PENGARUH PUPUK KALIAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PRODUKSI BERBAGAI JAGUNG PULUT (*Zea mays ceratina. L*)

Ajang Maruapey

Staf Pengajar Univ. Muhammadiyah Sorong, *e-mail*: amarmarpy@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan produksi berbagai jagung pulut (*Zea mays ceratina L.*). Kegunaannya adalah sebagai bahan informasi bagi petani dan pihak pihak terkait. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan fakultas pertanian Universitas Hasanuddin Makassar pada bulan maret – juni 2010. Penelitian ini menggunakan rancangan petak terpisah (*split plot design*) yang terdiri dari dua faktor yaitu, faktor pertama jagung pulut sebagai petak utama, faktor kedua pupuk Kalium sebagai anak petak, yang diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 48 satuan petak percobaan, Hasil penelitian menunjukan bahwa Jagung pulut dari empat asal yang diuji seluruhnya menunjukan bahwa jagung pulut asal Bulukumba menghasilkan produksi tertinggi 4,35 ton/ha. Sedangkan perlakuan dengan dosis pupuk Kalium 75 kg/ha berpengaruh baik pada tinggi tanaman tetapi tidak berpengaruh pada komponen pengamatan lainnya. Interaksi antara jagung pulut asal maros dengan pupuk Kalium pada dosis 100 kg/ha menghasilkan rata-rata kadar amilopektin tertinggi pada jagung pulut asal Maros, dan umur berbunga tercepat 29 hari mst. Sedangkan jagung pulut dari Bulukmba menghasilkan rata-rata biomassa terberat 11.083,33 kg/ha.

Kata Kunci: Jagung Pulut dan Pupuk Kalium

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di Indonesia jagung merupakan salah satu komoditi strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein yang mensubstitusi beras. Nilai kalori jagung hampir sama dengan beras bahkan jagung mempunyai keunggulan bila dibandingkan dengan beras disebabkan jagung mengandung asam lemak esensial yang sangat bermanfaat bagi pencegahan penyakit *arteriosclerosis*, yakni semacam penyempitan pembuluh darah. Selain itu kandungan minyak jagung yang non kolesterol ini juga dapat mencegah penyakit *Pellegra* (penyakit kulit kasar), (Warisno, 1998).

Sebagai sumber karbohidrat kedua setelah beras, jagung memegang peranan penting sebagai bahan pangan di Indonesia. Selain sebagai bahan pangan, jagungpun dimanfaatkan sebagai bahan makanan ternak dan bahan baku industri dengan tingkat kebutuhan yang besar. Bahkan

penggunaan jagung sebagai pakan ternak menunjukan tendensi semakin meningkat pada setiap tahun dan sebaliknya penggunaan sebagai bahan pangan mengalami penurunan (Adisarwanto dan Widyastuti, 2009)

Peningkatan kebutuhan jagung dalam beberapa tahun terakhir ini tidak sejalan dengan peningkatan produksi dalam negeri. Keragaan laju peningkatan produksi jagung menunjukkan bahwa laju pertumbuhan produksi jagung nasional rata-rata negatif dan cenderung menurun, sedangkan laju pertumbuhan penduduk selalu positif yang berarti kebutuhan terus meningkat. Keragaan total produksi dan kebutuhan nasional dari tahun ke tahun menunjukkan kesenjangan yang terus melebar, Kesenjangan yang terus meningkat ini jika terus di biarkan, konsekuensinya adalah peningkatan jumlah impor bahan pangan yang semakin besar, dan kita semakin tergantung pada negara asing (Askari dan Wahab, 2006).

Produksi jagung di Sulawesi Selatan pada tahun 2007 sebesar 969.955 ton pipilan kering, dengan luas panen 262, 436 ribu per hektar dan produktivitas 36,96 kwintal setiap hektar. Sedangkan pada tahun 2008 produksi mengalami peningkatan mencapai 1.195.064 ton pipilan kering, dengan luas panen 284,964 ribu per hektar dengan tingkat produktivitas 41,94 kwintal setiap hektar. Dan pada tahun 2009 bertambah meningkat mencapai 1.371.015 ton pipilan kering, dengan luas panen 299.482 ribu perhektar dengan tingkat produktivitas 45,78 kwintal setiap hektar. Sulawesi Selatan mempunyai kontribusi yang sangat besar sekitar 7,71 % terhadap peningkatan produksi jagung secara nasional dan memperoleh peringkat ke empat penghasil jagung setelah Jawa Timur, Jawa Barat dan Lampung. (Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura, 2010).

Kebutuhan jagung dalam negeri pada tahun 2009 cukup besar yaitu 17,66 juta ton pipilan kering per tahun dan diprediksikan pada tahun 2010 meningkat menjadi 19,80 juta ton pipilan kering dapat memenuhi kebutuhan Nasional yang dipenuhi dari kebutuhan dalam negeri, sementara sekitar 600.000 ton diimpor dari negara lain (BPS, 2010). Maka upaya peningkatan produksi jagung dapat dilakukan dengan cara memperluas areal panen, meningkatkan produktivitas, mempertahankan stabilitas produksi, menekan senjang hasil, dan menurunkan kehilangan hasil (Adisarwanto dan Widyastuti, 2009), selain itu upaya peningkatan produktivitas usaha tani jagung sangat bergantung pada kemampuan penyediaan dan penerapan teknologi sistim budidaya yang benar-benar sesuai anjuran diantaranya, penggunaan benih bermutu, pengaturan jarak tanam, pengairan, pembrantasan hama dan penyakit, serta penggunaan pupuk (Sudadi dan Widada, 2001). Hali ini mutlak dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hara, demi menopang pertumbuhan dan produksi tanaman jagung.

Salah satu jenis jagung yang masih banyak dikembangkan di beberapa daerah di Sulawesi Selatan adalah jenis jagung pulut atau *waxy corn*. sementara di jepang jagung ini dimanfaatkan sebagai sumber amilopektin yang digunakan dalam produk makanan, tekstil, lem dan industri kertas. Jagung pulut menjadi salah satu sumber plasma nutfah untuk menjadi kultivar-kultivar baru melalui pemuliaan tanaman

Beberapa daerah khususnya di Indonesia jagung pulut digunakan sebagai jagung rebus dan jagung bakar karena rasanya enak dan pulen.

Jagung pulut juga digunakan untuk pembuatan kue, jagung marning dan bubur jagung (bassang). Peningkatan potensi hasil jagung pulut belum mendapat perhatian yang serius, yang ada di tingkat petani dan di pasaran sekarang ini merupakan jagung pulut lokal jenis bersari bebas, Ukuran tongkol kecil, agak panjang dengan diameter 10-12 cm (Iriany dkk, 2003). Oleh karena itu permintaan jagung pulut terutama untuk industri jagung marning tidak dapat dipenuhi. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi jagung ini yaitu dengan menciptakan varietas jagung pulut yang unggul melalui kegiatan pemuliaan. Balai Penelitian Tanaman Serealia Kabupaten Maros telah menemukan dua varietas jagung pulut unggul yaitu Srikandi Putih dan Maros Sintetik-2 (MS-2) dengan potensi hasil yaitu masing masing 5,89 ton/ha dan 4,8 ton/ha (Anonim, 2008).

Penggunaan pupuk Kalium pada tanaman jagung pulut dianjurkan 50 sampai 100 kg/ha yang diberikan sekaligus pada saat tanam. Kalau tanah mengandung cukup unsur kalium maka pupuk kalium bisa ditiadakan (Arief Prahasta, 2009). Hasil penelitian terdahulu oleh Suryono 2009, melaporkan bahwa jagung pulut asal Bulukumba pada dosis kalium 60 kg/ha menghasilkan berat tongkol tanpa klobot dan berat tongkol dengan klobot, dan bobot 1000 biji yang terbaik tetapi tidak berpengaruh pada komponen produksi justru perlakuan tanpa pupuk sangatlah berpengaruh pada produksi.

Kalium dibutuhkan oleh tanaman jagung pulut dalam jumlah paling banyak dibanding N dan P. Pada fase pembungaan, akumulasi hara K telah mencapai 60 - 75 % dari kebutuhannya. Jika K kurang, gejalanya sering terlihat sebelum pembungaan yaitu pinggiran dan ujung daun menguning sampai kering. Hal ini terlihat terutama pada daun bawah. Pembentukan tongkol terpengaruh ujung tongkol bagian atas tidak penuh berisi biji tidak melekat secara kuat pada tongkol.

Karena itu, untuk mendapatkan hasil jagung pulut yang lebih banyak pemberian pupuk dengan dosis yang tepat sangatlah diperlukan. Dari banyak penelitian yang dilakukan untuk tanaman jagung ternyata pemupukan dengan pupuk kalium saja belum banyak dilakukan, karena itu data mengenai pengaruh pupuk kalium terhadap pertumbuhan jagung dan produksinya sangat jarang ditemukan (Mastina Djalil, 2003). Sehubungan dengan hal tersebut, Perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pupuk Kalium terhadap pertumbuhan

dan produksi terhadap tanaman jagung pulut sehingga diketahui gambaran yang meyakinkan mengenai pengaruh dari pada pupuk kalium tersebut.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan produksi jagung pulut (*Zea mays certain L*)

II. METODE PENELITIAN

2.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin Makassar, Penelitian ini berlangsung dari Maret - Juni 2010. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemupukan kalium terhadap pertumbuhan dan produksi jagung pulut dari empat kabupaten (Gowa, Sidrap, Bulukumba dan Maros) di Sulawesi Selatan.

Bahan yang digunakan adalah benih jagung pulut yang berasal dari Gowa, Sidrap, Bulukumba, Maros dan pupuk yang terdiri dari : Urea 200 kg/ha, SP - 36 100 kg/ha sebagai pupuk dasar, dan Kalium : 50, 75, dan 100 kg/ha digunakan sebagai dosis perlakuan dan insektisida Sevin 85 S, fungisida Dithane M-45. Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, rol meter, mistar, sekop, timbangan, tugal, tali rafia, patok, dan alat tulis menulis, dll.

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan rancangan petak terpisah (Split plot design), yang terdiri dari 2 faktor dimana faktor pertama sebagai petak utama adalah empat asal jagung pulut dan faktor kedua sebagai anak petak adalah dosis pupuk Kalium.

Petak utama terdiri empat asal jagung pulut yaitu :

J_1 = Gowa J_3 = Bulukumba
 J_2 = Sidrap J_4 = Maros

Anak petak yang diberi perlakuan dosis pupuk Kalium yaitu :

K_0 = Kontrol K_2 = 75 kg Kalium/ha
 K_1 = 50 kg Kalium/ha K_3 = 100 kg Kalium/ha.

Dan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 48 satuan petak percobaan. Setiap petak percobaan terdapat 32 tanaman dan jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan ukuran tiap petak percobaan 2,75 meter x 3,5 meter.

Sesuai dengan rancangan yang digunakan maka model matematikanya sbb :

Sesuai dengan rancangan yang digunakan maka model matematikanya adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Hasil Pengamatan

μ = Nilai Tengah Umum

α_i = Pengaruh Perlakuan ke-i

β_j = Pengaruh Blok

ε_{ij} = Pengaruh Galat Percobaan dari Perlakuan ke-i dan Pemupukan Ke-j

2.1.1. Analisis Tanah

Analisis sampel tanah pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pH tanah dan kandungan nitrogen, fosfor dan kalium sebelum percobaan. Contoh tanah yang dianalisis adalah lapisan olah yaitu kedalaman 0 – 30 cm pada petak percobaan yang telah dibuat . Analisis ini dilakukan sebelum melakukan peneliti.

2.1.2. Persiapan lahan dan pembuatan petakan

Pengolahan tanah dilakukan satu minggu sebelum tanam dengan cara mencangkul sedalam 15 - 20 cm, kemudian digemburkan dan diratakan sehingga bersih dari sisa tanaman dan tumbuhan pengganggu, Lahan tersebut dibagi menjadi 48 petak dengan ukuran 2,75 m x 3,5 m. dengan jarak antar bedengan 50 cm sedang antar ulangan adalah 1 meter. Di sekeliling pinggiran petakan percobaan dibuat jalan selebar 1 meter untuk mempermudah pengawasan.

2.1.3. Penyiapan Benih

Benih jagung yang akan ditanam adalah jagung pulut, benih tersebut mempunyai mutu dan daya tumbuh yang baik 90 % yang dipilih dari benih yang cukup tua, sehat dan kering serta bebas dari hama dan penyakit. Benih jagung direndam semalam atau 24 jam sebelum tanam. Perendaman bertujuan untuk mengaktifkan enzim enzim yang diperlukan benih, sehingga benih mempunyai energi yang cukup untuk merombak cadangan makanan dalam biji untuk berkecambah.

2.1.4. Penanaman

Setiap petak percobaan ditanami jagung pulut dengan menggunakan patok ajir yang dibuat dari sebilah bambu sesuai jarak tanam masing masing. Pembuatan lubang tanam dilakukan dengan menggunakan tugal sedalam 3 - 5 cm dan setiap lubang diisi 2 - 3 biji dan kemudian lubang tanaman tersebut ditutup kembali dengan tanah.

2.1.5. Pemupukan

Agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik serta memberikan hasil yang memuaskan maka tanaman perlu dipupuk sesuai dosis perlakuan yang dianjurkan. Pupuk dilakukan dengan cara ditugal atau larikan ± 7 cm di samping tanaman sepanjang barisan, kemudian ditutup kembali dengan tanah. Pupuk dasar yang digunakan adalah Urea 200 kg/ha dan SP - 36 100 kg/ha. Urea diberikan 2 kali yaitu 1/2 bagian diberikan pada saat tanam dan kemudian 1/2 bagian diberikan setelah tanaman berumur 4 MST. Sedangkan pupuk Kalium sebagai perlakuan dengan dosis yang berbeda $K_0 = 0$ kg/ha, $K_1 = 50$ kg/ha, $K_2 = 75$ kg/ha dan $K_3 = 100$ kg/ha, diberikan pada saat tanam.

2.1.6. Penyiraman

Dilakukan pada pagi dan sore hari, sesuai kondisi tanaman, apabila tanaman kekurangan air maka penyiraman perlu dilakukan dengan tujuan untuk mencegah agar tanaman tidak layu/mati.

2.1.7. Penyiangan dan Pembumbunan

Penyiangan pertama dilakukan pada umur 21 hari setelah tanam. Penyiangan ke 2 dilakukan pada umur 45 hari setelah tanam. Cara pengendalian yaitu dengan mencabut rumput-rumput liar yang tumbuh di sekitar tanaman guna mengatasi persaingan unsur hara pada tanaman. Semetara pembumbunan dilakukan dengan tujuan menutup bagian tanaman di sekitar perakaran dengan tanah agar tanaman menjadi kokoh, tidak mudah rebah dan sekaligus menggemburkan tanah di sekitar tanaman, sehingga peredaran udara di dalamnya menjadi lebih sempurna.

2.1.8. Penjarangan dan Penyulaman

Penjarangan dilakukan pada umur dua minggu setelah tanam dengan menyisakan satu tanaman pada lubang tanam. sedangkan penyulaman dilakukan apabila tanaman pada lubang tanam tidak ada yang tumbuh atau mati, segera diganti dengan bibit yang baru

2.1.9. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menyemprot insektisida Sevin dengan dosis 2 g/liter air dan fungisida Dhitanen M-45 dengan dosis 2 cc/liter air, dilakukan apabila tanaman telah terserang hama dan penyakit.

2.1.10. Panen

Jagung siap dipanen jika klobot suda mengering, biji mengkilap dan berwarna putih dan bila ditekan dengan kukuh tidak membekas, kadar air biji sekitar 25 - 30 %.

2.2 Parameter Pengamatan

Pengukuran dan pengamatan dilakukan pada 10 tanaman sampel yang terletak di bagian tengah petak meliputi :

a. Komponen tumbuh

1. Tinggi tanaman (cm)

Diukur dari leher akar atau batas permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi bilah ditegakkan. Pengamatan tinggi tanaman pada umur 2 mst, 4 mst, 6 mst dan 8 mst.

2. Jumlah daun (Helai)

Diperoleh dengan cara menghitung semua daun tanaman yang terbentuk secara sempurna pada saat tanaman berumur 4 mst dan diamati setiap 2 minggu yaitu 4 mst, 6 mst, dan 8 mst

3. Jumlah tongkol yang terbentuk, dihitung semua tongkol yang terbentuk pada setiap tanaman yang dijadikan sampel (buah).

b. Komponen hasil

1. Umur panen (hst), ini diperoleh dengan menghitung jumlah hari ketika biji telah masak fisiologis, yang ditandai dengan *black layer* pada biji.

2. Biomassa tanaman (kg), diperoleh dengan menimbang seluruh bagian tanaman sampel (Akar, batang, daun dan tongkol).

3. Bobot 1000 biji (gr), diambil secara acak pada kadar air 15 %, dan ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.

4. Produksi biji (ton/ha)

Konversi hasil petak ke ton/ha, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Produksi (ton ha)} = \frac{10000 \text{ m}^2}{L P} \times P$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

3.1.1. Komponen Tumbuh

a. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman jagung umur 4, 6 dan 8 Minggu Setelah Tanam (MST) dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b sampai 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa asal jagung pulut berpengaruh tidak nyata pada umur 4 MST serta sangat berpengaruh nyata pada umur 6 dan 8 MST, berbagai dosis pupuk Kalium berpengaruh nyata pada umur 4 MST dan sangat berpengaruh nyata pada umur 6 dan 8 MST. Sedangkan interaksi keduanya berpengaruh

tidak nyata pada semua umur tanaman yang diamati terhadap tinggi tanaman.

Tabel 1 menunjukkan bahwa jagung pulut yang berasal dari Bulukumba (j_3) menghasilkan tanaman tertinggi pada umur 6 MST (199,02 cm) dan berbeda sangat nyata dengan jagung pulut dari Maros (j_4) tetapi berbeda tidak nyata dengan

jagung pulut dari Gowa (j_1) dan Sidrap (j_2). Demikian pula pada umur 8 MST, jagung pulut dari Bulukumba (j_3) menghasilkan tanaman tertinggi (219,25 cm) dan berbeda sangat nyata dengan jagung pulut dari Sidrap (j_2) dan Maros (j_4) tetapi berbeda tidak nyata dengan jagung pulut dari Gowa (j_1).

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman jagung (cm)

Umur (MST)	Asal	Dosis Kalium (kg/ha)				Rata-rata	NP BNT _{0,01}
		0 (k_0)	50 (k_1)	75 (k_2)	100 (k_3)		
4	Gowavv (j_1)	85,90	93,76	92,90	96,68	92,31	
	Sidrapv (j_2)	78,56	85,00	89,91	83,19	84,17	
	Blkmba (j_3)	89,48	92,14	91,84	87,09	90,14	
	Marosv (j_4)	88,05	87,96	92,63	86,40	88,76	
Rata-rata		85,50 ^b	89,72 ^{ab}	91,82 ^a	88,34 ^b		
NP BNT _{0,05}		4,26812					
6	Gowa (j_1)	161,64	196,85	199,79	210,60	192,22 ^a	38,4443
	Sidrap (j_2)	150,60	165,94	178,70	155,97	162,80 ^{ab}	
	Blkmba (j_3)	188,91	193,38	195,73	218,06	199,02 ^a	
	Maros (j_4)	130,37	148,49	154,90	140,04	143,45 ^b	
Rata-rata		157,88 ^b	176,16 ^a	182,28 ^a	181,17 ^a		
NP BNT _{0,01}		17,89700					
8	Gowa (j_1)	190,44	222,53	222,24	212,49	211,93 ^a	25,2016
	Sidrap (j_2)	167,57	176,66	185,04	172,07	175,34 ^b	
	Blkmba (j_3)	209,97	223,66	222,36	221,02	219,25 ^a	
	Maros (j_4)	140,80	163,71	168,20	153,47	156,55 ^b	
Rata-rata		177,19 ^b	196,64 ^a	199,46 ^a	189,76 ^{ab}		
NP BNT _{0,01}		15,36240					

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom (a, b) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT $\alpha=0,05/0,01$

Dosis pupuk Kalium 75 kg/ha (k_2) menghasilkan tanaman tertinggi pada umur 4 MST (91,82 cm) dan berbeda nyata dengan dosis 0 (k_0) dan 100 kg/ha (k_4) tetapi berbeda tidak nyata dengan dosis 50 kg/ha (k_1). Pada umur 6 dan 8 MST, dosis pupuk Kalium 75 kg/ha (k_2) juga menghasilkan tanaman tertinggi (182,28 cm dan 199,46 cm) dan berbeda sangat nyata dengan dosis 0 (k_0) tetapi berbeda nyata dengan dosis 50 (k_3) dan 100 kg/ha (k_4).

b. Jumlah Daun

Jumlah daun tanaman jagung umur 2, 4, 6 dan 8 Minggu Setelah Tanam (MST) dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel 3. Sidik ragam menunjukkan bahwa asal jagung pulut berpengaruh tidak nyata pada semua umur tanaman yang diamati, berbagai dosis pupuk Kalium berpengaruh tidak nyata pada umur 2, 4 dan 6 MST dan sangat berpengaruh nyata pada

umur 8 MST. Sedangkan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata pada semua umur tanaman yang diamati terhadap jumlah daun.

Tabel 3 menunjukkan bahwa jagung pulut yang berasal dari Bulukumba (j_3) menghasilkan jumlah daun terbanyak pada umur 8 MST (12 helai) dan berbeda sangat nyata dengan jagung pulut dari Sidrap (j_2) dan Maros (j_4) tetapi berbeda tidak nyata dengan jagung pulut dari Gowa (j_1).

c. Jumlah Tongkol

Jumlah tongkol tanaman jagung yang terbentuk dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel 2. Sidik ragam menunjukkan bahwa asal jagung pulut berpengaruh nyata sedangkan berbagai dosis pupuk Kalium serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tongkol yang terbentuk.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun tanaman jagung umur 8 MST (helai)

Asal		Dosis Kalium (kg/ha)				Rata-rata	NP BNT _{0,01}
		0 (k_0)	50 (k_1)	75 (k_2)	100 (k_3)		
Gowa	(j ₁)	12	13	12	12	12 ^{ab}	1,24345
Sidrap	(j ₂)	11	11	11	10	11 ^b	
Bulukumba	(j ₃)	11	12	12	13	12 ^a	
Maros	(j ₄)	9	10	10	9	10 ^c	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom (a, b) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT _{$\alpha=0,01$}

Tabel 3. Rata-rata jumlah tongkol tanaman jagung yang terbentuk (buah)

Varietas Jagung		Dosis Kalium (kg/ha)				Rata-rata	NP BNT _{0,05}
		0 (k_0)	50 (k_1)	75 (k_2)	100 (k_3)		
Gowa	(j ₁)	1,23	1,17	1,17	1,20	1,1 ^{ab}	0,10229
Sidrap	(j ₂)	1,10	1,07	1,10	1,10	1,0 ^{bc}	
Bulukumba	(j ₃)	1,23	1,17	1,20	1,23	1,2 ^a	
Maros	(j ₄)	1,03	1,10	1,10	1,10	1,0 ^c	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama (a, b) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT _{$\alpha=0,05$}

Tabel 3 menunjukkan bahwa jagung pulut yang berasal dari Bulukumba (j₃) menghasilkan rata-rata jumlah tongkol terbanyak (1,2 buah) dan sangat berbeda nyata dengan jagung pulut dari Sidrap (j₂) dan Maros (j₄) tetapi tidak berbeda nyata dengan jagung pulut dari Gowa (j₁).

3.1.2 Komponen Produksi

a. Umur Panen

Umur panen tanaman jagung dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 16a dan 16b. Sidik ragam menunjukkan bahwa asal jagung pulut sangat berpengaruh nyata sedangkan berbagai dosis pupuk Kalium serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen.

Tabel 4. Rata-rata umur panen tanaman jagung (hari)

Varietas Jagung		Dosis Kalium(kg/ha)				Rata-rata	NP BNT _{0,01}
		0 (k_0)	50 (k_1)	75 (k_2)	100 (k_3)		
Gowa	(j ₁)	79	79	79	79	79 ^a	5,04517
Sidrap	(j ₂)	71	71	71	71	71 ^b	
Bulukumba	(j ₃)	85	85	85	85	85 ^a	
Maros	(j ₄)	71	71	71	71	71 ^b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama (a, b) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT _{$\alpha=0,01$}

Tabel 4 menunjukkan bahwa jagung pulut yang berasal dari Sidrap (j₂) dan Maros (j₄) menghasilkan rata-rata umur panen tercepat (71 hari) dan berbeda sangat nyata dengan jagung pulut dari Bulukumba (j₃) dan Gowa (j₁).

b. Biomassa

Biomassa tanaman jagung dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 17a dan 17b. Sidik ragam menunjukkan bahwa asal jagung pulut dan berbagai dosis pupuk Kalium berpengaruh sangat nyata sedangkan interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap biomassa.

Tabel 5 menunjukkan bahwa jagung pulut yang berasal dari Gowa (j₁k₃) dan Bulukumba (j₃k₃) yang dipupuk dengan 100 kg Kalium/ha menghasilkan rata-rata biomassa terberat (11083,33 kg) dan berbeda nyata dengan jagung pulut yang berasal dari Sidrap (j₂k₃) dan Maros (j₄k₃) pada dosis Kalium yang sama, tetapi berbeda tidak nyata dengan dosis 75 kg KCl/ha masing-masing pada varietas yang sama.

Hasil uji menunjukkan bahwa jagung pulut dari Gowa menghasilkan rata-rata biomassa terberat pada dosis 0 kg Kalium/ha (j₁k₀), sedangkan pada dosis 50 dan 75 kg Kalium/ha,

jagung pulut dari Bulukumba menghasilkan rata-rata biomassa terberat. Hubungan antara dosis pupuk Kalium dengan rata-rata biomassa disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa hubungan antara biomassa dengan dosis pupuk Kalium bersifat linear positif yang berarti dengan

semakin meningkatnya dosis pupuk Kalium setiap hektar akan semakin meningkatkan biomassa tanaman yang terbentuk dengan nilai koefisien korelasi ($r = 0,9889$) atau 98,89% biomassa yang terbentuk dipengaruhi oleh dosis KCl yang diberikan.

Tabel 5. Rata-rata biomassa tanaman jagung (kg)

Varietas Jagung		Dosis Kalium(kg/ha)			
		0 (k_0)	50 (k_1)	75 (k_2)	100 (k_3)
Gowa	(j ₁)	8583,33 ^c _x	9486,67 ^{bc} _x	9916,67 ^{ab} _x	10833,33 ^a _x
Sidrap	(j ₂)	5283,33 ^a _x	5666,67 ^a _y	5666,67 ^a _y	6333,33 ^a _y
Bulukumba	(j ₃)	7083,33 ^b _x	10416,67 ^a _x	10750,00 ^a _x	11083,33 ^a _x
Maros	(j ₄)	4916,67 ^a _x	5541,67 ^a _y	5800,00 ^a _y	6034,83 ^a _y

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris (a, b) dan kolom (x, y) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT $\alpha=0,05$

Gambar 1. Hubungan antara Dosis Kalium dengan rata-rata biomassa tanaman jagung (kg ha^{-1})

c. Bobot 1000 Biji

Bobot 1000 biji tanaman jagung dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel 6. Sidik ragam menunjukkan bahwa asal jagung pulut berpengaruh nyata sedangkan berbagai dosis pupuk Kalium dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 biji.

Tabel 6 menunjukkan bahwa jagung pulut yang berasal dari Gowa (j₁) menghasilkan rata-rata bobot biji terberat (324,48 g) dan berbeda nyata dengan jagung pulut dari Sidrap (j₂) dan

Maros (j₄) tetapi tidak berbeda nyata dengan jagung pulut dari Bulukumba (j₃).

d. Produksi

Produksi tanaman jagung dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 25a dan 25b. Sidik ragam menunjukkan bahwa asal jagung pulut berpengaruh sangat nyata, berbagai dosis pupuk Kalium berpengaruh nyata dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap produksi.

Tabel 6. Rata-rata bobot 1000 biji tanaman jagung per tongkol (g)

Varietas Jagung		Dosis Kalium (kg/ha)				Rata-rata	NP BNT _{0,05}
		0 (k_0)	50 (k_1)	75 (k_2)	100 (k_3)		
Gowa	(j ₁)	300,86	317,74	351,51	327,78	324,48 ^a	51,264
Sidrap	(j ₂)	260,14	250,46	265,57	275,29	262,87 ^{bc}	
Bulukumba(j ₃)		291,88	291,94	306,04	327,22	304,27 ^{ab}	
Maros	(j ₄)	222,67	305,95	235,39	227,29	247,83 ^c	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama (a, b) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT $\alpha=0,05$

e. Produksi

Produksi tanaman jagung dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 25a dan 25b. Sidik ragam menunjukkan bahwa asal jagung pulut berpengaruh sangat nyata, berbagai dosis pupuk Kalium berpengaruh nyata dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap produksi.

Tabel 7 menunjukkan bahwa jagung pulut yang berasal dari Bulukumba (j_3) menghasilkan rata-rata produksi tertinggi (4,35 ton) dan sangat berbeda nyata dengan jagung pulut dari Sidrap (j_2) dan Maros (j_4) tetapi tidak berbeda nyata dengan jagung pulut dari Gowa (j_1).

Dosis 100 kg Kalium/ha (k_3) menghasilkan rata-rata produksi tertinggi (4,15 ton) dan berbeda nyata dengan dosis 0 kg Kalium/ha (k_0) dan 50 kg Kalium/ha (k_1) tetapi berbeda tidak nyata dengan dosis 75 kg Kalium/ha (k_2). Hubungan antara dosis pupuk Kalium dengan rata-rata produksi disajikan pada Gambar 2 yang menunjukkan bahwa hubungan antara produksi dengan dosis pupuk Kalium bersifat linear positif yang berarti dengan semakin meningkatnya dosis pupuk Kalium setiap hektar akan semakin meningkatkan produksi tanaman yang terbentuk dengan nilai koefisien korelasi ($r = 0,9129$) atau 91,29% produksi yang terbentuk dipengaruhi oleh dosis Kalium yang diberikan.

Tabel 7. Rata-rata produksi tanaman jagung (ton/ha)

Varietas Jagung	Dosis Kalium(kg/ha)				Rata-rata	NP BNT _{0,01}
	0 (k_0)	50 (k_1)	75 (k_2)	100 (k_3)		
Gowa (j_1)	4,28	4,16	4,32	4,42	4,29 ^a	0,56241
Sidrap (j_2)	3,46	3,68	3,43	3,49	3,52 ^b	
Bulukumba(j_3)	3,98	4,14	4,35	4,94	4,35 ^a	
Maros (j_4)	3,24	3,30	3,58	3,77	3,47 ^b	
Rata-rata	3,74 ^b	3,82 ^b	3,92 ^{ab}	4,15 ^a		
NP BNT _{0,05}						0,29431

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama (a, b) berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT _{$\alpha=0,05/0,01$}

Gambar 2. Hubungan antara Dosis Kalium dengan rata-rata produksi tanaman jagung (ton ha⁻¹)

3.2. PEMBAHASAN

3.2.1. Asal Jagung Pulut

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa jagung pulut yang berasal dari Bulukumba menghasilkan rata-rata terbaik pada tinggi tanaman 6 dan 8 MST, jumlah daun 8 MST, jumlah tongkol, umur panen, dan produksi. Sedangkan jagung pulut yang berasal dari Gowa menghasilkan rata-rata terbaik pada bobot 1000 biji.

Hasil analisis lanjutan menunjukkan bahwa jagung pulut yang berasal dari Bulukumba menghasilkan tinggi tanaman tertinggi pada umur

6 MST (199,02 cm), dan 8 MST (219,25 cm). Demikian pula pada pengamatan jumlah daun, yang ditunjukkan pada umur 6 MST jagung pulut yang berasal dari Bulukumba menghasilkan jumlah daun terbanyak (12,7 helai). Masing-masing parameter yang diuji pada komponen pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pulut yang diamati akan diuraikan secara terperinci.

Jagung pulut dari Bulukumba dan Gowa diduga memiliki kemiripan genetik sehingga ekspresi yang ditampilkan oleh fenotipe pertumbuhan keduanya tidak berbeda secara statistik dan memiliki perbedaan genetik dengan

jagung pulut dari Sidrap dan Maros. Adanya keragaman pertumbuhan dan perbedaan genetik dimungkinkan oleh penggunaan sumber benih di lapangan (benih lokal) yang digunakan petani juga beragam yang menyebabkan terjadinya perbedaan sifat-sifat tanaman di lapangan.

Setiap tanaman memiliki susunan genetik yang berbeda-beda sehingga karakter yang dihasilkan oleh suatu tanaman berbeda pula dengan karakter yang dimiliki oleh tanaman lainnya. Hal ini dapat dilihat pada komponen pengamatan pertumbuhan seperti laju pemanjangan batang (tinggi tanaman) dan jumlah daun tanaman yang dikendalikan secara genetik. Menurut Gardner *et al.*, (2008), laju pemanjangan batang dan jumlah daun tanaman dipengaruhi oleh genotipe dan lingkungan. Posisi daun dikendalikan oleh genotipe tanaman yang berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan daun sehingga jumlah daun berbeda dari masing-masing varietas jagung yang digunakan.

Tinggi tanaman yang diperoleh sejalan dengan pertambahan jumlah daun. Dengan semakin bertambahnya panjang batang maka semakin banyak terdapat ruas-ruas batang yang merupakan tempat melekatnya daun (duduk daun). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Gardner *et al.*, (2008), yang menyatakan bahwa batang tanaman jagung tersusun atas ruas yang merentang diantara buku-buku batang tempat melekatnya daun.

Pengamatan diameter batang, menunjukkan bahwa jagung pulut yang berasal dari Gowa menghasilkan rata-rata diameter batang terlebar (2,24 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan jagung pulut dari Bulukumba dan sangat berbeda nyata dengan jagung pulut dari Sidrap dan Maros. Hasil ini lebih memperkuat alasan adanya kemiripan genetik antara jagung pulut dari Gowa dan Bulukumba sehingga ekspresi yang tervisualisasi khususnya diameter batang tidak berbeda secara signifikan, serta didukung oleh kondisi lingkungan yang relatif tidak berbeda yang diperkuat oleh perbedaan kelompok atau ulangan percobaan yang tidak signifikan

Tinggi tanaman dan jumlah daun yang cukup tinggi pada kedua jenis jagung pulut (Gowa dan Bulukumba) menyebabkan penerimaan dan penyerapan cahaya matahari dapat maksimal. Menurut Tisdale and Nelson (1975) dalam Djalil (2003), serapan cahaya matahari yang maksimal akan diikuti oleh serapan nutrisi yang optimal pula, sehingga proses fotosintesispun dapat optimal pula.

Selanjutnya Salisbury dan Ross (1995), menyatakan bahwa kapasitas fotosintesis meningkat dengan bertambahnya jumlah daun pada tanaman jagung.

Meningkatnya kapasitas fotosintesis menyebabkan distribusi fotosintat dapat berjalan optimal terutama ke jaringan-jaringan penyimpan cadangan makanan termasuk pada batang sehingga akan meningkatkan respon pembelahan sel yang kemudian dilanjutkan dengan perkembangan sel yang meningkatkan diameter batang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fitter dan Hay (1998), bahwa fotosintesis yang optimal di dukung oleh cerahnya cahaya matahari selama pertumbuhan tanaman menyebabkan fotosintatpun yang dihasilkan dapat maksimal, demikian juga Wascing dan Patrick (1975) menyatakan bahwa distribusi fotosintat dari daun ke seluruh bagian tanaman dapat berjalan secara optimal.

Umur panen tercepat (71, hari) dihasilkan dari jagung pulut yang berasal dari Maros dan Sidrap dan sangat berbeda nyata dengan Bulukumba dan Gowa. Kemampuan suatu varietas untuk menghasilkan waktu panen yang lebih cepat tidak sama. Hal ini tergantung sifat genetik dan lingkungan. Suatu tanaman yang ditanam pada suatu daerah mempunyai umur panen lebih cepat, belum tentu ditanam pada daerah lain mempunyai umur yang sama. Hal ini disebabkan lingkungan yang berbeda. Umur panen sangat dipengaruhi oleh faktor cahaya dan suhu.

Perbedaan karakter fenotipe yang muncul yang dapat dilihat disebabkan oleh adanya perbedaan gen yang mengatur karakter-karakter tersebut. Gen-gen yang beragam dari masing-masing varietas tervisualisasikan dalam karakter-karakter yang beragam. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Yatim (2001), bahwa setiap gen itu memiliki pekerjaan sendiri-sendiri untuk menumbuhkan dan mengatur berbagai jenis karakter dalam tubuh.

Jagung pulut yang berasal dari Bulukumba memperlihatkan jumlah tongkol terbanyak (1, 2 buah), dan produksi tertinggi (4,35 ton) dan berbeda tidak nyata dengan jagung pulut dari Gowa. Sedangkan jagung pulut yang berasal dari Gowa bobot biji terberat (324,48 g) tetapi tidak berbeda nyata dengan jagung pulut dari Bulukumba.

Hasil pengamatan pada komponen hasil sejalan dengan komponen pertumbuhan, dimana jagung pulut yang berasal dari daerah Bulukumba dan Gowa tidak menunjukkan adanya perbedaan

signifikan secara statistik tetapi memiliki perbedaan yang signifikan dengan yang berasal dari wilayah Sidrap dan Maros. Ekspresi fenotipe yang berbeda ini kemudian ditampilkan secara berbeda merupakan variasi genetik dari masing-masing asal jagung pulut. Genotip yang berbeda akan memberikan tanggapan yang berbeda bila ditanam pada lingkungan yang sama, demikian sebaliknya. Menurut Welsh (1991), dalam Haris dan Askari, (2008)., jika terdapat perbedaan antara dua individu pada lingkungan yang sama dan dapat diukur, maka perbedaan ini berasal dari variasi genotipe kedua tanaman tersebut.

Menurut Takdir *et al.*, (1998), bahwa hasil biji jagung dipengaruhi oleh interaksi antara genotipe dengan lingkungan, adanya interaksi genotipe dengan lingkungan disebabkan oleh kemampuan genotipe yang berbeda dalam memanfaatkan kondisi lingkungan. McDonald (1982) dalam Faesal *et al.*, (1993) menambahkan bahwa setiap tanaman pada dasarnya mempunyai kemampuan daya hasil yang berbeda.

Kemampuan produksi tanaman jagung merupakan resultante dari beberapa faktor komponen produksi seperti jumlah baris biji dan berat biji yang dihasilkan yang digambarkan pada hasil akhir berupa produksi biji pipilan kering. Jumin (2005), menyatakan bahwa produksi suatu tanaman merupakan resultante dari proses fotosintesa, penurunan asimilat akibat respirasi dan translokasi bahan kering ke dalam hasil tanaman.

3.2.2. Dosis Kalium

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa berbagai dosis Kalium hanya memperlihatkan pengaruhnya pada komponen pengamatan tinggi tanaman umur 4, 6 dan 8 MST dan produksi tanaman jagung. Secara umum, kalium sangat berperan dalam merangsang pertumbuhan akar tanaman. Perakaran yang optimal akan mendukung suplai unsur hara ke dalam jaringan tanaman sehingga akan mendukung pertumbuhan tanaman jagung, selain itu unsur K sangat mempengaruhi laju pemanjangan batang terutama pada jaringan yang aktif membelah pada bagian ujung tanaman (jaringan meristem). Baligar and Barber (1978) dalam Masdar (2003), menyatakan bahwa secara alamiah K, berdifusi lewat tanah ke akar tanaman yang tumbuh pada daerah perakaran dan K memberikan efek yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman. .

