

Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Ketan (*Zea mays L. Ceratina*) Pada Jumlah Benih Perlubang Tanam dan Dosis NPK

Growth and Production Response of Glutinous Corn (*Zea mays L. ceratina*) Plant on the Number of Perennial Seeds Planting and Dosage of NPK

Umi Hanik⁽¹⁾, Al Machfudz WDP⁽²⁾

^{1,2)}Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
⁽¹⁾thelerenga@gmail.com

Abstract. This study aims to determine the interaction between the number of seeds of planting holes and the dose of NPK on the growth and production of sticky corn plants. The research method used factorial RCBD which was carried out in March-May 2018. The first factor was the number of seeds of planting holes consisting of 2 levels: 1 hole and 2 holes and the second factor was the dose of NPK, P1 = dose 50 kg / ha, P2 = dose of 100 kg / ha, and P3 = dose of 150 kg / ha, repeated 3 times so that 18 units of experiment were obtained. The results showed that the growth and production interaction occurred between the treatment of the number of seeds of planting holes and the dose of NPK. The results of the study that the NPK dose was able to increase the diameter of the cob in the B1P3 treatment which is 3.61 cm. Whereas the treatment of the number of planting holes has a significant effect on the diameter of the stem. While the number of seeds for planting holes can increase the number of leaves and dry weight of stover.

Keywords: *Glutinous corn; Number of perforated seeds; NPK*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara jumlah benih perlubang tanam dan dosis NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung ketan. Metode penelitian menggunakan RAK faktorial yang dilaksanakan pada bulan Maret–Mei 2018. Faktor pertama adalah jumlah benih perlubang tanam terdiri dari 2 taraf yaitu 1 benih perlubang dan 2 benih perlubang dan faktor kedua adalah dosis NPK yaitu P1= dosis 50 kg/ha, P2= dosis 100 kg/ha, dan P3= dosis 150 kg/ha dengan diulang 3 kali sehingga diperoleh 18 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan dan produksi terjadi interaksi antara perlakuan jumlah benih perlubang tanam dan dosis NPK. Hasil penelitian bahwa dosis NPK mampu meningkatkan terhadap diameter tongkol pada perlakuan B1P3 yaitu 3,61 cm. Sedangkan perlakuan jumlah benih perlubang tanam berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Sedangkan jumlah benih perlubang tanam mampu meningkatkan jumlah daun dan berat kering brangkasan.

Kata kunci : *Jagung ketan; Jumlah benih perlubang; NPK*

I. PENDAHULUAN

Jagung ketan (*Zea mays L. ceratina*) merupakan Jagung pulut atau sebagian orang menyebutnya jagung ketan dengan jenis jagung yang memiliki nilai ekonomis tinggi, jenis jagung khusus yang semakin populer dan banyak dibutuhkan konsumen dan industri. Dalam waktu 5 tahun permintaan jagung ketan (Jagung Pulut) meningkat[2].

Dengan daya cerna pati jagung ketan lebih rendah dibanding jagung nonketan. Jagung ketan memiliki kandungan protein (9,5%), lebih tinggi dibandingkan beras (7,4%) dan juga memiliki sejumlah vitamin atau zat yang berfungsi spesifik seperti beta-karoten dan xantofil. Tingginya kandungan amilopektin kadarnya mencapai 90 - 93% pada jagung ketan dapat dimanfaatkan oleh pakan ternak sehingga meningkatkan bobot binatang ternak hingga mencapai 20% juga dapat sebagai campuran bahan baku kertas.

Dengan alasan kandungan gizi itulah mengapa jagung menjadi primadona dikalangan orang Indonesia, dan mengakibatkan pasokan jagung yang akan terus meningkat dari tahun ke tahun dan akhirnya pada tahun 2016 kementerian perindustrian mencatat Indonesia mengimport jagung sampai 2,4 juta ton untuk mencukupi kebutuhan [4].

Hal yang mendasari import jagung ini ada beberapa faktor yang mempengaruhi selain dari faktor banyaknya konsumen mulai dari berkurangnya lahan di Indonesia karena peralihan fungsi, kurangnya perawatan tanaman jagung yang mengakibatkan tidak maksimalnya produksi tanaman tersebut, ataupun kurang mengetahui mengenai apa saja yang

membuat produksi jagung tersebut menjadi kurang maksimal contohnya kurang intensif dalam perawatan benih, jumlah pemasukan benih dalam lubang tanam, pemupukan, pengairan dan pemangkasan. Banyak yang kurang tau berapa jumlah benih yang di masukkan dalam lubang tanah dan pupuk apa yang berpengaruh penting dalam pembentukan biji pada jagung menjadi kunci dari penurunan produksi jagung itu sendiri.

Dalam budidaya jagung ketan, populasi tanaman perlu diperhatikan antara lain jumlah benih per lubang tanam dalam kerapatan sangat mempengaruhi hasil atau produksi tanaman. Dengan terkait dalam tingkat kompetisi antara tanaman dapat memperoleh cahaya, air, ruang, serta unsur hara.

Dari kerapatan tanaman dapat diatur dengan penggunaan jumlah benih yang tepat akan memberikan hasil panen yang baik, selain itu menjadi lebih efisien dalam penggunaan lahan. Dengan penggunaan jumlah benih menjadikan fase vegetatif terhadap perubahan yang terjadi pada perkembangan akar, daun, dan batang baru[7].

