PENAMPILAN AGRONOMI DAN SELEKSI JAGUNG HIBRIDA PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN DENGAN SISTEM TANAM TANPA OLAH TANAH

AGRONOMIC APPEARANCE AND SELECTION OF CORN HYBRID ON RAINFED LAND WITH ZERO TILLAGE SYSTEM

Karlina Syahruddin1, Muhammad Azrai1, Muhammad Abid2, dan Amin Nur3

1 Balai Penelitian Tanaman Serealia

2 Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah

3 Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gorontalo

Korespondensi : karlinasyahruddin@gmail.com

Diterima / Disetujui

**ABSTRAK**

Jagung merupakan komoditas prioritas nasional strategis dengan kebutuhan yang sangat tinggi untuk industri pangan, pakan dan benih. Produksi jagung dapat ditingkatkan dengan penggunaan jagung jenis hibrida dan perluasan areal tanam dengan memanfaatkan lahan sawah tadah hujan. Penerapan sistem tanpa olah tanah (TOT) pada jagung dilahan tadah hujan sangat efektif diterapkan untuk mempercepat waktu tanam, meminimalisir biaya produksi dan meningkatkan indeks pertanaman jagung, sehingga dapat meningkatkan produksi jagung. Penelitian dilaksanakan pada lahan sawah tadah hujan tanpa olah tanah menggunakan 5 hibrida jagung dan 3 varietas pembanding dengan Rancangan acak kelompok, 4 ulangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pertumbuhan agronomi dan menyeleksi jagung hibrida potensial untuk dikembangkan dilahan sawah tadah hujan dengan sistem tanam tanpa olah tanah. Jagung hibrida yang ditanam di Lahan sawah dengan sistem tanpa olah tanah dapat menunjukkan performa pertumbuhan yang sangat baik. Secara umum penampilan agronomi jagung hibrida uji lebih baik dari varietas pembanding. 2 hibrida yang memperlihatkan hasil pipilan kering lebih tinggi dari varietas pembanding yaitu HIB1 (11,77 t/ha) dan HIB3 (11.61 t/ha). Hasil ini didukung oleh karakter agronomi yang baik dengan komponen hasil yang cukup tinggi seperti diameter tongkol,jumlah baris per tongkol dan jumlah biji per baris.

Kata kunci: Hibrida, karakter agronomi, pemanfaatan lahan

ABSTRACT

Corn is a strategic national priority commodity with a very high demand for the food, feed and seed industry. Corn production can be increased by using hybrid maize and expanding the planted area by utilizing rainfed rice fields. The application of zero tillage system (TOT) on maize in rainfed land is very effectively applied to speed up planting time, minimize production costs and increase maize cropping index, so as to increase maize production. The research was carried out on uncultivated rainfed fields using 5 maize hybrids and 3 comparison varieties with a randomized block design, 4 replications. The purpose of this study was to observe the agronomic growth and to select potential hybrid maize to be developed in rainfed fields with zero tillage cropping system. Hybrid corn grown in lowland rice fields with no tillage system can show very good growth performance. In general, the agronomic performance of the test hybrid corn was better than the comparison variety. There were 2 hybrids that showed higher dry seed yields than the comparison varieties, namely HIB1 (11.77 t/ha) and HIB3 (11.61 t/ha). These results were supported by good agronomic characters with relatively high yield components such as ear diameter, number of rows per ear and number of seeds per row.

Keywords: Hybrid, agronomic character, land use

**PENDAHULUAN**

Komoditas jagung saat ini menjadi komoditas nasional yang strategis. Diperkirakan lebih dari 70% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk industri pakan, dan sisanya untuk industri makanan, benih dan konsumsi pangan ([Chafid 2015](#_ENREF_4)). Tingginya kebutuhan industri pangan dan pakan ternak jagung ini mendorong dilakukannya upaya-upaya peningkatan produksi jagung untuk memenuhi kebutuhan jagung nasional seperti peningkatan produktivitas tanaman melalui perakitan jagung hibrida berdaya hasil tinggi dan perluasan areal tanam dengan memanfaatkan berbagai jenis agroekosistem salah satunya lahan sawah tadah hujan yang biasanya ditinggalkan pada saat musim kemarau.

