

## PENGARUH JARAK TANAM DAN PUPUK NPK PHONSKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt) VARIETAS SWEET BOY

Aris Widodo<sup>1</sup>, Akas Pinarigan Sujalu<sup>2</sup>, dan Helda Syahfari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda 75124, Indonesia.

E-Mail: aris@untag-smd.ac.id

### ABSTRAK

**Pengaruh Jarak Tanam dan Pupuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Varietas Sweet Boy.** Tujuan penelitian adalah : (1) untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan pupuk NPK Phonska serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt); dan (2). untuk memperoleh ukuran jarak tanam dan dosis pupuk NPK Phonska yang sesuai untuk tanaman jagung manis.

Penelitian dilaksanakan dari bulan Pebruari sampai bulan Mei 2014 di UPT Agrobisnis Empas, Kecamatan Melak, Kabupaten Kutai Barat.

Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terpisah (Split Plots Design) yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah ukuran jarak tanam (J) sebagai petak utama terdiri atas 3 ukuran yaitu : 75 cm x 30 cm (j1), 75 cm x 40 cm (j2), dan 75 cm x 50 cm (j3). Faktor kedua adalah dosis pupuk NPK Phonska (P) sebagai anak petak terdiri atas 4 taraf yaitu : tanpa pupuk NPK Phonska (p0), 100 kg ha<sup>-1</sup> (p1), 200 kg ha<sup>-1</sup> (p2), dan 300 kg ha<sup>-1</sup> (p3).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) pengaruh jarak tanam berbeda nyata sampai berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan, umur tanaman saat keluar bunga betina, panjang tongkol tanpa kelobot, lingkaran tongkol tanpa kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, dan produksi tongkol tanpa kelobot. Produksi tongkol tanpa kelobot paling tinggi dihasilkan pada perlakuan jarak tanam 75 cm x 50 cm (j3) yaitu 5,53 Mg ha<sup>-1</sup>. (2) Pengaruh pupuk NPK Phonska berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan, panjang tongkol tanpa kelobot, lingkaran tongkol tanpa kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, dan produksi tongkol tanpa kelobot. Produksi tongkol tanpa kelobot paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 300 kg ha<sup>-1</sup> (p3) yaitu 6,95 Mg ha<sup>-1</sup>; dan (3) pengaruh interaksi antara jarak tanam dengan pupuk NPK Phonska berbeda nyata terhadap lingkaran tongkol tanpa kelobot dan berat tongkol tanpa kelobot, tetapi berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan, umur tanaman saat keluar bunga betina, panjang tongkol tanpa kelobot, dan produksi tongkol tanpa kelobot.

---

**Kata kunci :** Jarak tanam, pupuk NPK Phonska, tanaman jagung manis.

### ABSTRACT

**Effect of Plant Spacing and NPK Phonska Fertilizer on the Growth and Production of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt), Sweet Boy Variety.** The purpose of the research was to determine the effect of plant spacing and NPK Phonska fertilizer and their interactions on the growth and yield of sweet corn.

The research was conducted in Empas Village of Melak sub District, West Kutai District of East Kalimantan Province. It lasted for about three months from February to May 2014.

The research design used was a Split Plots Design with Completely Randomized Block Design and three repetitions. The first factor was plant spacing (J) as main plots consists of three levels i.e.: 75cm x 30cm (j1), 75cm x 40cm (j2), and 75cm x 50cm (j3). The second factor was the dosage of NPK Phonska fertilizer (P) as sub plots consists of four levels i.e.: no NPK Phonska fertilizer (p0), 100 kg ha<sup>-1</sup> (p1), 200 kg ha<sup>-1</sup> (p2), and 300 kg ha<sup>-1</sup> (p3).