Pada jumlah benih per lubang tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan secara langsung berhadapan dengan kompetisi antar tanaman dalam rumpun. Jumlah bibit per lubang tanaman menjadi lebih sedikit akan memberikan ruang pada tanaman untuk menyebar, memperdalam perakaran didalam tanah[5].

Pemberian pupuk majemuk NPK begitu banyak manfaatnya bagi tumbuhan. Ketersediaan pupuk NPK mampu dibutuhkan tanaman dari 3 unsur makro, yaitu N, P dan K. selain menyediakan

unsur NPK , biasanya pupuk jenis NPK juga dilengkapi dengan kandungan dari unsur lain, baik unsur makro maupun mikro. Seperti pupuk Phonska, selain ada kandungan unsur makro primer N, P dan K juga tekandung unsur makro sekunder S (Sulfur).

Dari tanaman jagung ketan dengan menggunakan pupuk NPK majemuk mutiara 16-16-16 yang diberikan ke dalam tanah. Kombinasi dosis pupuk N (500 kg/ha) dan P (350 kg/ha) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung[9]. Namun, dalam penelitian pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman jagung ketan pada jumlah benih perlubang dan dosis NPK.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Lahan Petani Desa Jiken Kecamatan Tulangan Kabupaten Sidoarjo. Dengan ketinggian \pm 7 m dpl, pH 6,5 dan suhu 25-27° C dan kelembaban 66 %. Penelitian dilakukan pada bulan Maret – Mei 2018.

Alat-alat yang digunakan meliputi : Cangkul, kertas label, baskom, kayu tugal, gembor, meteran, alat tulis, penggaris, timbangan analitik, jangka sorong, kamera/HP.

Bahan-bahan yang digunakan, yaitu: diperoleh dari toko pertanian (online) jagung ketan varietas kumala F1, sebagai pupuk dasar (Urea 50 kg/ha, SP-36 50 kg/ha, dan KCL 50 kg/ha), pupuk NPK majemuk (MUTIARA 16-16-16).

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial dan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah Pemberian pupuk NPK, dengan 2 taraf yaitu :
B1 : Satu benih perlubang

B2= Dua benih perlubang

Faktor kedua adalah dosis NPK (P) terdiri dari 3 taraf, yaitu :

P1=Dosis 50 kg/ha

P2=Dosis 100 kg/ha

P3= Dosis 150 kg/ha

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Jumlah Benih PerLubang dengan Dosis NPK

Kombinasi Perlakuan	Dosis Pupuk		
	P1	P2	P3
B1	B1P1	B1P2	B1P3
B2	B2P1	B2P2	B2P3

A. Pelaksanaan Penelitian

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dengan menggunakan cangkul, kemudian dilakukan dengan mengukur jarak tanam dengan 1,4 m x 0,7 m dengan 19 tanaman. Kemudian dibuat drainase 20 cm. Saat tanam masing-masing dilakukan dengan pemberian satu biji dan dua biji per lubang pada tiap perlakuan.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan sedalam 3 cm dengan jarak tanam 65 cm x 25 cm dengan tiap lubang tanam perlakuan pada 1 benih dan perlakuan lainnya 2 benih jagung ketan.

Pemupukan

Pemberian pupuk dasar dengan komposisi pupuk urea 25%, SP-36 25 % dan Kcl 20 % pada umur 10 HST, pupuk urea 35%, SP-36 25% dan Kcl 30% pada umur 20 HST dan pupuk urea 40%, SP-36 50% dan Kcl 60% pada umur 30 HST, sedangkan pemberian dosis NPK yaitu 50 kg/ha pada umur 15 HST, 100 kg/ha pada umur 25 HST, dan 150 kg/ha pada umur 35 HST tiap perlakuan. Pemupukan dilakukan dengan cara dibuat larikan di samping lubang tanam dengan jarak 5 cm dan kedalaman 5 cm.

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dipagi hari dan sore hari, dilakukan pada umur 1 hari sampai tanaman 31 hari dengan menggunakan gembor. Kemudian, penyiraman dilakukan selama 7 hari sampai umur 50 hari dengan menggunakan pompa air (diesel).

Penyiangan

Penyiangan dilakukan 1 minggu sekali dengan memperhatikan rumput atau gulma yang tumbuh, baru dilakukan pencabutan, untuk mempermudah pencabutan sebaiknya tanah disiram terlebih dahulu dan juga dilakukan pembumbunan pada umur 17 hari sehingga menutup perakaran agar tidak rebah dan tanaman menjadi kokoh pada waktu pemupukan kedua.

Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada tanaman yang tidak tumbuh dengan baik ataupun mati karena serangan hama dan penyakit atau pertumbuhannya abnormal dengan dilakukan setelah tanaman berumur 7 sampai 14 hari.

Panen

Pemanenan dilakukan saat tanaman berumur 60 hari setelah tanam, setelah tanam pada saat biji jagung ketan telah masak susu. Pemanenan dilakukan dengan memutar tongkol atau dipatahkan tangkai buah jagung, waktu pemetikan pada pagi hari.

Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari atas permukaan tanah sampai titik tumbuh dan dilakukan sebelum tanamaan berbunga (dilakukan sebanyak 5 kali dengan interval 7 hari). Pada saat umur 10 HST, 17 HST, 24 HST, 31 HST, 38 HST.

b. Diameter Batang (cm)

Pengamatan dilakukan dengan

mengukur diameter batang 1 cm dari permukaan tanah, dilakukan pada saat umur 10 HST, 17 HST, 24 HST, 31 HST, 38 HST dengan menggunakan jangka sorong.

c. Jumlah Daun (Helai)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah daun yang telah terbuka sempurna. Pada saat umur 10 HST, 17 HST, 24 HST, 31 HST dan 38 HST.

d. Berat Tongkol Berkelobot (gram)

Penimbangan berat tongkol berkelobot dilakukan pada saat panen dengan cara menimbang pada tiap perlakuan.

e. Berat Tongkol Tanpa Kelobot (gram)

Berat tongkol tanpa kelobot dibersihkan menghitung menggunakan timbangan analitik.

f. Jumlah Tongkol PerTanaman

Pengamatan dilakukan dengan menghitung tongkol pertanaman pada saat panen.

g. Diameter Tongkol

Pengamatan dengan mengukur bagian tengah tongkol yang telah dibuang kelobotnya, pada saat panen dengan menggunakan jangka sorong.

h. Berat Basah Berangkasan (gram)

Pengamatan dengan menimbang berat segar tanaman sampel tiap perlakuan.

i. Berat Kering Berangkasan (gram)

Dengan cara mengambil setiap sampel dengan cara dioven selama 2 hari dengan suhu 100° C.

j. Berat 100 Biji

Pengamatan dengan menimbang 100 biji per tanaman menggunakan timbangan analitik.

Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisa

dengan menggunakan analisa ragam atau annova sesuai dengan yang digunakan. Apabila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata, maka untuk membedakan antara perlakuan satu dengan yang lainnya dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara jumlah benih perlubang tanam dengan dosis NPK terhadap tinggi tanaman. Sedangkan jumlah benih perlubang tanam tidak berbeda nyata, demikian pula dengan dosis NPK terhadap tinggi tanaman (Lampiran 1). Rata-rata tinggi tanaman pada umur 10 HST, 17 HST, 24 HST, 31 HST dan 38 HST (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata Respon Jumlah Benih PerLubang Dengan Dosis NPK Terhadap Tinggi Tanaman Jagung Ketan Pada Berbagai Umur.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) pada umur (HST)				
	10	17	24	31	38
B1P1	2,88	9.22	24.44	25.11	33.56
B1P2	1,33	8.00	23.89	22.83	32.89
B1P3	1,28	13.83	26.333	27.67	36.94
B2P1	2,03	10.11	31.89	21.11	28.36
B2P2	2,00	11.61	21.33	19.89	28.61
B2P3	1,86	11.06	23.11	20.74	30.17
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	ttn

Keterangan : tn = tidak nyata.

Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi yang nyata antara jumlah benih perlubang dengan dosis NPK terhadap diameter batang, sedangkan

jumlah benih perlubang berpengaruh nyata pada pengamatan 31 HST, sedangkan dengan dosis NPK tidak berbeda nyata terhadap diameter batang jagung ketan (Lampiran 2).

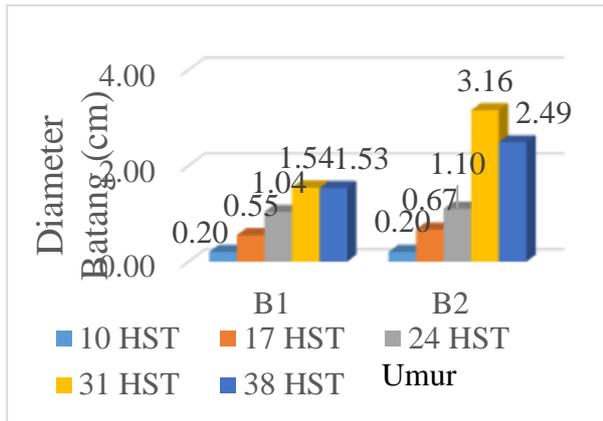
Setelah dilakukan uji lanjut dengan BNJ 5% maka pengaruh masing-masing perlakuan pada pengamatan 10 HST, 17 HST, 24 HST, 31 HST dan 38 HST dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rata-rata Respon Jumlah Benih PerLubang Tanam Dan Dosis NPK Terhadap Diameter Batang Jagung Ketan Pada Berbagai Umur.

Perlakuan	Diameter Batang (cm) Umur (HST)				
	10	17	24	31	38
B1	0,20	0,55	1,04	1,54	a 1,53
B2	0,20	0,67	1,10	3,16	b 2,49
BNJ 5%	tn	tn	tn	3,68	tn
P1	0,21	0,63	1,12	1,87	a 2,19
P2	0,19	0,57	1,09	2,80	a 1,88
P3	0,22	0,62	0,99	2,39	b 1,96
BNJ 5%	tn	tn	tn	2,60	tn

Keterangan : tn = tidak nyata; Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%.