Pola curah hujan eratik pada sebagian besar wilayah lahan sawah tadah hujan, menyebabkan tanaman padi tidak memberikan kepastian hasil. Oleh karenanya diperlukan upaya pengaturan pola tanam dengan pergiliran dengan tanaman bukan padi saat mulai memasuki musim kemarau seperti jagung. Lahan bekas pertanaman padi di sawah umumnya masih meninggalkan deposit pupuk dan mengandung banyak bahan organik karena akar-akar padi yang tertinggal didalam tanah. Bahan organik tersebut diharapkan mampu meningkatkan retensi air tanah sekaligus memperbaiki kualitas tanah sehingga hasil tanaman akan meningkat pada saat kurang input air (Dariah dkk., 2011), walaupun populasi fungi mikoriza arbuskular (FMA) di dalam tanah sangat menurun di lahan bekas sawah (Wangiyana et al., 2016), sehingga menyebabkan ketersediaan unsur hara P berkurang di dalam tanah (Widjaja, 2002). Menemukan genotipe yang bisa beradaptasi baik pada lingkungan bekas sawah akan mempermudah kegiatan budidaya (Ruchjaniningsih *et al*., 2000).

Peningkatan produksi jagung juga dapat dilakukan dengan menerapkan sistem tanam tanpa olah tanah (TOT) (Dulur *et al*. 2019). Penerapan TOT selain dapat mempercepat waktu tanam juga bisa meminimalisir biaya produksi sehingga akan meningkatkan keuntungan dan sangat cocok dilakukan di lahan sawah tadah hujan (Syafruddin., 2015). Sistem tanam TOT pada agroekosistem lahan sawah tadah hujan dapat meningkatkan produksi jagung melalui peningkatan indeks pertanaman (IP) jagung. Penerapan sistem TOT memiliki efisiensi waktu 15-20 hari bahkan 30 hari dibanding sistem tanam Olah Tanah Sempurna (OTS) (Subandi *et al*., 2006). Dengan demikian penerapan sistem TOT pada jagung sangat efektif diterapkan pada daerah bercurah hujan pendek. Mempercepat waktu tanam jagung segera setelah panen padi pada lahan sawah tadah hujan dapat memanfaatkan sisa air tanah sehingga menghemat biaya pengairan, namun harus memperhatikan waktu penanaman karena akan menyebabkan keterlambatan panen (Nielsen et al., 2002). Sistem tanam TOT pada jagung dengan menggunakan herbisida berbahan paraquat dapat menyamai produksi jagung yang menggunakan sistem tanam OTS (Wahyudin et. al., 2018). Pada lahan tanpa olah tanah populasi gulma lebih rendah sehingga menghemat penggunaan herbisida dan menghasilkan kualitas tanah yang lebih baik secara fisik maupun biologi baik kandungan bahan organik tanah, kemantapan agregrat dan infiltrasi serta hasil yang diperoleh tidak menunjukkan perbedaan dengan system OTS (Latifa et al. 2015). Budidaya tanpa olah tanah mempunyai keuntungan tidak hanya pada pemanfaatan lahan, penghematan waktu dan biaya, namun juga ramah lingkungan.

Menyeleksi jagung hibrida pada lahan sawah tanpa olah tanah penting dilakukan mengingat efisiensi waktu, biaya yang rendah dan keuntungan lingkungan yang diberikannya pada peningkatan produksi jagung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana pertumbuhan agronomi dan menyeleksi jagung hibrida yang sesuai tumbuh dilahan sawah tadah hujan dengan sistem tanam tanpa olah tanah dan memiliki produksi yang tinggi.

**BAHAN DAN METODE**

Materi genetik yang digunakan terdiri atas 5 jagung hibrida yaitu HIB1, HIB2, HIB3, HIB4 dan HIB5 dengan 3 varietas pembanding yaitu P36, Bisi 18 dan PAC39. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 4 ulangan. Data diuji menggunakan uji F, dilanjutkan dengan uji Tukey’s Honest significance different (HSD) pada taraf nyata 5% jika nilai probabilitas uji F signifikan. Data dianalisis menggunakan program STAR versi 2.0.1.

Pengujian dilaksanakan pada bulan Agustus - November 2020 di Desa Liliriawang, Kec. Bengo, Kab. Bone, Sulawesi Selatan dengan ketinggian tempat 235 m dpl dengan jenis tanah mediterian. Posisi lahan -4,57181, 120.06354, 238,9m. 330o. Lahan yang digunakan adalah lahan sawah irigasi bekas pertanaman padi. Lahan yang sudah dipanen padi dan tidak dilakukan olah tanah (TOT) untuk melihat produksi jagung hibrida pada lahan yang tidak diolah.