Hasil analisis lanjutan menunjukkan bahwa dosis pupuk Kalium 75 kg/ha menghasilkan tanaman tertinggi pada umur 4 MST (91,82 cm)

dan berbeda nyata dengan dosis 0 dan 100 kg/ha. Sedangkan pada umur 6 dan 8 MST, dosis pupuk Kalium 75 kg/ha juga menghasilkan tanaman tertinggi (182,28 cm dan 199,46 cm) dan berbeda sangat nyata hanya dengan dosis 0. Hal ini diduga bahwa pada awal pertumbuhan tanaman jagung, kalium sangat berperan terutama dalam jaringan yang aktif melakukan pembelahan (jaringan meristem) pada bagian ujung. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Tisdale dan Nelson (1975), dalam Djalil, (2003), bahwa unsur kalium lebih berperan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman terutama pada bagian yang sedang aktif bertumbuh yaitu pada bagian meristem ujung (pucuk) dan terdapatnya juga dalam jumlah yang lebih banyak pada jaringan tersebut dibandingkan dengan bagian yang lebih tua.

Dosis pupuk Kalium 75 kg/ha merupakan dosis yang tepat untuk kebutuhan tanaman jagung pada awal pertumbuhannya sehingga tanaman jagung memberikan respon yang lebih baik walaupun tidak berbeda secara signifikan dengan dosis pupuk Kalium 50 kg/ha pada umur 4 MST dan dosis pupuk Kalium 50 dan 100 g/ha pada umur 6 dan 8 MST. Namun demikian, dosis 50 g/ha tidak berbeda secara signifikan dengan dosis 0 g/ha. Setyamidjaja (1986), menyatakan bahwa respon tanaman terhadap pemberian pupuk akan meningkat bila menggunakan dosis pupuk yang tepat. Setiap tanaman perlu mendapatkan pemupukan dengan dosis yang sesuai agar terjadi keseimbangan unsur hara di dalam tanah yang dapat menyebabkan tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik serta menghasilkan produksi yang optimal. Lebih lanjut dikemukakan bahwa efisiensi pemupukan yang optimal dapat dicapai apabila pupuk diberikan dalam jumlah yang sesuai kebutuhan tanaman.

Kenyataan ini menunjukkan bahwa unsur K berperan penting dalam pertumbuhan tanaman jagung pulut sehingga dapat menghasilkan rata-rata tanaman tertinggi. Apalagi hasil analisis tanah awal diketahui kadar K sangat rendah, dengan diberikannya unsur ini berarti persediaannya di dalam tanah cukup mendukung suplai unsur K bagi tanaman.

Selanjutnya, hasil analisis lanjutan menunjukkan bahwa dosis 100 kg Kalium/ha menghasilkan rata-rata produksi tertinggi (4,35 ton) dan berbeda nyata dengan dosis 0 kg Kalium/ha dan 50 kg Kalium/ha, tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 75 kg Kalium/ha. Hal tersebut disebabkan unsur kalium yang

dikandung dalam pupuk Kalium memegang peran penting dalam meningkatkan ukuran dan berat biji. Unsur kalium berperan penting dalam pembentukan dan translokasi karbohidrat. Dalam hal ini diduga dengan pemberian pupuk Kalium 100 kg per hektar telah memberikan sokongan yang cukup untuk lancarnya translokasi dan pembentukan karbohidrat yang diperlukan untuk pertumbuhan organ generatif dalam hal ini pertumbuhan biji sehingga meningkatkan produksi yang dihasilkan.

Menurut Kasniari dan Supadma (2007). Unsur K berperan penting dalam meningkatkan turgor, meningkatkan kadar lignin dan selulosa serta sebagai aktivator enzim. Sementara itu Lingga dan Marsono (2006) menyatakan bahwa unsur K berperan penting dalam pembentukan karbohidrat dan aktivitas enzim. Selanjutnya menurut Kasniari dan Supadma (2007), bahwa unsur K berperan penting dalam meningkatkan ukuran dan berat biji. Selain itu jumlah K yang diambil dari tanah oleh tanaman lebih tinggi dibandingkan P (Osman, 1996 dalam Djalil, 2003) sehingga dengan pemberian K yang cukup akan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

Hasil analisis menunjukkan bahwa dosis Kalium tidak berpengaruh pada hampir semua komponen pengamatan. Hal ini kemungkinan disebabkan selain karena kandungan unsur K yang rendah pada lokasi penelitian sesuai hasil analisis tanah, juga disebabkan KTK tanah yang tergolong rendah. Kapasitas Tukar Kation (KTK) merupakan salah satu sifat kimia tanah yang terkait erat dengan ketersediaan hara bagi tanaman dan menjadi indikator kesuburan tanah, dengan indikasi KTK yang rendah menggambarkan ketersediaan unsur hara yang rendah pula termasuk K.

Kapasitas Tukar Kation (KTK) adalah kemampuan atau kapasitas koloid tanah untuk memegang kation. Kapasitas ini secara langsung tergantung pada jumlah muatan negatif dari koloid tanah dan sangat ditentukan oleh tipe koloid tanah yang terdapat di dalam tanah. Semakin tinggi KTK tanah, semakin subur tanah tersebut; sebaliknya semakin rendah KTK tanah, maka semakin kurang subur tanahnya (Nugroho, 2007).

Selain hal tersebut di atas, diduga frekwensi pemberian air dan penyiraman tanaman jagung pulut terlalu banyak, tingginya intensitas curah hujan pada saat penelitian menyebabkan pupuk yang diberikan tercuci sehingga tidak tersedia bagi tanaman. Curah hujan yang tinggi selain berpengaruh jelek pada sifat fisik tanah

dapat pula menyebabkan kelebihan air. Letak petak percobaan yang terlalu rapat (0,5x1 meter) diduga cukup mempengaruhi kadar Kalium yang tersedia bagi akar tanaman sehingga perbedaannya tidak nyata. Pada kadar air yang tinggi, kekurangan udara dapat menjadi penghambat pertumbuhan tanaman. Menurut Fitter dan Hay (1991), jumlah air yang ditahan tanah terutama tergantung iklim dan khususnya pada kelebihan presipitasi (hujan) yang melebihi evapotranspirasi

3.2.3. Interaksi Jenis Jagung Pulut dan Dosis Pupuk Kalium

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa interaksi antara jenis jagung pulut dengan dosis pupuk Kalium memberikan pengaruh nyata pada biomassa tanaman

Jagung pulut yang berasal dari Gowa dan Bulukumba yang dipupuk dengan 100 kg Kalium/ha menghasilkan rata-rata biomassa terberat (11083,33 kg) dan berbeda nyata dengan jagung pulut yang berasal dari Sidrap dan Maros pada dosis Kalium yang sama, tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 75 kg Kalium/ha masing-masing pada varietas yang sama. Hal ini disebabkan pertumbuhan vegetatif pada jagung pulut dari Bulukumba dan Gowa yang lebih baik seperti jumlah organ fotosintesis yang lebih banyak mendukung berlangsungnya fotosintesis guna pembentukan cadangan makanan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman termasuk dalam mendukung potensi-potensi pertumbuhan baik generatif maupun vegetatif. Demikian pula, dengan adanya penambahan pupuk Kalium dengan dosis yang sesuai pada tanaman menyebabkan proses fisiologis tanaman berjalan dengan lebih baik, hal ini disebabkan peran unsur K sebagai aktivator enzim yang sangat penting dalam reaksi-reaksi fisiologis menyebabkan laju penimbunan fotosintat yang berjalan optimal sehingga dihasilkan biomassa tanaman yang lebih berat.

Suseno (1981), dalam Dahlan dan Prayogi, (2008) menyatakan lebih banyak faktor-faktor pertumbuhan yang diterima oleh tanaman termasuk pemupukan menyebabkan laju fotosintesis meningkat. Meningkatnya laju fotosintesis maka CO_2 yang diikat dalam proses fotosintesis tersebut akan lebih banyak daripada CO_2 yang dilepaskan dalam proses respirasi. Dengan demikian, asimilat yang dihasilkan lebih banyak berpengaruh terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman.

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Jagung pulut dari empat asal yang diuji seluruhnya menunjukkan bahwa jagung pulut asal Bulukumba menghasilkan produksi tertinggi 4,35 ton/ha.
2. Perlakuan dengan dosis pupuk Kalium 75 kg/ha berpengaruh baik pada tinggi tanaman tetapi tidak berpengaruh pada komponen pengamatan lainnya.
3. Interaksi antara jagung pulut asal maros dengan pupuk Kalium pada dosis 100 kg/ha menghasilkan jagung pulut dari Bulukumba

menghasilkan rata-rata biomassa terberat 11.083,33 kg/ha.

4.2. Saran

Pemberian dosis pupuk Kalium belum memberikan konstribusi yang signifikan terhadap semua komponen pengamatan sehingga perlu dilakukan peningkatan dosis pemberian pupuk Kalium, disamping tetap mencari waktu pemupukan yang tepat. Benih Jagung pulut dari hasil penelitian ini perlu dilakukan pengujian lanjutan dengan memperhatikan mutu agar diperoleh galur yang lebih baik untuk dijadikan sebagai varietas unggul baru dengan tingkat produktivitas dan stabilitas hasil yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2008. *Potensi Jagung Pulut, QPM, dan Provit – A Untuk Pangan Fungsional*. <http://balitsereal.litbang.deptan.go.id/ind/bjagung/.pdf>. Diakses Pada Tanggal 6 Peberuari 2010.
- Adisarwanto, T., dan Y. E. Widyastuti, 2009. *Meningkatkan Produksi Jagung di Lahan Kering, Sawah dan Pasang Surut*. Penebar swadaya Jakarta. 86 hal
- Arief Prahasta, M. P., 2009. *Agribisnis Jagung, Budidaya – Usaha – Pengolahan*. Penerbit CV. Pustaka Grafika Bandung. 172 hal
- Dahlan dan A.Z. Prayogi, 2008. *Pengaruh Jarak Tanam Berganda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung*. Jurnal Agrisistem, Desember 2008, Vol 4. NO. 2. ISSN 1858 – 4330. 101-108 hal
- Djalil Mastina, 2003. *Pengaruh pemberian Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Pembentukan Komponen Tongkol Jagung Hibrida Andalas 4*. Jurnal ISSN 0853-3776 Akreditasi no 53 dikti, kpm1999, tagl 11 maret 1999.
- Fitter, A.H., dan R.K.M. Hay. 1998. *Environmental physiology of plant*. Departement of Biologi, Universitas pf York. England (Terjemahan S. Andini dan Purbayanti, 1998. Fisiologi Lingkungan Tanaman). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Gardner, F.,T., Pearce R.B., Mitchell, R.L., 2008. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Penerjamah Herawati Susilo, pendamping Subiyanto
- Haris Kuruseng Dan M. Askari Kuruseng, 2008. *Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Varietas Tanaman Jagung Dua Dosis Pupuk Urea*. Jurnal Agrisistem, Juni 2008, Vol, 4 No, 1. ISSN-1858-4330
- Kasniari, D.N., dan A. Nyoman Supadma, 2007. *Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk (N, P, K) dan Jenis Pupuk Alternatif Terhadap Hasil Tanaman Padi (Oriza sativa L.) dan Kadar N,P, K Inceptisol Selemadep, Tabanan*. Agrisitop, 26 (4) : 168-176, 2007. ISSN, 0215-8620.
- Mahendradatta, M., dan Abubakar Tawali, 2008. *Jagung dan Diversifikasi Produk olahannya*. Bekerja Sama Dengan Pusat Kajian Makanan Tradisional Universitas Hasanuddin, Penerbit Masagena Press. 90 hal
- Masdar, 2003. *Pengaruh Lama dan Beratnya Defisiensi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Durian*. Jurnal Akta Agrosia Vol. 6 NO 2 Hal 60-66. Juli- Des 2003

- Nugroho A.W., 2007. *Karakteristik Tanah Pada Sebaran Ulin di Sumatera Dalam Mendukung Konservasi*. Prosiding Ekspos Hasil Hasil Penelitian : Konservasi dan Rehabilitasi Sumberdaya Hutan. Balai Litbang Hutan Tanaman Palembang.
- Setyamidjaja Djoehana, 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. CV. Simplex – Jakarta. 122 hal
- Sudadi, M., dan Widada Agus Suryanto, 2001. *Terobosan Teknologi Pemupukan dalam Era Pertanian Organik*. Budidaya Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan, Penerbit Kanisius, Yogyakarta. 78 hal
- Takdir A., R. N. Iriany., M. Dachlan, F. Kasim dan A. Barata. 1998. *Stabilitas hasil beberapa genotipe hibrida jagung harapan*. *Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain*. Vol 4 : 7 – 14 hal
- Wascing, P.F., dan J. Patrick. 1975. *Source sink relation and the partition of assimilates in the Plant*. In *Photosynthesis and Productivity in Different Environmental by Cooper, J.P.(E.)*. Cambridge Univ. Press. USA .
- Yatim, W. 1991. *Genetika*. Penerbit Tarsito, Bandung. 397 hal