Dari Tabel 3 diameter batang diatas terlihat bahwa perlakuan antara jumlah benih perlubang tanam dan dosis NPK pada umur 10 HST, 17 HST, 24 HST dan 38 HST memberikan tidak berpengaruh nyata. Berbeda dengan umur 31 HST, pemberian antara jumlah benih perlubang tanam dan dosis NPK perlakuan pada B1, P1 dan P2 yang ternyata memberikan pengaruh yang berbeda terhadap diameter batang jagung ketan.



Gambar 3. Grafik Perkembangan Diameter Batang Jagung terhadap Jumlah Benih PerLubang.

Gambar 3 menunjukkan bahwa perlakuan benih per lubang tanam pada pertumbuhan diameter batang relatif berbeda pada umur 10 HST, 17 HST, 24 HST, 31 HST dan 38 HST. Bahkan rata-rata hasil pada umur 31 HST perlakuan tersebut menunjukkan hasil yang berbeda rata-rata dimasing-masing umur tanaman. Akan tetapi pada perlakuan B2 (2 benih per lubang tanam) menghasilkan rata-rata yang maksimal dengan perlakuan lainnya yaitu 3,16 cm.

masing-masing. Pada perlakuan dosis NPK pada umur 31 HST menunjukkan hasil yang maksimal daripada perlakuan lainnya dengan rata-rata yaitu 2,80 cm.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara jumlah benih per lubang dengan dosis NPK terhadap jumlah daun, sedangkan jumlah benih per lubang tanam berpengaruh tidak berbeda nyata pada umur 17 HST, 24 HST, 31 HST dan 38 HST (Lampiran 3).

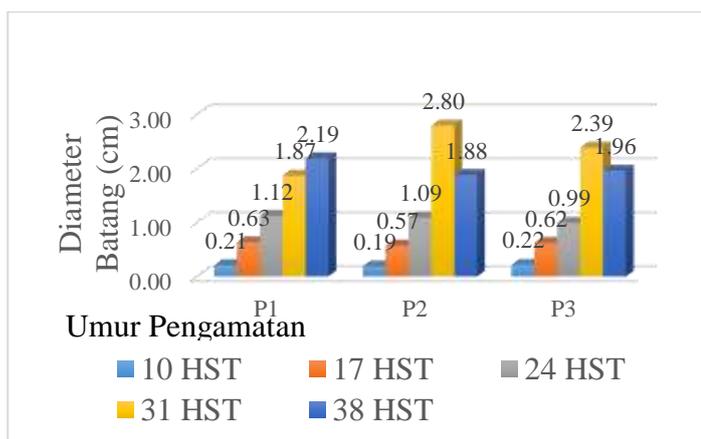
Setelah dilakukan uji lanjut BNJ 5% maka pengaruh masing-masing perlakuan dapat dilihat pada pengamatan 10 HST, 17 HST, 24 HST, 31 HST dan 38 HST dari Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Rata-rata Respon Jumlah Benih PerLubang Dan dosis NPK Terhadap Jumlah Daun Jagung Ketan Pada Berbagai Umur.

Perlakuan	Jumlah Daun (cm) Umur (HST)				
	10	17	24	31	38
B1	3,11	B 5,74	6,26	6,85	7,8
B2	2,65	A 4,11	5,56	6,57	9,93
BNJ 5%	0,25	tn	tn	tn	tn
P1	3,11	B 5,97	5,69	6,56	7,86
P2	2,56	A 4,42	5,72	6,75	7,72
P3	2,97	B 4,39	6,31	6,83	10,79
BNJ 5%	0,38	tn	tn	tn	tn

Keterangan: tn = tidak nyata; Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada uji BNJ 5%.

Dari Tabel 4 jumlah daun diatas terlihat bahwa berpengaruh sangat nyata pada 10 HST terhadap jumlah benih dengan dosis NPK. Pada pengamatan 10 HST terlihat bahwa dosis NPK pada

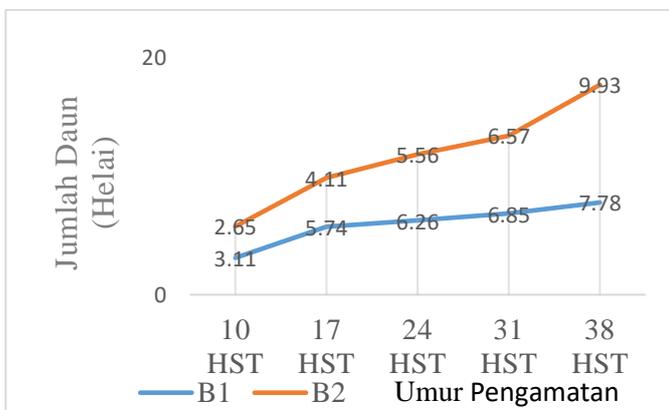


Gambar 4. Grafik Perkembangan Diameter Batang Jagung Ketan Terhadap Dosis NPK.

Gambar 4 menunjukkan bahwa pertumbuhan dari beberapa dosis NPK terhadap diameter batang tiap perlakuan

perlakuan P3 dan P2 signifikan, P1 dengan P2 signifikan. Namun, P1 dan P2 tidak signifikan.

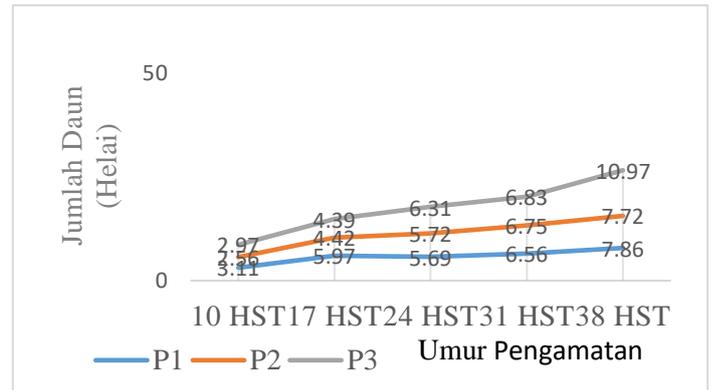
Hal ini menunjukkan bahwa banyaknya nutrisi yang diserap oleh tanaman akan mempengaruhi pertumbuhan yang termasuk jumlah daun, yang ditumbuhkan dengan jumlah daun yang banyak mempengaruhi optimalnya fotosintesis tanaman yang matahari dan udara.



Gambar 5. Grafik Perkembangan Jumlah Daun Tanaman Jagung Ketan Terhadap Jumlah Benih PerLubang Tanam.

Gambar 5 menunjukkan bahwa pertumbuhan pada jumlah benih perlubang setiap perlakuan mengalami kenaikan. Dari perlakuan B1 (1 benih) menunjukkan hasil yang maksimal dari pada B2 (2 benih) diumur 38 HST, dengan rata-rata 9,93 helai. Sedangkan hasil yang terendah terdapat pada B2 (2 Benih) dengan rata-rata 7,78 helai.

Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan 2 benih perlubang tanam pada umur 38 HST, sinar matahari yang didapat oleh jagung ketan mengalami persaingan. Berbeda dengan perlakuan 1 benih perlubang tanam belum terjadi persaingan yang saling mempengaruhi sehingga semakin banyaknya jumlah daun.



Gambar 6. Grafik Perkembangan Jumlah Daun Jagung Ketan Terhadap Dosis NPK.

Gambar 6 menunjukkan bahwa pertumbuhan jumlah daun relatif berbeda dari masing-masing perlakuan pada umur 10 HST, 17 HST, 24 HST, 31 HST dan 38 HST. Dari dosis NPK dengan hasil rata-rata terendah pada perlakuan (P2) yaitu 2,56 helai. Sedangkan rata-rata tertinggi pada perlakuan (P1) yaitu 10,97 helai.

Berat Tongkol Berkelobot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara jumlah benih perlubang dengan dosis NPK terhadap berat tongkol berkelobot tidak berbeda nyata (Lampiran 4). Rata-rata berat tongkol berkelobot dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Respon Jumlah Benih PerLubang Dan Dosis NPK Terhadap Berat Tongkol Berkelobot.

Perlakuan	Berat Tongkol Berkelobot (gram)
B1	194,06
B2	174,23
NJ 5%	tn
P1	183,20
P2	161,66
P3	207,58
NJ 5%	tn

Keterangan : tn = tidak nyata.

Dari Tabel 5 berat tongkol berkelobot

diasas terlihat bahwa jumlah benih perlubang tanam dengan dosis NPK rata-rata tertinggi pada perlakuan B1P3 yaitu 249,91 gram dengan dosis NPK 150 kg/ha (P3). Sedangkan perlakuan B1P2 menunjukkan hasil terendah yaitu 157,48 gram.

Perkembangan buah atau tongkol pada tanaman jagung semakin besar berhubungan dengan ukuran tongkol, jumlah sel, maupun perkembangan ruas interseluler yang membutuhkan semakin banyak fotosintat yang sintesis [8].

Maka hasil fotosintat yang disimpan di daun batang tinggi fotosintat yang ditransfer saat pengisian biji akan semakin tinggi sesuai pendapat[11].

Kebutuhan hara dan air relatif tinggi untuk mendukung laju pertumbuhan tanaman. Sehingga perkembangan tongkol dapat meningkatkan jumlah biji dalam satu tongkol. Unsur hara P diperlukan untuk membentuk buah kaitannya dengan perkembangan sel dari unsur P inti sel[1].

Berat Tongkol Tanpa Kelobot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara jumlah benih perlubang tanam dengan dosis NPK, terhadap berat tongkol tanpa kelobot tidak berbeda nyata (Lampiran 5). Rata-rata berat tongkol tanpa kelobot dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Respon Jumlah Benih PerLubang Tanam Dan Dosis NPK Terhadap Berat Tongkol Kelobot.

Perlakuan	Berat Tongkol Tanpa Kelobot (gram)
B1	173,66
B2	145,69
BNJ 5%	tn
P1	156,98
P2	140,03

P3	182,01
BNJ 5%	tn

Keterangan : tn = tidak nyata.

Dari Tabel 6 berat tongkol tanpa kelobot terlihat bahwa jumlah benih perlubang tanam dan dosis NPK rata-rata tertinggi pada perlakuan B1P3 yaitu 212,53 dengan dosis NPK 150 kg/ha (P3). Sedangkan perlakuan B2P2 menunjukkan hasil terendah yaitu 132,31 gram.

Hal ini terjadi karena adanya unsur hara yang diserap oleh tanaman mempengaruhi peningkatan pada berat tongkol terutama biji untuk pembentukan protein, karbohidrat, dan lemak yang nantinya akan disimpan kedalam biji sesuai pendapat[12].

Jumlah Tongkol PerTanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antar perlakuan jumlah benih perlubang tanam dengan masing-masing dosis NPK terhadap jumlah tongkol pertanaman tidak berbeda nyata (Lampiran 6). Rata-rata jumlah tongkol per tanaman dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Respon Jumlah Benih PerLubang Tanam Dan Dosis NPK Terhadap Jumlah Tongkol PerTanaman.

Perlakuan	Jumlah Tongkol Per Tanaman
B1	2,19
B2	2,15
BNJ 5%	tn
P1	2,17
P2	2,00
P3	2,33
BNJ 5%	tn

Keterangan : tn = tidak nyata.

Dari Tabel 7 jumlah tongkol pertanaman terlihat bahwa jumlah benih perlubang tanam dan dosis NPK rata-rata tertinggi pada perlakuan B1P3 yaitu 2,44

dengan dosis NPK 150 kg/ha (P3). Hasil tersebut telah mencapai jumlah tongkol pertanaman. Sedangkan perlakuan B1P2 menunjukkan hasil terendah yaitu 1,89.

Hal ini terjadi karena pemberian unsur hara yang seimbang dapat meningkatkan hasil tanaman jagung hanya pada segi kualitas tongkol, dan tidak pada segi kuantitas.

Menurut [6] menyatakan bahwa adanya pengaruh interaksi faktor lingkungan dan faktor genetik yang seimbang memberikan hasil tanaman yang baik.

Diameter Tongkol

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara jumlah benih perlubang tanam dengan dosis NPK, terhadap diameter tongkol berbeda nyata (Lampiran 7). Rata-rata diameter tongkol dapat dilihat pada tabel 7.

Setelah dilakukan uji lanjut dari BNJ 5% maka diperoleh dari pengaruh masing-masing perlakuan dapat dilihat pada (Tabel 8) berikut:

Tabel 8. Rata-rata Respon Jumlah Benih PerLubang Tanam Dan Dosis NPK Terhadap Diameter Tongkol.

Perlakuan	Diameter Tongkol (cm)	
B	3.39	
B2	3.38	
BNJ 5%	tn	
P1	3.34	a
P2	3.31	a
P3	3.51	b
BNJ 5%	0.14	

Keterangan : tn = tidak nyata; Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 9. Rata-rata Respon Jumlah Benih

PerLubang Tanam Dan Dosis NPK Terhadap Diameter Tongkol.

Perlakuan	Diameter Tongkol (cm)	
B1P1	3.40	bc
B1P2	3.16	a
B1P3	3.61	d
B2P1	3.28	ab
B2P2	3.46	c
B2P3	3.42	c
BNJ 5%	0.12	

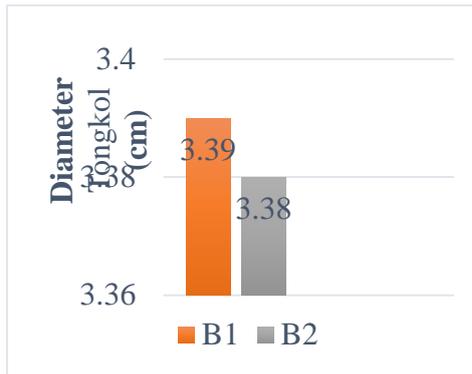
Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada uji BNJ 5%.

Dari Tabel 8 diameter tongkol terlihat bahwa jumlah benih perlubang tanam dengan dosis NPK dari masing-masing perlakuan dosis NPK menunjukkan hasil sangat nyata pada perlakuan dosis NPK 150 kg/ha (P3) yaitu 3,51 cm (Tabel 7) dibandingkan dosis P1 dan P2 tidak berbeda nyata.

Pada Tabel 9 diameter tongkol pada perlakuan antar jumlah benih perlubang tanam B1P1 dan B2P3 terjadi signifikan, B1P1 dan B1P2 tidak terjadi signifikan, B2P1 dan B1P2 terjadi signifikan, B1P3 dan B2P3 terjadi signifikan, B1P3 dan B2P2 terjadi signifikan. Hal ini terjadi karena pada umur tersebut sinar matahari yang didapat oleh batang tanaman jagung ketan memiliki persaingan yang dapat mempengaruhinya.

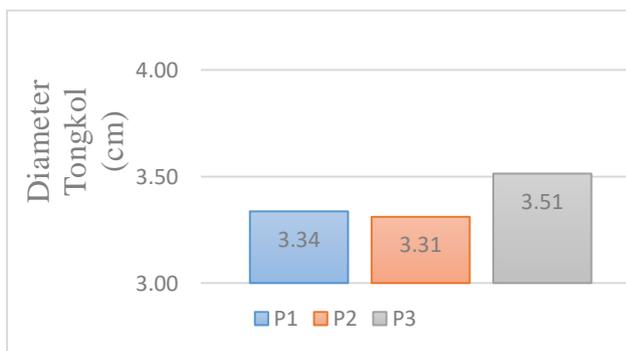
Hal ini terjadi karena pada ruang satu lubang berpengaruh dalam penyerapan unsur terhadap pertumbuhan batang sehingga dibutuhkan oleh pembentukan diameter tongkol.

Dari pendapat [14] mengungkapkan bahwa pemberian pupuk kalium terkadang dapat memberikan peningkatan hasil jagung secara nyata dibandingkan dengan tanpa pemberian kalium.



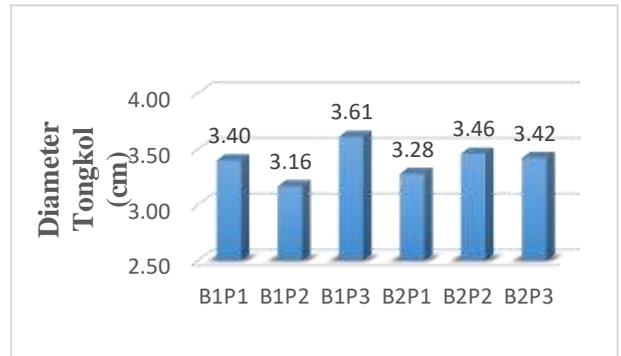
Gambar 7. Grafik Perkembangan Diameter Tongkol Jagung Ketan Terhadap Jumlah Benih PerLubang Tanam.

Dari gambar 7 menunjukkan bahwa pertumbuhan dengan perlakuan satu benih perlubang mengalami kenaikan dibanding dua benih perlubang tanam dikarenakan sinar matahari, air dan unsur hara yang dapat menyerap proses fotosintesis sehingga tidak ada ruang yang menghambat pertumbuhan tanaman. Rata-rata jumlah benih perlubang tanam terhadap diameter tongkol jagung ketan yaitu sebesar 3,39 cm.



Gambar 8. Grafik Perkembangan Diameter Tongkol Jagung Ketan Terhadap Dosis NPK.

Gambar 8 menunjukkan bahwa perlakuan dosis NPK memberikan hasil diameter tongkol tertinggi dibandingkan dengan dengan dosis NPK yang lainnya.



Gambar 9. Grafik Perkembangan Diameter Tongkol Jagung Ketan Terhadap Jumlah Benih PerLubang Tanam.

Gambar 9 menunjukkan bahwa pertumbuhan pada jumlah benih perlubang dan dosis NPK menghasilkan tertinggi pada perlakuan B1P3 yaitu 3,61 cm. Sedangkan perlakuan lainnya mengalami ketidakseimbang dari hasil yang diperoleh sehingga tanaman menyerap unsur hara, air, dan sinar matahari lebih sedikit.

Berat Basah Brangkas

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara jumlah benih perlubang tanam dengan dosis NPK, terhadap berat basah brangkas tidak berbeda nyata (Lampiran 8). Rata-rata berat tongkol tanpa kelobot dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata Respon Jumlah Benih PerLubang Tanam Dan Dosis NPK Terhadap Berat Basah Brangkas.

Perlakuan	Berat Basah Brangkas (gram)
B1P1	164,4
B1P2	114,7
B1P3	151,4
B2P1	119,9
B2P2	103,1
B2P3	110,7
BNJ 5%	tn

Keterangan : tn = tidak nyata.

Dari Tabel 10 berat basah brangkas terlihat bahwa perlakuan jumlah benih

perlubang tanaman dan dosis NPK pada perlakuan B1P1 menunjukkan hasil rata-rata tertinggi yaitu 164,4 gram.

Hal ini dikarenakan perlakuan antara jumlah benih perlubang dan dosis NPK dengan melihat pada kerapatan tanaman yang mempengaruhi hasil atau produksi tanaman. Keterkaitan dari tingkat kompetisi antar tanaman memperoleh cahaya, air, unsur hara dan ruang. Kerapatan tanaman dapat diatur dengan penggunaan jumlah benih yang tepat yaitu satu benih perlubang, selain efisien dalam penggunaan lahan. Penggunaan sarana produksi yang didapat oleh sinar matahari, air dan pupuk, namun populasi tanaman yang tinggi mendorong tanaman memperoleh sejumlah air, unsur hara dan cahaya semakin optimal [7].

Berat Kering Brangkasan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi jumlah benih perlubang tanam dengan dosis NPK terhadap berat kering brangkasan, sedangkan jumlah benih perlubang tanam tidak berpengaruh nyata, demikian pula dengan dosis NPK terhadap berat kering brangkasan (Lampiran 9). Rata-rata berat kering brangkasan dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Rata-rata Respon Jumlah Benih PerLubang Tanam Dan Dosis NPK Terhadap Berat Kering Brangkasan.

Perlakuan	Berat Kering Brangkasan (gram)	
B1	33,9	
B2	33,8	
BNJ 5%	tn	
P1	33,4	a
P2	33,1	a
P3	35,1	b
BNJ 5%	1,40	

Keterangan: tn = tidak nyata; Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada uji BNJ 5%.

Dari Tabel 11 berat kering brangkasan terlihat bahwa dosis NPK terjadi signifikan yaitu pada perlakuan (P3). Hal dikarenakan berhubungan dengan serapan hara N (Urea) berperan dalam faktor vegetatif tanaman sedangkan pupuk K (KCl) berperan dalam mempengaruhi pembukaan/ penutupan stomata dan hal-hal yang berkaitan dengan air [10].

Berat 100 Biji

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi jumlah benih perlubang tanam dengan dosis NPK terhadap berat 100 biji, sedangkan jumlah benih perlubang tanam tidak berpengaruh nyata, demikian pula dengan dosis NPK terhadap berat 100 biji (Lampiran 10). Rata-rata berat biji dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Rata-rata Respon Jumlah Benih PerLubang Tanam Dan Dosis NPK Terhadap Berat 100 Biji.

Perlakuan	Berat 100 Biji
B1P1	41,39
B1P2	36,36
B1P3	39,86
B2P1	37,61
B2P2	37,12
B2P3	40,93
BNJ 5%	tn

Keterangan : tn = tidak nyata.

Dari Tabel 12 berat 100 biji diketahui bahwa jumlah benih perlubang tanam dengan dosis NPK tidak memberikan pengaruh perlakuan tertinggi B1P1 yaitu 41,39 dan perlakuan terendah B1P2 yaitu 36,36 terhadap berat 100 biji karena pada saat panen, belum menampakkan perbedaan produksi yang signifikan.

Hal ini terjadi disebabkan karena kebutuhan tanaman relatif rendah dan tanaman masih mampu mendapatkan unsur

yang cukup dari dalam tanah, sehingga penambahan dosis NPK belum terlihat dampak pengaruh terhadap perkembangan tanaman.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Bahwa terjadi interaksi perlakuan antara jumlah benih perlubang dan dosis NPK dalam pertumbuhan dan produksi tanaman jagung ketan dengan kombinasi tertinggi menunjukkan hasil berbeda sangat nyata pada diameter tongkol perlakuan B1P3 yaitu 3,61 cm.
2. Bahwa perlakuan satu benih perlubang tanam dapat meningkatkan hasil pertumbuhan dan produksi tanaman jagung ketan menunjukkan perbedaan sangat nyata terhadap jumlah daun, diameter batang dan berat kering brangkasan.
3. Bahwa pemberian dosis NPK dapat meningkatkan hasil pertumbuhan dan produksi tanaman jagung ketan berbeda sangat nyata terhadap jumlah daun, diameter batang dan diameter tongkol. Pemberian dosis NPK pada perlakuan P3 menunjukkan berbeda nyata terhadap berat kering brangkasan yaitu 35,1 gram.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah benih dan dosis NPK lebih pada musim yang semusim atau 2 musim.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Annonymous. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Penerbit: Rineka Cipta, 80 hal. Jakarta.
- [2]Annonymous. 2014. Benih Jagung Ketan Kumala Peluang Bisnis Baru Petani Pulut Putih Hibrida Punel Cap Panah Merah. Penerbit: LMGA AGRO. Kediri. Artikel : 20-09-2014.
- [3]Annonymous. 2015. Kementerian Pertanian Badan Penyuluhan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian. Tanggal Artikel : 23-06-2015.
- [4]Annonymous. 2017. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Jagung. Diakses tanggal 13 Maret 2017.
- [5]Berkelaar, D. 2001. Sistem Intensifikasi Padi (The system of Rice intensification SRI): Sedikit dapat Memberikan Lebih Banyak. Buletin ECHO Development Notes, January 2001, Issue 70, Halaman 1-6 . Terjemahan bebas oleh Indro Srono, staf ELSPPAT, Bogor, Indonesia).
- [6]Hakim, et., al. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Penerbit: Universitas Lampung. Lampung.
- [7]Harjadi, Sri. S. 2002. Pengantar Agronomi. Penerbit: Gramedia. 197 hal. Jakarta.
- [8]Isbandi J. 1983. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.
- [9]Isrun. 2006. Pengaruh Dosis Pupuk P dan Jenis Pupuk Kandang Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah, Serapan P dan Hasil Jagung Manis (*Zea Mays var Saccharata*) Pada Inceptisols Jatinangor. J. Agrisains Vol, 7 No.1:9-17.
- [10]Leiwakabessy, F. M., U.M. Wahjudin, Suwarno. 2003. Kesuburan Tanah. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian, Institut

Pertanian Bogor. Bogor.

- [11] Probawati, R. A., B. Guritno dan T. Sumarni. 2014. Pengaruh Tanaman Penutup Tanah dan Jarak Tanam Pada Gulma dan Hasil Tanaman Jagung. *J. Produksi Tanaman*. 2(8): 639–647.
- [12] Sutoro, Yoyo S, dan Iskandar. 1988. *Budidaya Tanaman Jagung*. Balai Penerbit : Tanaman Pangan. Bogor.
- [13] Utami, S. 2014. *Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Terhadap Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kompos Dan Input NPK Dosis Rendah Pada Tanah Mineral*. Skripsi. Bengkulu: FAPERTA-UNIB.
- [14] Vyn, T. J. 2002. Jagung merespon penempatan kalium dalam pengolahan lahan konservasi. *Penelitian Tanah dan Tanah*. No.