Ukuran plot penanaman adalah seluas 3,75 x 4 m, sehingga terdapat 5 baris tanaman per plot. Lubang tanam dibuat dengan jarak 70 x 20 cm. Benih ditanam 2 biji per lubang. Penanaman dilakukan pada tanggal 13 Agustus 2020. Saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam (hst), dilakukan penjarangan menjadi 1 tanaman per rumpun. Pemupukan pertama, diberikan pupuk NPK Phonska (15:15:15:15) pada umur 7 - 10 hari setelah tanam (hst) dengan dosis 350 kg.ha-1. Pemupukan pertama dilaksanakan pada tanggal 24 Agustus 2020. Pemupukan kedua, diberikan pada saat tanaman berumur 30-35 hst dengan Urea dosis 300 kg.ha-1. Pemupukan kedua dilaksanakan pada tanggal 13 September 2020. Untuk mencegah serangan lalat bibit pada waktu tanam, tiap lubang diberi Carbofuran 3G (Furadan 3G) dengan takaran 8-16 kg.ha-1 atau sekitar 4 butir/lubang (Zubachtirodin *et al.*, 2009). Pencegahan penyakit bulai dilakukan dengan memberi perlakuan fungisida metalaxil (Saromil) atau demotomorf pada benih. Panen dilakukan pada saat tanaman sudah masak fisiologis yang ditandai dengan munculnya lapisan hitam pada sisi belakang biji. Panen dilakukan secara manual pada tiga baris tengah tanaman per nomor kemudian diprosesing untuk pengamatan komponen hasil dan hasil.

Parameter yang diamati adalah karakter agronomis, hasil dan komponen hasil, hama dan penyakit tanaman. Teknik pengamatan mengacu pada petunjuk teknis pengamatan uji adaptasi jagung oleh CIMMYT (1994). Hasil panen (t/ha), dilakukan dengan cara mengkonversi hasil panen tongkol kupasan basah pada dua baris tengah tanaman per nomor dengan menggunakan rumus.

10000 100-KA

Hasil (t/ha) =--------x -------- x BTkP/1000 x SP

L.P 100-15

K.A = Kadar Air biji waktu panen

L.P = Luas Panen (m2).

BTkP = Bobot Tongkol Kupasan Panen (kg)

SP/R= Rata-rata ‘shelling percentage’ (rendemen)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penanaman jagung hibrida pada lahan sawah tadah hujan dengan sistem TOT menunjukkan perbedaan pertumbuhan pada beberapa karakter pengamatan penting. Karakter pertumbuhan yang lebih baik dari hibrida pembanding akan menentukan kandidat terbaik untuk digunakan sebagai tanaman palawija yang efektif di lahan sawah tadah hujan pasca pertanaman padi dengan system tanam tanpa olah tanah.

**Umur berbunga jantan dan betina dan umur panen fisiologis**

Umur berbunga dan umur panen sangat penting dalam budidaya jagung. Hal ini disebabkan karena kedua karakter tersebut menentukan hasil dan waktu penanaman yang paling efektif agar bisa mengejar indeks panen yang tinggi. Umur selang berbunga jantan dan betina yang terbaik adalah yang paling bagus dalam pembentukan biji maksimum yaitu ketika serbuk sari pecah bertepatan dengan pertumbuhan rambut betina yang cepat. Di bawah kondisi lingkungan optimal, rambut tetap menerima penyerbukan sekitar lima sampai enam hari (Neilsen, 2020)

Tanaman jagung yang diuji memiliki umur keluar bunga jantan dan umur keluar bunga betina serta umur panen fisiologis yang berbeda-beda yang secara statistik berbeda nyata (Tabel 2).

Tabel 1. Rata-rata waktu berbunga dan panen beberapa calon VUB jagung hibrida di Bone, 2020

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hibrida | UBJ |  | UBB |  | UmPanFis |  |
| HIB1 | 54 | ab | 51.5 | b | 93 | bc |
| HIB2 | 53.75 | b | 51.75 | b | 92.75 | c |
| HIB3 | 55.5 | a | 53 | ab | 94.5 | ab |
| HIB4 | 53.75 | b | 51.5 | b | 92.75 | c |
| HIB5 | 54 | ab | 52 | b | 93 | bc |
| P36 | 54 | ab | 53.75 | a | 92.75 | abc |
| PAC39 | 54.75 | ab | 54.5 | a | 93 | a |
| BISI18 | 54.25 | ab | 53 | ab | 94 | abc |
| Rerata | 54.25 |  | 52.62 |  | 93.59 |  |
| SE | 0.52 |  | 0.48 |  | 0.49 |  |
| LSD 5% | 1.74 |  | 1.61 |  | 1.629 |  |

Keterangan : UBJ= Umur berbunga jantan; UBB= Umur berbunga betina; UmPanFis= Umur Panen Fisiologis

Hibrida uji memiliki kisaran umur berbunga jantan 53.75 – 55.5 HST, kisaran umur berbunga betina 51.5-54.5 HST serta kisaran umur panen fisiologis 92.75-94.5 HST. HIB2 dan HIB4 adalah hibrida jagung yang paling cepat keluar bunga jantan dan bunga betinanya. Sementara hibrida yang memiliki umur paling lama mengeluarkan bunga jantan dan bunga betina adalah HIB3. Hibrida HIB2 dan HIB4 umur keluar bunga jantannya mencapai 53.75 hari dan bunga betina keluar lebih dahulu pada umur 51.75 dan 51.5 HST, secara berurutan (Tabel 2). Kedua hibrida uji juga memiliki umur panen yang lebih genjah dari hibrida uji yang lainnya.

**Aspek tanaman, penutupan kelobot dan penampilan tongkol**

Beberapa karakter tanaman dinilai dengan memberikan skor pada tingkat populasi terutama pada tanaman jagung karena kontaminasi sering terjadi saat penyerbukan dalam pembuatan benih hibrida dan akan mempengaruhi keseragaman populasi tanaman pada karakter yang diuji. Pada pengamatan aspek tanaman, penutupan kelobot dan penampilan tongkol, hanya karakter penutupan tongkol (husk cover) yang menunjukkan perbedaan nyata diantara jagung hibrida yang diuji.

Aspek tanaman pada tanaman jagung menunjukkan keseragaman karakteristik tanaman pada tingkat populasi, semakin kecil nilai aspek tanaman semakin seragam populasi jagung hibrida tersebut. Pengamatan aspek tanaman pada hibrida uji tergolong baik dengan rata-rata 1.74. Aspek tanaman terbaik ditunjukkan pada hibrida uji HIB2, HIB3 dan HIB5. Aspek tanaman pada jagung hibrida HIB1, PAC39 dan BISI18 menunjukkan ketidakseragaman karakteristik yang cukup tinggi, hal ini disebabkan selain karena adanya serangan hama yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman tersebut diawal pertumbuhannya, hal lain yang menyebabkan ketidak seragaman karakteristik pada ketiga jagung hibrida ini adanya campuran karakteristik dalam populasi tanamannya yang biasanya disebabkan oleh adanya kontaminasi dari tanaman jagung lain saat pembentukan benih hibridanya karena teknik budidaya yang kurang baik.

Tabel 2. Rata-rata skor penampilan tanaman, penutupan kelobot, dan penampilan tongkol daun beberapa calon VUB jagung hibrida di Bone, 2020

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hibrida | PA | HC |  | EA |
| HIB1 | 1.88 | 1.88 | bc | 1.88 |
| HIB2 | 1.63 | 1.88 | abc | 1.75 |
| HIB3 | 1.63 | 2 | ab | 1.75 |
| HIB4 | 1.75 | 2.12 | a | 2.12 |
| HIB5 | 1.63 | 2.12 | a | 2 |
| P36 | 1.5 | 1.62 | bc | 1.5 |
| PAC39 | 2 | 2 | ab | 2.12 |
| BISI18 | 1.88 | 1.5 | c | 1.63 |
| Rerata | 1.74 | 1.89 |  | 1.84 |
| SE | 0.23 | 0.15 |  | 0.21 |
| LSD 5% | - | 0.49 |  | - |

Keterangan : PA=Penampilan tanaman; HC= Penutupan kelobot; EA= Penampilan tongkol.

Penutupan kelobot pada jagung sangat penting karena karakter ini berkenaan dengan mudah tidaknya tongkol jagung terserang hama dan penyakit (Phillips et al 1923; Brian et al., 2002) penyakit yang umum terjadi saat HC terbuka adalah busuk tongkol karena junggelnya mudah basah kena air saat musim penghujan. Semakin tinggi skor penutupan kelobot maka semakin terbuka kelobot tersebut. Pengamatan skor penutupan kelobot tergolong baik dengan rata-rata skor 1.89. Skor penutupan kelobot terbaik ditunjukkan oleh hibrida uji HIB1 dan HIB2, namun tidak lebih baik dari pembanding P36 dan BISI18.

Pada karakter aspek tongkol (EA) menunjukkan keseragaman ukuran dan bentuk tongkol pada populasi tanaman jagung. Semakin rendah nilai aspek tongkol maka semakin seragam bentuk tongkol Pengamatan aspek tongkol tergolong baik pada semua hibrida uji dengan rata-rata 1.84. Rata-rata skor tongkol yang baik ditunjukkan oleh hibrida uji HIB2 dan HIB3 (Tabel 2). Hal ini disebabkan populasi HIB2 dan HIB3 cukup seragam, dengan letak tongkol yang sama tingginya.

**Tinggi Tanaman, Tinggi Tongkol, Diameter batang, lebar daun, panjang daun, sudut daun, jumlah daun, dan jumlah ruas**

Secara genotipik, karakter tinggi tanaman, tinggi letak tongkol berpengaruh langsung terhadap terhadap hasil biji (Bambang *et al*. 2017). Sehingga karakter tersebut sangat penting dalam pegambangan jagung dilahan sawah dengan sistem TOT.

Tinggi tanaman memperlihatkan perbedaan yang nyata pada semua hibrida uji (Tabel 3) dengan hibrida tertinggi ditunjukkan pada HIB3 (266.77 cm) dan hibrida uji yang lain lebih rendah, meskipun secara statistik tidak berbeda nyata dengan HIB3, namun berbeda nyata dengan varietas pembanding PAC39. Tinggi tongkol juga memperlihatkan perbedaan yang nyata, Tinggi tongkol maksimum ditunjukkan oleh hibrida uji HIB1, HIB2, HIB3 dan HIB5 dengan tinggi berturut-turut 132.9, 132.22, 132.22, 133 cm, sedangkan Tinggi tongkol terendah ditunjukkan oleh hibrida uji HIB4 (108.88 cm) dan secara statistik berbeda nyata dengan varietas pembanding PAC39.

Tabel 3. Rata-rata parameter pertumbuhan agronomis beberapa calon VUB jagung hibrida di Bone, 2020

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hibrida | TT | TTKl | DB | LD | PD | SD | JD | JR |
| HIB1 | 265.5ab | 132.9a | 18.85ab | 9.43ab | 107.67a | 17.6 | 11.43 | 14.82ab |
| HIB2 | 259.32ab | 132.22a | 18.77ab | 9.38ab | 101.99ab | 21.1 | 12.05 | 14.97ab |
| HIB3 | 266.77a | 133.22a | 18.75ab | 9.73ab | 101.85ab | 20.2 | 11.85 | 15.4a |
| HIB4 | 251.53ab | 108.88bc | 20.4a | 10.02a | 101.23b | 22.6 | 11.9 | 14.6bc |
| HIB5 | 264.02ab | 133a | 18.95ab | 9.16ab | 101.54ab | 19.9 | 11.53 | 15.1ab |
| P36 | 251.2ab | 105.17bc | 17.44b | 8.76b | 102.12ab | 19.4 | 11.73 | 14cd |
| PAC39 | 220.65c | 103.08c | 19.11ab | 8.71b | 93.98c | 22.9 | 11.4 | 13.18e |
| BISI18 | 242.35bc | 122.65ab | 19.22ab | 8.67b | 99.46bc | 21.6 | 11.03 | 13.82de |
| Rerata | 252.66 | 121.39 | 18.94 | 9.23 | 101.23 | 20.6 | 11.6 | 14.49 |
| SE | 7.21 | 5.74 | 0.67 | 0.35 | 1.88 | 1.61 | 0.39 | 0.21 |
| LSD 5% | 24.19 | 19.24 | 2.24 | 1.17 | 6.29 | - | - | 0.69 |

Keterangan : TT=Tinggi tanaman; TTKl=Tinggi letak tongkol; DB = Diameter batang; LD= lebar daun; PD= Panjang daun; SD=Sudut Daun

Pada karakter diameter batang dan lebar daun menunjukkan bahwa HIB4 memiliki ukuran diameter dan lebar daun tertinggi (20.4 mm dan 10.02 cm) yang berbeda nyata dengan pembanding varietas P36, namun tidak berbeda nyata dengan pembanding PAC39 dan BISI18. Pada karakter Panjang daun terlihat bahwa semua hibrida uji memiliki panjang daun yang lebih panjang dari varietas pembanding PAC39 dan BISI18, hibrida uji HIB1, memiliki panjang daun tertinggi, yang berbeda nyata dengan pembanding PAC39 dan BISI18, namun tidak berbeda nyata terhadap pembanding varietas P36. Pada karakter pengamatan sudut daun kisaran sudut daun yang dibentuk oleh hibrida uji adalah 17.6-22.6o, tidak terdapat perbedaan yang nyata antara hibrida uji dan pembanding (Tabel 3).

