F tabel 5%
Ulangan	3	4,94	1,65	1,21	
Perlakuan	8	16,14	2,02	1,48tn	2,36
Galat	24	32,60	1,36		
Total	35	53,68	1,53		

i. Analisis ragam Diameter tongkol

SK	Db	JK	KT	F.hit	F tabel 5%
Ulangan	3	0,09	0,03	0,98	
Perlakuan	8	0,13	0,02	0,52tn	2,36
Galat	24	0,73	0,03		
Total	35	0,94	0,03		

j. Analisis ragam Berat tongkol dengan klobot

SK	Db	JK	KT	F.hit	F tabel 5%
Ulangan	3	3224,01	1074,67	1,02	
Perlakuan	8	21816,67	2727,08	2,60*	2,36
Galat	24	25188,85	1049,54		
Total	35	50229,52	1435,13		

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

k. Analisis ragam Berat tongkol tanpa klobot

SK	Db	JK	KT	F.hit	F tabel 5%
Ulangan	3	2622,15	874,05	0,98	
Perlakuan	8	18197,05	2274,63	2,56*	2,36
Galat	24	21327,82	888,66		
Total	35	42147,02	1204,20		

l. Analisis ragam Jumlah baris biji pertongkol

SK	Db	JK	KT	F.hit	F tabel 5%
Ulangan	3	0,86	0,29	0,91	
Perlakuan	8	13	1,63	5,13*	2,36
Galat	24	7,6	0,32		
Total	35	21,47	0,61		

m. Hasil nilai rata-rata analisis ragam pada beberapa karakter yang tidak menunjukkan pengaruh berbeda nyata.

Perlakuan	**Karakter**		
	Diameter Batang (cm)	Panjang Tongkol Tanpa Klobot (cm)	Diameter Tongkol (cm)
UB 1	5,07	20,10	5,07
UB 2	5,00	19,72	5,00
UB 3	5,02	20,52	5,02
UB 4	4,99	20,88	4,99
UB 5	5,09	20,40	5,09
UB 6	4,99	19,99	4,99
Brawijaya Sweet	5,05	22,08	5,05
BONANZA	5,05	20,69	5,05
TALENTA	4,88	19,94	4,88
Notasi	tn	tn	tn

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Lampiran 6. Dokumentasi proeses kegiatan penelitian

Pembesihan lahan Pengendalian penyakit bulai Penandaan sample

Pemupukan Pengamatan di lahan Pengamatan pasca panen

Lampiran 7. Deskriptor Varietas Pembanding

DESKRIPTOR BRAWIJAYA SWEET

Golongan varietas	:Hibrida silang tunggal
Bentuk tanaman	:Tegak
Kekuatan akar pada tanaman dewasa	:Kuat
Ketahanan terhadap kerebahan	:Tahan
Bentuk penampang batang	:Bulat
Diameter batang	:2,2-3,1 cm
Warna batang	:Hijau Muda

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Ruas pembuahan	:5,6 ruas
Bentuk daun	:Bangun Pita
Ukuran daun	:Panjang 91,0 – 112 cm, Lebar 8 - 13,5 cm
Tepi daun	:Rata
Bentuk ujung daun	:Lancip
Warna daun	:Hijau tua
Permukaan daun	:Berbulu
Bentuk malai (*Tasseling*)	:Tegak dan terbuka rapat
Warna malai (*Anther*)	:Kuning kehijauan
Warna rambut	:Hijau muda
Umur bunga betina	:54 – 58 Hst
Umur panen	:78-82 Hst
Bentuk tongkol	:Silindris Kerucut
Ukuran tongkol	:Panjang 23,4 – 24,8 cm, Diameter 4,2 - 4,9 cm
Berat pertongkol dengan klobot	:326 – 723 gram
Berat pertongkol tanpa klobot	:256 – 482 gram
Jumlah tongkol pertanaman	:1 – 2 tongkol pertanaman
Tinggi tongkol dari permukaan tanah	:80 – 100 cm
Warna klobot	:Hijau
Baris biji	:Rapat
Warna biji	:Kuning
Tekstur biji	:Halus
Rasa biji	:Manis
Kadar gula	:12 – 13,9^0 *Brix*
Jumlah baris biji	:16 - 18 baris
Berat 1.000 biji	:144– 152 gram
Daya simpan tongkol dengan klobot pada suhu kamar (siang 29 – 31^0 C, malam 25 -27^0 C)	:3 – 5 hari setelah panen
Keterangan	:Beradaptasi dengan baik di dataran tingg dengan altitude 900 – 1.200 meter dpl
Pengusul	:CV. Sumber Horti Nasional
Peneliti	:Ir.Arifin Noor Sugiharto, Alfiyan Arief SP, Rahmadian

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA