

PENGARUH WAKTU APLIKASI PUPUK NPK PHONSKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG PULUT (*zea mays ceratina* L.)

Bobo Saprianto¹, Wahyudi² dan Seprido²

¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

² Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

ABSTRACT

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh waktu aplikasi pupuk NPK Phonska terhadap pertumbuhan dan produksi jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yaitu pupuk yang terdiri dari 6 taraf perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali ulangan (kelompok), jadi diperoleh 24 plot. Setiap plot terdapat 4 tanaman, 3 tanaman diantaranya dijadikan sebagai tanaman sampel. Adapun perlakuan waktu aplikasi NPK Phonska sebagai berikut: W0 = Pemberian NPK Phonska pada saat tanam, W1 = Pemberian NPK Phonska 3 hari setelah tanam, W2 = Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam, W3 = Pemberian NPK Phonska 10 hari setelah tanam, W4 = Pemberian NPK Phonska 14 hari setelah tanam, W5 = Pemberian NPK Phonska 17 hari setelah tanam. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa: Perlakuan pemberian perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.). Rerata tinggi tanaman jagung manis tertinggi terdapat pada perlakuan W0 (Pemberian NPK Phonska pada saat tanam) yaitu 188,47 cm, sedangkan rerata tertinggi umur berbunga, berat tongkol dengan kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, dan jumlah baris biji terdapat pada perlakuan W2 (Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam) yaitu umur berbunga 43,25 hari, berat tongkol dengan kelobot 349,06 gram/tanaman, berat tongkol tanpa kelobot 254,08 gram/tanaman, dan jumlah baris biji 11,41 baris.

Kata Kunci : *NPK Phonska, Pertumbuhan, Produksi, Jagung Pulut.*

EFFECT OF APPLICATION TIME OF PHONSKA NPK ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF CORN (*zea mays ceratina* L.)

ABSTRACT

The purpose of this study is to find the time phonska npk fertilizer applications for growth and the production of corn birdlime (*zea mays ceratina* l .) .The design used in this research are thoughts of random groups (shelf) non factorials the fertilizer consisting of 6 standard treatment .As many as 4 times masing-masing treatment repeated tests () group , so obtained 24 plot .Each plot there are 4 plant , 3 plants are used as plant sample .As for treatment time application npk phonska as follows the: w0 = npk phonska at the time of transplanting , w1 = of npk phonska 3 days after planting , the w2 = npk phonska 7 days after planting , the w3 = npk phonska 10 days after planting , the w4 = npk phonska 14 days after planting , the w5 = npk phonska 17 days after planting . Based on research has been done so in short the: treatment has been the time the application of fertilizer npk phonska no real bearing on the growth and production of corn birdlime (*zea mays ceratina* l .).Your mean higher plants sweet corn is highest in the provision of treatment w0 (npk phonska at the time namely planting) 188,47 cm, while your mean age, highest flowering heavy boulders with kelobot, heavy boulders without kelobot, and the number of lines were found in seeds treatment w2 (granting npk phonska 7 days after that is six flowering plant) 43,25, day heavy boulders with kelobot 349,06 gram / , plants heavy boulders without kelobot 254,08 gram / , plants and the number of lines seeds 11,41.

Key Words: *NPK Phonska, , Growth The Production Of, Corn. Birdlime*

PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays* L.) sampai saat ini masih merupakan komoditi strategis kedua setelah padi karena jagung merupakan salah satu komoditi sereal yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Peranan jagung selain sebagai pangan (*food*) dan pakan (*feed*), sekarang banyak digunakan sebagai bahan baku energi (*fuel*) serta bahan baku industri lainnya yang kebutuhannya setiap tahun terus mengalami peningkatan (Hermanto *et al*, 2009).

Jagung pulut (*Zea mays ceratina* Kulesh) merupakan salah satu jenis jagung yang memiliki karakter spesial yaitu pati dalam bentuk 100% amilopektin memiliki rasa manis, pulen, dan penampilan menarik yang tidak dimiliki jagung lain sehingga banyak digemari oleh masyarakat. Namun jagung pulut kurang populer, khususnya di masyarakat kota karena kurang dipromosikan dan belum mendapat perhatian sungguh-sungguh untuk dikembangkan. Hal ini dapat mengakibatkan hilangnya sumber plasma nutfah jagung pulut khususnya yang berasal dari daerah Bolaang Mongondow (Mahendradatta dan Tawali, 2008).

Kabupaten Kuantan Singingi merupakan daerah yang cukup berpotensi didalam pembudidaya tanaman jagung pulut, namun kebanyakan petani kurang memahami cara budidaya tanaman jagung pulut yang baik dan benar, karena tanaman jagung pulut merupakan komoditi yang termasuk belum dikenal secara luas oleh masyarakat di Kuantan Singingi. Hal ini dapat dilihat dari produksi jagung pulut di Kabupaten Kuantan Singingi secara detail datanya tidak ada, baik yang ada di Dinas Tanaman Pangan maupun Badan Pusat Statistik.

Peningkatan produksi jagung pulut di Kuantan Singingi harus ditingkatkan penerapan teknologi budidaya tanaman jagung, salah satunya adalah teknologi pemupukan (Soemantri dan Tohari, 2001). Kondisi lahan yang semakin lama semakin sempit, memaksa manusia untuk memanfaatkan tanah yang kurang subur dalam bidang pertanian, khususnya lahan pertanian.

Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan penambahan bahan organik. Penggunaan pupuk organik, terutama dapat memperbaiki struktur tanah dengan menyediakan ruang pada tanah untuk udara dan air. Ruang dalam tanah yang berisi udara akan mendukung pertumbuhan bakteri aerob yang berada di akar. Sementara air yang tersimpan di dalam ruang tanah menjadi

persediaan yang sangat berharga bagi tanaman. Disamping itu, untuk memaksimalkan hasil produksi selain adanya pemberian pupuk organik diperlukan juga penambahan pupuk anorganik salah satunya yaitu pupuk NPK Phonska.

Pupuk yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi jagung pulut adalah pupuk NPK Phonska. Pupuk phonska adalah pupuk majemuk yang mengandung unsur N, P, K. mudah larut dalam air dan dapat meningkatkan produksi dan kualitas panen, memacu pertumbuhan akar, pembentukan bunga, mempercepat panen, menjadikan batang kuat dan dapat mengurangi resiko rebah, memperbesar ukuran buah dan biji-bijian. Dengan pemberian pupuk phonska pada tanaman jagung memerlukan 450 kg/ha (Hasibuan, 2006)

Menurut Penelitian Asmin dan Dahya (2011) menyatakan bahwa pemupukan dengan NPK Phonska pada tanaman jagung berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, panjang tongkol dan hasil jagung. Pemupukan 300 kg NPK Phonska/ha mempunyai hasil dan komponen hasil yang tertinggi yaitu tinggi tanaman 185,51 cm dan letak tongkol 82,76 cm, panjang tongkol 14,26 cm, dan hasil 7,33 t/ha.

Menurut penelitian Asmaningsi (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk NPK Phonska secara tunggal terhadap tanaman jagung manis memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman (187,43), umur berbunga (52,08 HST), dan berat tongkol dengan kelobot (304,39 gram) dengan perlakuan terbaik yaitu 11,2 gram/tanaman.

Kebutuhan tanaman akan unsur hara berbeda-beda selama pertumbuhan dan perkembangannya. Proses pengambilan atau penyerapan hara tertentu juga berbeda dengan waktu aplikasi yang berbeda dan dalam jumlah yang berbeda pula. Itu sebabnya pemberian pupuk dengan interval waktu yang terlalu sering dapat menyebabkan konsumsi mewah, sehingga menyebabkan pemborosan pupuk. Sebaliknya, bila interval pemupukan terlalu jarang dapat menyebabkan kebutuhan hara tanaman kurang terpenuhi.

Prinsipnya pemupukan melalui harus memperhatikan waktu aplikasi yang tepat. Pratiwi (2011), menyebutkan bahwa pemupukan harus dilakukan berulang-ulang karena serapan hara yang terbatas. Oleh sebab itu dalam aplikasi perlu diperhatikan konsentrasi dan interval waktu pemberian agar

lebih efisien. Soetejo dan Kartasapoetra (1988) dalam Jumini *et al.*, (2012) menambahkan bahwa waktu aplikasi juga menentukan pertumbuhan tanaman. Berbedanya waktu aplikasi akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Kelompok Tani Beken Jaya Desa Benai Kecil Kecamatan Benai, Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan mulai dari Bulan Januari 2020 sampai bulan April 2020.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih jagung pulut Varietas Kumala F1, pupuk NPK Phonska, pupuk kotoran ayam, dan bahan lain yang mendukung penelitian ini. Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, *handspayer*, timbangan, papan, paku, meteran, ember, tali plastik, kamera dan alat-alat lain yang mendukung penelitian ini.

Rancangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yaitu pupuk yang terdiri dari 6 taraf perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali ulangan (kelompok), jadi diperoleh 24 plot. Setiap plot terdapat 4 tanaman, 3 tanaman diantaranya dijadikan sebagai tanaman sampel. Jumlah tanaman keseluruhan adalah 96 tanaman.

Adapun perlakuan waktu aplikasi NPK Phonska sebagai berikut:

- W0 = Pemberian NPK Phonska pada saat tanam
- W1 = Pemberian NPK Phonska 3 hari setelah tanam
- W2 = Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam
- W3 = Pemberian NPK Phonska 10 hari setelah tanam
- W4 = Pemberian NPK Phonska 14 hari setelah tanam
- W5 = Pemberian NPK Phonska 17 hari setelah tanam

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), umur muncul bunga (hari), Berat Tongkol dengan Kelobot (gram/tanaman), Berat tongkol tanpa kelobot (gram/tanaman) dan jumlah baris biji (baris)

Analisis data dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan model analisis datanya yaitu : $Y_{ij} = \mu + H_i + K_j + \epsilon_{ij}$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman (cm)

Data hasil pengamatan terhadap parameter tinggi tanaman setelah dilakukan analisis sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.). Hal analisis data dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman (cm) jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.) dengan perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska

Perlakuan (W)	Rerata (cm)
W0 (Pemberian NPK Phonska pada saat tanam)	188,47
W1 (Pemberian NPK Phonska 3 hari setelah tanam)	185,16
W2 (Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam)	184,68
W3 (Pemberian NPK Phonska 10 hari setelah tanam)	174,21
W4 (Pemberian NPK Phonska 14 hari setelah tanam)	178,26
W5 (Pemberian NPK Phonska 17 hari setelah tanam)	170,08
KK = 10,68 %	

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa pada masing-masing perlakuan tidak berpengaruh nyata, dimana rerata tinggi tanaman jagung pulut pada penelitian ini yaitu 170,08 – 188,47 cm. Hasil rerata tinggi tanaman jagung pulut ini belum mencapai tinggi tanaman jagung pulut yang terdapat pada deskripsi tanaman (Lampiran 3) yaitu: 220 – 250 cm. Belum terlihatnya perbedaan tinggi tanaman dari

masing-masing perlakuan, hal ini menunjukkan bahwa pada saat pertumbuhan vegetatif, kebutuhan hara bagi tanaman yang diberikan melalui pemupukan NPK Phonska belum terserap secara sempurna, sehingga pertumbuhan vegetatif yaitu tinggi tanaman tidak mencapai optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Novizan (2002), bahwa pertumbuhan tanaman tidak selalu memberikan respon yang

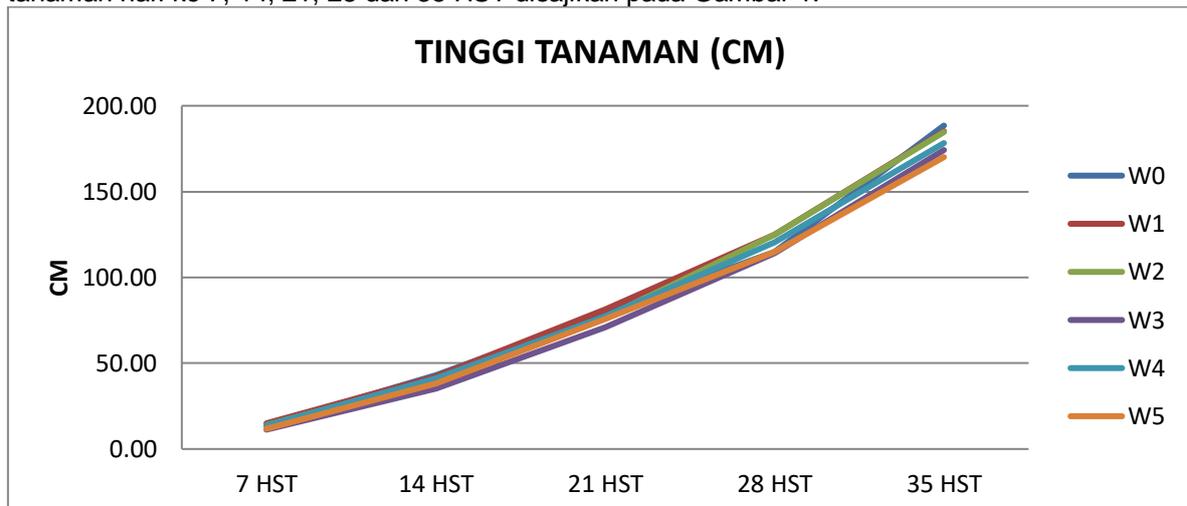
baik terhadap pemberian nutrisi tambahan melalui pemberian pupuk majemuk NPK seperti pada masa pertumbuhan vegetatif.

Pemberian perlakuan waktu pemberian pupuk NPK Phonska yang menghasilkan hasil rerata tinggi tanaman yang paling tinggi yaitu W0 (Pemberian NPK Phonska pada saat tanam) yaitu tinggi tanaman 188,47 cm, diikuti oleh perlakuan W1 dan W2. Pada perlakuan W3, W4, dan W5 hasil rerata tinggi tanaman yang dihasilkan lebih rendah yaitu berturut-turut 174,21 cm, 178,26 cm, dan 170,08 cm. Waktu pemupukan yang terlalu cepat atau terlalu lambat memungkinkan tanaman menyerap unsur hara yang diberikan tidak maksimal, dikarenakan sistem perakaran pada tanaman belum tumbuh sempurna sehingga unsur hara yang diberikan tidak dapat diserap tanaman dengan baik sehingga tidak memberikan pengaruh secara langsung untuk pertumbuhan tanaman. Lingga (1994) mengemukakan bahwa waktu pemupukan yang

terlalu lama tidak sesuai untuk tanaman yang berumur pendek karena unsur hara yang tersedia tidak terserap secara maksimal. Tanaman jagung pulut membutuhkan unsur hara majemuk yang relatif banyak, terutama pada masa pertumbuhan vegetatif.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu pemberian pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Hal ini juga tidak terlepas dari peranan faktor genetik dari tanaman itu sendiri. Penampilan pertumbuhan tinggi tanaman jagung pulut ini disebabkan oleh adanya kecepatan pembelahan, perbanyakan dan pembesaran sel. Sesuai dengan pernyataan Gardner *et. al.*, (1991) bahwa pengaruh varietas terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman disebabkan karena faktor genetik yang dimiliki oleh masing-masing varietas jagung dan kemampuan adaptasinya terhadap lingkungan.

Grafik pertumbuhan tinggi tanaman masing-masing perlakuan pada pengukuran tinggi tanaman hari ke 7, 14, 21, 28 dan 35 HST disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Jagung Pulut

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa peningkatan tinggi tanaman umur 7, 14, 21, 28 dan 35 HST tidak berbeda nyata antar perlakuan berbagai waktu pemberian pupuk NPK Phonska. Perlakuan waktu pemberian pupuk NPK Phonska yang menghasilkan rerata tinggi tanaman yang paling rendah terdapat pada perlakuan W5 (Pemberian NPK Phonska 17 hari setelah tanam) yaitu tinggi tanaman 170,08 cm. Hal ini terjadi karena pada perlakuan ini pupuk NPK Phonska diberikan lebih lambat dibandingkan perlakuan lainnya, sehingga kandungan hara pada pupuk belum terserap sempurna oleh tanaman. Sebagaimana pendapat Lakitan (2004),

menyatakan bahwa pada awal pertumbuhan tanaman, kandungan unsur hara belum terserap oleh tanaman, selain itu pada fase pertumbuhan vegetatif, tanaman dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman itu sendiri sehingga pengaruh dari luar faktor tanaman tidak terlalu berpengaruh terhadap tinggi tanaman.

Umur Muncul Bunga (Hari)

Hasil dianalisis secara statistik dari hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap umur muncul bunga tanaman jagung pulut. Hasil analisis data dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Umur Muncul Bunga (Hari) jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.) dengan perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska

Perlakuan (W)	Rerata (Hari)
W0 (Pemberian NPK Phonska pada saat tanam)	44,50
W1 (Pemberian NPK Phonska 3 hari setelah tanam)	43,50
W2 (Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam)	43,25
W3 (Pemberian NPK Phonska 10 hari setelah tanam)	44,00
W4 (Pemberian NPK Phonska 14 hari setelah tanam)	44,50
W5 (Pemberian NPK Phonska 17 hari setelah tanam)	44,75
KK = 1,62 %	

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman jagung pulut. Hasil rerata umur berbunga yang dihasilkan hampir serentak yaitu berkisar antara 43,25 - 44,75 HST, dimana hasil rerata umur berbunga ini sudah sesuai dengan deskripsi tanaman (Lampiran 3) yaitu umur berbunga berkisar antara 43 – 45 HST.

Jika diurutkan dari hasil rerata tinggi tanaman jagung pulut, tanaman yang paling cepat menghasilkan bunga terdapat pada perlakuan W2 (Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam) dengan umur berbunga 43,25 HST, selanjutnya diikuti oleh perlakuan W1, W3, W0 dan W4. Tanaman yang paling lambat berbunga adalah perlakuan W5 (Pemberian NPK Phonska 17 hari setelah tanam) yaitu umur berbunga 44,75 HST.

Tidak berpengaruh nyatanya perlakuan waktu pemberian pupuk NPK Phonska terhadap umur berbunga tanaman jagung pulut, hal ini diduga karena umur berbunga lebih dipengaruhi oleh faktor genetik. Cepat atau lambatnya umur berbunga di pengaruhi oleh sifat genetik tanaman dan lingkungan dimana varietas itu diuji. Hal ini sesuai dengan

pendapat Hasanah (2003) yang menyatakan bahwa cepat atau lambatnya tanaman berbunga dipengaruhi oleh sifat genetik dan lingkungannya.

Menurut Lakitan (2004), tanaman akan menghasilkan bunga jika mempunyai zat cadangan dan varietas yang digunakan. Bila varietas yang digunakan berasal dari varietas yang sama, maka umur berbunga tidak berbeda karena tanaman yang berasal dari varietas yang sama akan cenderung mempunyai sifat-sifat yang sama pula. Hal ini sesuai dengan pendapat Darjanto dan Satifah (1990) bahwa peralihan dari masa vegetatif ke masa generatif sebagian ditentukan oleh faktor dalam seperti genetik dan sebagian lagi oleh faktor luar seperti suhu dan intensitas cahaya.

Berat Tongkol dengan Kelobot (gram/tanaman)

Hasil pengamatan terhadap parameter berat tongkol dengan kelobot setelah dianalisis secara statistik dari hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap berat tongkol dengan kelobot tanaman jagung pulut. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Rerata Berat Tongkol dengan Kelobot (gram/tanaman) jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.) dengan perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska

Perlakuan (W)	Rerata
W0 (Pemberian NPK Phonska pada saat tanam)	316,21
W1 (Pemberian NPK Phonska 3 hari setelah tanam)	324,69
W2 (Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam)	349,06
W3 (Pemberian NPK Phonska 10 hari setelah tanam)	321,16
W4 (Pemberian NPK Phonska 14 hari setelah tanam)	311,17
W5 (Pemberian NPK Phonska 17 hari setelah tanam)	307,91
KK = 9,98 %	

Hasil rerata pada Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah rerata berat tongkol dengan kelobot tanaman jagung pulut yang paling tinggi

terdapat pada perlakuan W2 (Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam) yaitu 349,06 gram/tanaman. Selanjutnya diikuti oleh rerata

berat tongkol dengan kelobot pada perlakuan W1, W3, W0 dan W4. Rerata berat tongkol dengan kelobot yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan W5 (Pemberian NPK Phonska 17 hari setelah tanam) yaitu 307,91 gram/tanaman.

Waktu pemupukan NPK Phonska yang diberikan pada penelitian ini tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi jagung pulut. Hal ini diduga karena produksi tanaman cenderung dipengaruhi oleh faktor genetik dari varietas yang digunakan yaitu jagung pulut varietas Kumala F1. Menurut hasil penelitian Rahayu dan Harjoso (2011) menunjukkan bahwa pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman bukan hanya karena pemberian pupuk saja tetapi varietas sangat berpengaruh, karena setiap varietas mempunyai sifat genetis, morfologis, maupun fisiologis yang berbeda-beda.