The results of research showed that: (1) the effect of plant spacing treatment was significant until very significant on the plant height at age 15, 30, and 45 days after planting, age of male flower emerge, age of female flower emerge, unhusked outer cob length, unhusked outer cob circle, unhusked cob weight, and

unhusked cob production. The highest unhusked cob production was attained at 75cm x 50cm (j3) was 5,53 Mg ha<sup>-1</sup>. (2) The effect of NPK Phonska fertilizer was very significant on the plant height at age 15, 30, and 45 days after planting, age of male flower emerged, unhusked outer cob length, unhusked outer cob circle, unhusked cob weight, and unhusked cob production. The highest unhusked cob production was attained at 300 kg ha<sup>-1</sup> (p3) was 6,95 Mg ha<sup>-1</sup>; and (3) the effect of interaction between plant spacing and NPK Phonska fertilizer were significant until very significant on the unhusked outer cob circle and unhusked cob weight. However, it was not significant on the the plant height at age 15, 30, and 45 days after planting, age of male flower emerged, age of female flower emerged, unhusked outer cob length, and unhusked cob production.

**Key words** : Row Spacing, NPK Phonska Fertilizer, Sweet Corn Plant.

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki ketahanan pangan kurang stabil, dimana persediaan bahan pangan di Indonesia khususnya beras jumlahnya tidak tetap. Ketika jumlah produksi beras turun dan ketergantungan bangsa Indonesia terhadap beras begitu tinggi, maka pemerintah Indonesia harus mengimpornya dari luar negeri. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan upaya untuk mengurangi ketergantungan terhadap beras dan bahan pangan impor lainnya dengan mencari alternatif bahan pangan lainnya yang dapat tumbuh di Indonesia.

Salah satu bahan pangan alternatif yang berpotensi dikembangkan adalah jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Jagung memiliki nilai gizi yang cukup memadai dan di beberapa daerah di Indonesia digunakan sebagai makanan pokok. Jagung juga memiliki kandungan karbohidrat dan gizi yang tinggi serta dapat digunakan untuk menggantikan (substitusi) beras, hal ini disebabkan karena jagung memiliki kalori yang hampir sama dengan kalori yang terkandung dalam padi, sehingga memadai untuk dijadikan makanan pokok sebagai pengganti beras atau campuran dengan beras.

Permintaan industri yang menjadikan jagung sebagai produk baku (bahan baku), kebutuhan jagung semakin mengalami peningkatan baik untuk konsumsi maupun untuk berbagai jenis pemanfaatan lainnya, sehingga

pemerintah Indonesia hingga tahun 2007 masih mengimpor jagung.

Tanaman jagung merupakan komoditi utama yang mempunyai peranan cukup strategis dalam kebutuhan pangan setelah padi, selain untuk dikonsumsi manusia, jagung juga dapat dijadikan pakan ternak terutama untuk jenis ternak unggas.

Tanaman jagung manis mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, sehingga bila dikelola dengan baik dapat menguntungkan petani. Di Kabupaten Kutai Barat, Propinsi Kalimantan Timur, perusahaan tanaman jagung manis mempunyai prospek yang cukup cerah, hal ini didukung oleh tersedianya areal lahan pertanian yang luas dan keberadaan jagung manis yang masih cukup langka. Menurut data Kutai Barat Dalam Angka bahwa luas panen tanaman jagung manis tahun 2007 adalah 296 ha dengan produksi sebesar 623 ton atau rata-rata 2,104 ton ha<sup>-1</sup> (Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Kutai Barat, Sendawar. 2008.).

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman adalah dengan pemberian pupuk baik organik maupun anorganik. Pemberian pupuk bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah. Salah satu jenis pupuk NPK pelangi yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas tanaman jagung manis. Hal ini dilakukan karena pupuk yang mengandung unsur nitrogen, fosfor dan kalium merupakan kunci utama dalam usaha budidaya tanaman

jagung manis. Tujuan penelitian adalah : untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan pupuk NPK Phonska serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt), dan untuk memperoleh ukuran jarak tanam dan dosis pupuk NPK Phonska yang sesuai untuk tanaman jagung manis, sehingga dicapai produksi yang tinggi.

## 2. METODA PENELITIAN

### 2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Kampung Empas, Kecamatan Melak, Kabupaten Kutai Barat. Pada bulan Februari-Mei 2014.

### 2.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu antara lain : benih jagung manis varietas Sweet Boy, pupuk NPK Phonska, dan Furadan 3G. Alat yang digunakan yaitu : cangkul, parang, garu, tugal kayu, benang, timbangan analitik, meteran, gembor, papan nama, gunting potong, alat tulis, kalkulator, kamera, laptop.

### 2.3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Petak Terpisah (Split Plots Design) dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang diulang sebanyak 3 kali (blok), Faktor pertama adalah jarak tanam (J) sebagai petak utama terdiri atas 3 taraf, yaitu : 75 cm x 30 cm (j1), 75 cm x 40 cm (j2), dan 75 cm x 50 cm (j3). Faktor kedua adalah dosis pupuk NPK Phonska (P) sebagai anak petak terdiri atas 4 taraf, yaitu : tanpa pupuk NPK Phonska (p0), 100 kg ha<sup>-1</sup> pupuk NPK Phonska setara dengan 60 gpetak<sup>-1</sup> (p1), 200 kg ha<sup>-1</sup> pupuk NPK Phonska setara dengan 120 gpetak<sup>-1</sup> (p2), dan 300 kg ha<sup>-1</sup> pupuk NPK

Pelangi setara dengan 180 gpetak<sup>-1</sup> (p3).

### 2.4. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan penelitian meliputi : (1) persiapan lahan, (2) penanaman, (3) pemberian pupuk NPK Phonska, (4) pemeliharaan tanaman : penyiraman penyulaman, penjarangan tanaman, penyiangan gulma, pembumbunan, dan (5) pemanenan.

### 2.5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data utama yaitu : (1) tinggi tanaman pada saat umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam, (2) umur tanaman saat muncul bunga jantan, (3) umur tanaman saat muncul bunga betina, (4) panjang tongkol tanpa kelobot, (5) lingkaran tongkol tanpa kelobot, (6) berat satu buah tongkol tanpa kelobot, dan (7) produksi tongkol tanpa kelobot. Data penunjang yang dikumpulkan, yaitu : (1) analisis tanah berupa sifat kimia dan tekstur tanah di laboratorium, dan (2) keadaan curah hujan selama penelitian dilaksanakan yang diambil dari Balai Penyuluhan Pertanian Sekolaq Darat.

### 2.6. Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan pupuk NPK Phonska serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis dilakukan dengan sidik ragam. Bila hasil sidik ragam berbeda nyata (signifikan) yang menunjukkan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  0,05 atau berbeda sangat nyata yang menunjukkan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  0,01, maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan dilakukan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5 %.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis pada umur 15,30 dan 45 hari setelah tanam. Hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam yang lebih lebar (j2 dan j3) menghasilkan pertumbuhan tanaman jagung manis yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam yang lebih sempit (j1). Hal ini disebabkan persaingan secara ketat diantara tanaman dalam memperoleh unsur hara, air dan cahaya matahari, sehingga memungkinkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik pula. Tanaman akan mampu berkembang dengan melakukan proses fotosintesis dengan baik jika kondisi tanah dan bahan-bahan (air, CO<sub>2</sub>, sinar matahari dan unsur hara) yang dibutuhkan terpenuhi. Unsur-unsur kimia yang terdapat didalam tubuh tanaman sebagian besar berasal dari tanah yang diserap oleh akar tanaman. Sebagian dari unsur hara tersebut diperlukan tanaman untuk tumbuh dengan normal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap umur tanaman saat keluar bunga jantan dan umur tanaman saat keluar betina. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan jarak tanam yang lebih sempit (j1) menghasilkan umur tanaman jagung manis saat keluar bunga jantan dan bunga betina yang lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam yang lebih lebar (j2 dan j3). Keadaan ini disebabkan umur tanaman saat berbunga ditentukan oleh karakter/ sifat genetik (faktor dalam)

tanaman jagung manis itu sendiri dan juga faktor luar. Seperti dikemukakan oleh Nyakpa dkk (1988) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah faktor genetik (faktor dalam) dan faktor lingkungan (faktor luar).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tongkol, lingkaran tongkol dan berat tongkol tanpa kelobot dan produksi tongkol tanpa kelobot. Hasil rekapitulasi penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam 75 x 50 cm (j3) menghasilkan tongkol yang lebih panjang, lingkaran tongkol yang lebih besar, berat tongkol yang lebih berat, dan produksi tongkol tanpa kelobot yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 cm x 30 cm (j1) dan 75 cm x 40 cm (j2). Produksi tongkol tanpa kelobot yang paling tinggi dicapai pada perlakuan 75 cm x 50 cm (j3), yaitu 5,53 Mg ha<sup>-1</sup>, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan 75 cm x 30 cm (j1), yaitu 4,66 Mg ha<sup>-1</sup>. Hal ini disebabkan dengan jarak tanam yang lebih lebar menyebabkan tingkat kompetisi di antara tanaman lebih kecil dibandingkan pada jarak tanam yang lebih rapat. Seperti dikatakan oleh Gardner dkk. (1991) bahwa selain faktor genetik tanaman itu sendiri, faktor lingkungan yang berpengaruh antara lain cahaya matahari (penyinaran), kelembaban dan kesuburan tanah. Keterbatasan faktor-faktor tersebut akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Selanjutnya dikemukakan oleh Dwijoseputro (1991) bahwa cahaya matahari sangat diperlukan dalam proses fotosintesis, dengan banyaknya cahaya yang diterima tanaman maka hasil fotosintesis juga semakin banyak. Selanjutnya akan menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik.

Table 1. Rekapitulasi Hasil Pengaruh Jarak Tanam dan Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)

Faktor Perlakuan	Saat Muncul Tunas (hst)	Panjang Tunas (cm)			Lingkar Tunas (cm)			Berat Akar 75 hst (g)	Panjang Akar 75 hst (cm)
		25 hst	50 hst	75 hst	25 hst	50 hst	75 hst		
<b>Pupuk Kandang Sapi (P)</b>									
0 g polibag <sup>-1</sup> (p0)	20,42 d	5,40 d	23,44 d	38,44 d	0,41 d	4,39 d	5,44 c	15,42 d	34,08 d
15 g polibag <sup>-1</sup> (p1)	20,00 c	8,94 c	26,86 c	42,87 c	1,49 c	4,98c	8,18 b	17,96 c	34,53 c
25 g polibag <sup>-1</sup> (p2)	18,58 b	11,09 b	29,09 b	45,61 b	3,13 b	5,42 b	8,49 a	21,21 b	34,95 b
35 g polibag <sup>-1</sup> (p3)	18,25 a	12,05 a	30,22 a	49,84 a	4,14 a	6,32 a	8,37 ab	25,83 a	35,48 a
<b>ZPT Hantu (H)</b>									
0 ml l <sup>-1</sup> air (h0)	19,58 c	8,11 d	26,20 d	42,57 d	1,87 d	4,92d	8,40 d	18,92 d	34,46 c
1 ml l <sup>-1</sup> air (h1)	19,46 bc	8,96 c	26,21 c	43,64 c	2,08 c	5,17c	8,26 c	19,63 c	34,71 bc
2 ml l <sup>-1</sup> air (h2)	19,21 ab	9,84 b	27,93 b	44,84 b	2,45 b	5,39 b	8,54 b	20,46 b	34,82 ab
3 ml l <sup>-1</sup> air (h3)	19,00 a	10,58 a	28,58 a	45,71 a	2,76 a	5,62 a	8,29 a	21,42 a	35,06 b
<b>Interaksi (P x H)</b>									
p0h0	20,67	3,92	21,92 l	36,91	0,17	3,92	4,03 h	14,67	33,96
p0h1	20,50	4,93	22,76 k	37,77	0,23	4,26	5,09 g	15,00	34,01
p0h2	20,33	5,95	24,28 j	39,28	0,46	4,56	5,95 f	15,67	34,08
p0h3	20,17	6,81	24,81 i	39,83	0,77	4,81	6,68e	16,33	34,29
p1h0	20,33	7,81	25,48 h	41,50	0,89	4,81	7,73 d	17,17	34,22
p1h1	20,33	8,67	26,67 g	42,69	1,15	4,91	8,19 c	17,83	34,42
p1h2	19,83	9,32	27,32 f	43,32	1,72	5,07	8,46 bc	18,17	34,58
p1h3	19,50	9,96	27,96 e	43,96	2,21	5,13	8,33bc	18,67	34,92
p2h0	18,83	9,82	27,82 e	44,15	2,55	5,15	8,22 c	20,00	34,62
p2h1	18,67	10,54	28,54 d	45,11	2,84	5,33	8,32 bc	20,67	34,93
p2h2	18,50	11,47	29,47 c	46,12	3,37	5,47	8,51 b	21,67	35,05
p2h3	18,33	12,63	30,55 b	47,05	3,77	5,71	8,90 a	22,50	35,18
p3h0	18,50	10,90	29,57 c	47,73	3,88	5,78	8,40 b	23,83	35,56
p3h1	18,33	11,69	29,69 c	48,99	4,10	6,19	8,26 bc	25,00	35,47
p3h2	18,17	12,63	30,63	50,65	4,27	6,46	8,54b	26,33	35,57
p3h3	18,00	13,00	ab	52,00	4,30	6,83	8,29bc	28,17	35,83
			31,00 a						

### 3.2. Pengaruh Pupuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Phonska berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai dosis pupuk NPK Phonska (p1, p2, dan p3) menghasilkan tanaman jagung yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk NPK Phonska (p0).Keadaan ini disebabkan karena tanah tempat penelitian mengandung unsur hara N yang sangat rendah yaitu 0,29 % (tergolong sangat rendah), sehingga dengan pemberian pupuk NPK Phonska dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK phonska berpengaruh sangat nyata terhadap umur tanaman saat keluar bunga jantan dan

berpengaruh tidak nyata terhadap umur tanaman saat keluar bunga betina. Hasil rekapitulasi penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai dosis pupuk NPK Phonska (p1, p2, dan p3) menghasilkan umur tanaman saat keluar bunga jantan dan umur tanaman saat keluar bunga betina yang lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk NPK Phonska (p0).Keadaan ini disebabkan dengan pemberian berbagai dosis pupuk NPK Phonska dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara P yang sangat berperan dalam proses pembungaan dan pemasakan buah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuanpupuk NPK phonska berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tongkol, dlingkar luar tongkol dan berat tongkol tanpa kelobot. Hasil rekapitulasi penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa pemberian berbagai pupuk NPK Phonska menghasilkan tongkol yang lebih panjang, lingkaran tongkol yang lebih besar dan berat tongkol tanpa kelobot yang lebih berat

dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk NPK phonska. Keadaan ini disebabkan dengan pemberian pupuk NPK phonska dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N, P, dan K; Makin banyak unsur hara yang tersedia dapat meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman jagung manis, yang akhirnya dapat memberikan hasil tongkol yang lebih baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuanpupuk NPK phonska berpengaruh sangat nyata terhadap produksi tongkol jagung manis tanpa kelobot. Hasil rekapitulasi penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK phonska sebesar  $300 \text{ kg ha}^{-1}$  (p3) menghasilkan produksi tongkol tanpa kelobot yang paling tinggi, yaitu  $6,95 \text{ Mg ha}^{-1}$ , disusul pemberian  $200 \text{ kg ha}^{-1}$  (p2), yaitu  $5,79 \text{ Mg ha}^{-1}$ ,  $100 \text{ kg ha}^{-1}$  (p1), yaitu  $4,72 \text{ Mg ha}^{-1}$  dan yang paling rendah pada perlakuan tanpa pupuk NPK phonska (p0), yaitu  $3,04 \text{ Mg ha}^{-1}$ . Keadaan ini disebabkan dengan pemberian pupuk NPK phonska dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara N, P, dan K oleh tanaman jagung manis; Dengan makin tersedianya unsur hara tersebut dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang selanjutnya dapat memberikan hasil tongkol yang tinggi. Seperti dikemukakan oleh Dwidjoseputro (1991) bahwa tanaman akan tumbuh dengan subur apabila elemen (unsur hara) yang dibutuhkannya tersedia cukup dan unsur hara tersebut tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman.

### 3.3. Pengaruh Interaksi antara Jarak Tanam dan Pupuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara faktor perlakuan jarak tanam dengan pupuk NPK phonska

faktor berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam, umur tanaman saat bunga jantan, umur tanaman saat keluar bunga betina, panjang tongkol, lingkaran tongkol, dan produksi tongkol tanpa kelobot (Lampiran Tabel 1 sampai dengan 9), tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap berat satu tongkol tanpa kelobot. Keadaan ini menunjukkan bahwa antara faktor jarak tanam dengan pupuk NPK Phonska dapat secara bersama-sama atau sendiri-sendiri mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tongkol tanaman jagung manis. Hal ini disebabkan karena perlakuan penggunaan jarak tanam dengan pupuk NPK Phonska terhadap tanaman jagung manis tidak terdapat hubungan yang saling mempengaruhi dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Selanjutnya dinyatakan oleh Gomez dan Gomez (1995) bahwa dua faktor perlakuan dikatakan berinteraksi apabila pengaruh suatu faktor perlakuan berubah pada saat perubahan taraf faktor perlakuan lainnya.

Meskipun hasil sidik ragam sebagian besar interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, namun hasil rekapitulasi penelitian (Tabel 1) memperlihatkan adanya kecenderungan bahwa pada berbagai taraf perlakuan jarak tanam (j1, j2 dan j3) yang dikombinasikan dengan berbagai dosis pupuk NPK Phonska (p1, p2, dan p3) menghasilkan ukuran tongkol yang lebih baik dan produksi tongkol tanpa kelobot yang lebih tinggi dibandingkan tanpa pupuk NPK Phonska (p0) penggunaan pupuk NPK phonska (P). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK Phonska berperan dalam memperbaiki pertumbuhan produksi tanaman jagung manis. Peranan pupuk NPK Phonska, yaitu :meningkatkan produksi dan kualitas panen, menambah

daya tahan tanaman terhadap gangguan hama, penyakit dan kekeringan, menjadikan tanaman lebih hijau dan segar karena banyak mengandung butir hijau daun, dan Memacu pertumbuhan akar dan sistem perakaran yang baik ([www.petrokimia-gresik.com/Pupuk/Phonska.NPK](http://www.petrokimia-gresik.com/Pupuk/Phonska.NPK)).

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan, yaitu sebagai berikut: pengaruh jarak tanam berbeda nyata sampai berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan, umur tanaman saat keluar bunga betina, panjang tongkol tanpa kelobot, lingkaran luar tongkol tanpa kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, dan produksi tongkol tanpa kelobot. Produksi tongkol tanpa kelobot paling tinggi dihasilkan pada perlakuan jarak tanam 75 cm x 50 cm (j3) yaitu 5,53Mg ha<sup>-1</sup>, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan jarak tanam 75 cm x 30 cm (j1) yaitu 4,66 Mg ha<sup>-1</sup>, pengaruh pupuk NPK Phonska berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada 15,30 dan 45 hari setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan panjang tongkol tanpa kelobot, lingkaran luar tongkol tanpa kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, dan produksi tongkol tanpa kelobot, tetapi berbeda tidak nyata terhadap umur tanaman saat keluar bunga betina.

Produksi tongkol tanpa kelobot paling tinggi dihasilkan pada perlakuan dosis pupuk NPK Phonska 300 kg ha<sup>-1</sup> (p3) yaitu 6,95 Mg ha<sup>-1</sup>, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa pupuk NPK Phonska (p0) yaitu 3,04Mg ha<sup>-1</sup>. pengaruh interaksi antara jarak tanam dan pupuk NPK Phonska berbeda nyata sampai berbeda sangat nyata terhadap lingkaran luar tongkol tanpa kelobot dan berat tongkol tanpa kelobot, tetapi berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam, umur tanaman saat keluar bunga jantan, umur tanaman saat keluar bunga betina, panjang tongkol tanpa kelobot dan produksi tongkol tanpa kelobot.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Kutai Barat, Sendawar. 2008.
- [2] Dwijoseputro, D. 1991. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia, Jakarta.
- [3] Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya.
- [4] Gomez, K.A. dan A.A Gomez, 1995. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian.
- [5] ( Terjemah oleh A.Syamsuddin dan J.S Bahasyah). UI Press, Jakarta.

[6] Nyakpa, M.Y. A.M. Lubis. M.A.  
Pulung., A.G. Amrah., A.  
Munawar., G.B. Hong, dan N.

Hakim. 1988. Kesuburan  
Tanah. Unila, Lampung.