**Diameter tongkol, Panjang Tongkol, Jumlah biji per tongkol, jumlah biji per baris dan bobot junggel**

Karakter diameter tongkol terbesar ditunjukkan oleh hibrida uji HIB3 dengan nilai 52.69 yang berbeda nyata terhadap semua varietas pembanding P36, PAC39 dan BISI18, kemudian diikuti oleh HIB1 dan HIB2 yang berbeda nyata terhadap ketiga varietas pembanding, sedangkan diameter tongkol hibrida uji HIB4 dan HIB5 tidak berbeda nyata terhadap ketiga varietas pembanding. Pada karakter panjang tongkol semua hibrida uji memiliki panjang tongkol rata-rata yang lebih pendek dari verietas pembanding dan nyata berbeda terhadap vareitas pembanding PAC39, kecuali hibrida uji HIB1 (Tabel 4).

Karakter jumlah baris biji per tongkol pada hibrida uji memiliki rata-rata yang cenderung lebih tinggi dari ketiga verietas pembanding. Jumlah baris biji per tongkol tertinggi ditunjukkan oleh hibrida uji HIB2 (15.15 baris) yang berbeda nyata terhadap seluruh varietas pembanding, sedangkan pada karakter jumlah biji per baris tidak ada dari hibrida uji yang memiliki jumlah biji per baris yang lebih tinggi dari varietas pembanding PAC39 (Tabel 4), namun terdapat 2 hibrida uji yang memiliki rata-rata jumlah biji per baris yang tidak berbeda nyata terhadap varietas pembanding yaitu HIB2 dan HIB3, dan hibrida uji yang memiliki jumlah biji per baris yang terendah yaitu pada hibrida uji HIB4 (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata parameter komponen hasil beberapa calon VUB jagung hibrida di Bone, 2020

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hibrida | DTKL (mm) |  | PTKL (cm) |  | JBT |  | JBB |  | BJG |  |
| HIB1 | 51.32 | ab | 17.59 | abc | 14.75 | abc | 32.8 | bc | 607.5 | abc |
| HIB2 | 52.01 | ab | 17.09 | c | 16.15 | a | 33.23 | abc | 617.25 | ab |
| HIB3 | 52.69 | a | 17.44 | bc | 15.75 | ab | 33.7 | abc | 645.75 | a |
| HIB4 | 49.83 | abc | 17.33 | c | 14.35 | bc | 31.52 | c | 513 | abc |
| HIB5 | 48.65 | bcd | 17.1 | c | 14.8 | abc | 31.93 | bc | 478.75 | abc |
| P36 | 45.92 | d | 19.25 | ab | 14.1 | c | 34.35 | abc | 432.75 | c |
| PAC39 | 45.71 | d | 19.49 | a | 12.35 | d | 36.38 | a | 562.75 | abc |
| BISI18 | 46.34 | cd | 18.31 | abc | 12.05 | d | 35.05 | ab | 458.5 | bc |
| Rerata | 49.06 |  | 17.95 |  | 14.29 |  | 33.62 |  | 539.5 |  |
| SE | 1.13 |  | 0.57 |  | 0.43 |  | 0.99 |  | 53.8 |  |
| LSD 5% | 3.79 |  | 1.92 |  | 1.44 |  | 3.34 |  | 180.32 |  |

Keterangan : DTKL=Diameter tongkol; PTKL=Panjang tongkol; JBT=Jumlah baris per tongkol; JBB=Jumlah biji per baris; BJG=Bobot janggel

**Kadar air, Bobot tongkol panen, bobot 1000 biji, rendemen dan hasil**

Kadar air pada saat panen hibrida uji berkisar antara 31.2-34.3%. semua hibrida uji memiliki kadar air yang tidak berbeda nyata terhadap ketiga varietas pembanding (Tabel 5). Hibrida uji HIB2 memiliki kadar air tertinggi dibandingkan seluruh hibrida uji. Karakter bobot tongkol panen hibrida uji berkisar antara 11.05-13.24 yang tidak berbeda nyata terhadap ketiga pembanding, namun hibrida uji HIB1 memiliki bobot tongkol panen tertinggi sebesar 13.24 kg yang lebih tinggi dari ketiga pembanding, walaupun tidak berbeda nyata secara statistik (Tabel 5).

Berat 1000 biji memperlihatkan perbedaan yang nyata diantara hibrida uji. Kisaran bobot 1000 biji adalah 363.5-456 gr. Hibrida uji yang memiliki bobot 1000 biji tinggi adalah HIB1 (445.75) dan HIB4 (449.65) yang tidak berbeda nyata terhadap pembanding BISI18, dan hibrida uji HIB2, HIB3 dan HIB5 tidak berbeda nyata terhadap semua varietas pembanding (Tabel 5).

Rendemen hibrida uji memperlihatkan perbedaan nyata (Tabel 5). Rendemen tertinggi ditunjukkan pada hibrida uji HIB5 (0,80%) yang tidak berbeda nyata terhadap ketiga pembanding. Hibrida uji HIB1 (0.79%), HIB2 (0.78%), HIB3 (0.77%) dan HIB4(0.79%) memiliki rendemen yang lebih rendah dari pembanding P36 (0.82%), namun tidak berbeda nyata terhadap pembanding PAC39 (0.78) dan BISI18 (0.81).

Hasil pipilan kering tidak berbeda nyata diantara hibrida uji dan pembanding, kisaran hasil biji pipilan kering antara 9,39 – 12,22 t/ha. Hibrida uji yang memperlihatkan hasil biji pipilan kering tertinggi adalah HIB1 (12,22 t/ha) dan HIB3 (11.61 t/ha), lebih tinggi dari semua varietas pembanding. Hasil yang tinggi ini didukung oleh karakter agronomi yang lebih baik seperti tinggi tanaman, tinggi tongkol, penampilan tanaman dan tongkol, penutupan kelobot, lebar daun dan panjang daun yang lebih tinggi, serta komponen hasil yang lebih baik seperti diameter tongkol, panjang tongkol, jumlah biji per baris. Potensi hasil tadah hujan sangat bervariasi di lokasi tadah hujan bergantung kodisi lahan.

Tabel 5. Rerata parameter hasil dan komponen hasil calon VUB jagung hibrida di Bone, 2020

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hibrida | KA (%) | BTkP(kg) | B1000B (gr) |  | Rend (%) |  | | Hsl (t/ha) | |
| HIB1 | 33.45 | 13.24 | 445.75 | a | 0.785 | | cd | | 11.77 | |
| HIB2 | 34.3 | 12.02 | 382.05 | ab | 0.78 | | cd | | 10.73 | |
| HIB3 | 33.45 | 13.28 | 440.95 | ab | 0.7675 | | d | | 11.61 | |
| HIB4 | 32.58 | 11.31 | 449.65 | a | 0.7925 | | bc | | 10.37 | |
| HIB5 | 32.73 | 11.05 | 424.1 | ab | 0.795 | | abc | | 10.07 | |
| P36 | 31.7 | 11.02 | 363.5 | b | 0.815 | | a | | 10.49 | |
| PAC39 | 32.67 | 10.26 | 435.7 | b | 0.775 | | cd | | 9.38 | |
| BISI18 | 32.7 | 12.15 | 456 | a | 0.8125 | | ab | | 11.24 | |
| Rerata | 32.95 | 11.79 | 424.71 |  | 0.79 | |  | | 10.71 | |
| SE | 1.04 | 0.82 | 23.56 |  | 0.0065 | |  | | 0.96 | |
| LSD 5% | 3.04 | 2.42 | 79.03 |  | 0.02 |  | | 2.61 | |

Keterangan : KA= Kadar air panen; BTkP= berat tongkol panen; B1000B:=Bobot 1000 biji; Rend= Rendemen; Hsl=Hasil biji pipilan kering

**SIMPULAN**

Jagung hibrida uji yang ditanam di Lahan sawah dengan sistem tanam tanpa olah tanah dapat menunjukkan performa pertumbuhan yang sangat baik. Secara umum penampilan agronomi jagung hibrida uji lebih baik dari varietas pembanding. Terdapat 2 hibrida yang memperlihatkan hasil pipilan kering lebih tinggi dari varietas pembanding yaitu HIB1 (11,77 t/ha) dan HIB3 (11.61 t/ha). Hasil ini didukung oleh karakter agronomi yang baik dengan komponen hasil yang cukup tinggi pada karakter Diameter Tongkol (DTKL), Jumlah Baris per Tongkol (JBT) dan Jumlah Biji per Baris (JBB).

**Ucapan Terimakasih**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu secara material dan non material atas terselesaikannya penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

Bambang, S.P, Azrai, M., Syakir, M. (2017). Analisis ragam genetik, heritabilitas, dan sidik lintas karakter agronomik jagung hibrida silang tunggal. *Informatika Pertanian*, Vol. 27 No.1, Juni 2018 : 1 - 8

Brian G. Rector, Maurice E. Snook, and Neil W. (2002). Widstrom "Effect of Husk Characters on Resistance to Corn Earworm (Lepidoptera: Noctuidae) in High-Maysin Maize Populations," *Journal of Economic Entomology* 95(6): 1303-1307.

Chafid, M. 2015. Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Tanaman Pangan Jagung. *Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.* Kementerian Pertanian, Jakarta.

Dariah, A., Sutono dan N. L. Nurida. (2010). Penggunaan Pembenah Tanah Organik dan Mineral untuk Perbaikan Kualitas Tanah Typic Kanhapludults Taman bogo Lampung. *Jurnal Tanah dan Iklim* No 31, Juli 2010. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Kementrian Pertanian.

Darmawati, J. (2012). Pengaruh sistem olah tanah dan pupuk p terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (Glycine max L. Merril). *Agrium,* Oktober 2012 Volume 17 No 3

Dulur, N.W.D., Wangiyana, W., Farida, N., dan Kusnarta, IGM. (2019). Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan tanpa olah tanah tugal langsung pasca pada konvensional dan sistem aerobik tumpangsari kacang tanah. Jurnal Agroteksos Vol 29 No 2 : 90-95.

Latifa, R, Y., M.D Maghfoer, dan E. Widaryanto. (2015). Pengaruh Pengendalian Gulma Terhadap Tanaman Kedelai (Glycine maxx (L.) merril) Pada Sistem Olah Tanah. *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(4) : 311-320.

Nielsen, R.L. (2020). Tassel Emergence & Pollen Shed. Corny News Network, PurdueUniv. [http://www.kingcorn.org/news/timeless/Tassels.html](https://www.agry.purdue.edu/ext/corn/news/timeless/Tassels.html) (diakses Oktober 2021).

Nielsen, R.L., Thomison, P.R., Brown, G.A. Halter, A. L.; Wells, J., Wuethrich, K. L. (2002). Delayed Planting Effects on Flowering and Grain Maturation of Dent Corn. *Agronomy Journal*, 94(3), 549.

Phillips, W.J. and King, K.M. (1923). The Corn Earworm: Its Ravages on Field Corn and Suggestions for Control. (<https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc6307/>:  diakses 22 Oktober 2021.

Ruchjaniningsih, Imran, A. , Thamrin, M. dan Kanro, M.Z. (2000). Penampilan fenotipik dan beberapa parameter genetik delapan kultivar kacang tanah pada lahan sawah. *Zuriat* 11(1):8-14.

Subandi, Zubachtirodin, Saenong, S. dan Firmansyah,I.U.(2006). Ketersediaan teknologi produksi dan program penelitian jagung. Dalam: *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung 29-30 September 2005 di Makassar*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. p. 11-40.

Syafruddin. (2015). Manajemen pemupukan nitrogen pada tanaman jagung. *Jurnal Penelitain dan Pengembangan Pertanian*. 34(3): 105-116.

Wahyudin, A, Widayat, D, Nurmala, T, Wicaksono, F.Y, Irwan, A.W, Hafiz, A. (2018). Respons tanaman jagung (Zea mays L.) hibrida terhadap aplikasi paraquat pada lahan tanpa olah tanah (TOT). *Jurnal Kultivasi* Vol. 17 (3) Desember 2018.

Wangiyana, W., P.S. Cornish, and M.H. Ryan. (2016). Arbuscular Mycorrhizas in Various Rice Growing Environments and their Implication for Low Soybean Yields on Vertisol Soil in Central Lombok, Indonesia. *IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology* , 10 (12 Ver. III): 51-57.

Widjaja, H. (2002). Penyimpanan Karbon dalam Tanah, Alternatif Carbon Sink dari Pertanian Konversi. *Makalah Falsafah Sains.* PPs IPB. Bogor.

Zubachtirodin, Saenong, S., Mappaganggang, S.P., Azrai, M., Setyorini, D., Kartaatmadja, S. dan Kasim, F. (2009). Pedoman Umum PTT Jagung. Departemen Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.