Menurut Gardner (1991) menyatakan bahwa tinggi rendahnya pertumbuhan dan hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang dipengaruhi oleh sifat genetik atau sifat turunan seperti umur tanaman, morfologi tanaman, daya hasil, kapasitas menyimpan cadangan makanan, ketahanan terhadap penyakit dan lain-lain. Faktor eksternal merupakan faktor lingkungan, seperti iklim, tanah dan faktor biotik. Hasil penelitian Syafruddin *et. al.* (2009) bahwa bobot

tongkol berkelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, serta panjang tongkol tanpa kelobot dipengaruhi oleh varietas.

Waktu pemberian pupuk jika diberikan pada waktu yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan tanaman, maka akan sangat berpengaruh terhadap peningkatan produksi tanaman. Apabila pada periode tumbuh tanaman unsur hara tersedia cukup dan seimbang maka pembelahan sel akan berlangsung cepat dan secara keseluruhan dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman (Made, 2012). Secara teoritis menurut Jumin (2008) nitrogen berfungsi menambah tinggi tanaman, merangsang penguatan dan mempertinggi kandungan protein. Fosfor berfungsi memperbaiki perkembangan perakaran khususnya akar lateral dan sekunder. Kalium berfungsi lebih tahan terhadap penyakit, dan penting bagi pembentukan karbohidrat dan proses translokasi gula dalam tanaman.

Berat Tongkol Tanpa Kelobot (gram/tanaman)

Data hasil pengamatan terhadap parameter berat buah setelah dianalisis secara statistik dari hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap berat tongkol tanpa kelobot. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Berat Tongkol Tanpa Kelobot (gram/tanaman) jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.) dengan perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska

Perlakuan (W)	Rerata
W0 (Pemberian NPK Phonska pada saat tanam)	253,37
W1 (Pemberian NPK Phonska 3 hari setelah tanam)	253,46
W2 (Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam)	254,08
W3 (Pemberian NPK Phonska 10 hari setelah tanam)	248,57
W4 (Pemberian NPK Phonska 14 hari setelah tanam)	251,76
W5 (Pemberian NPK Phonska 17 hari setelah tanam)	240,76
KK = 6,80 %	

Berdasarkan Tabel 4 perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan rerata berat tongkol tanpa kelobot tanaman jagung pulut. Adapun rerata berat tongkol tanpa kelobot yang paling tinggi terdapat pada perlakuan W2 (Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam) yaitu 254,08 gram/tanaman dan rerata berat tongkol tanpa kelobot yang paling rendah terdapat pada

perlakuan W5 (Pemberian NPK Phonska 17 hari setelah tanam) yaitu 240,76 gram/tanaman. Hasil rerata berat tongkol tanpa kelobot sudah sesuai dengan deskripsi tanaman yaitu berat tongkol 240- 270 gram.

Hasil rerata berat tongkol tanpa kelobot tanaman jagung pulut dengan perlakuan waktu pemberian pupuk NPK Phonska sudah mencapai hasil rerata yang sesuai dengan deskripsi tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa

kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk NPK Phonska mampu meningkatkan produksi dan hasil tanaman jagung pulut. Menurut Novizan (2002) Pupuk phonska adalah pupuk majemuk NPK yang mengandung 3 macam unsur hara utama yaitu Nitrogen (N), Fosfat (P), Kalium (K) dan Sulfur (S). Kandungan Nitrogen (N) :15%, fosfat (P₂O₅):15%, Kalium (K₂O): 15% dan Sulfur (S) :10%.

Pemberian pupuk NPK phonska dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara N, P, dan K oleh tanaman jagung pulut. Dengan makin tersedianya unsur hara tersebut dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang selanjutnya dapat memberikan hasil berat tongkol tanpa kelobot 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.

Rismunandar (2004) menyatakan bahwa unsur hara utama yang dibutuhkan oleh tanaman adalah unsur Nitrogen (N) yang berperan menyusun protoplasma dan mempercepat pertumbuhan tanaman. Unsur fosfor (P) berperan mempercepat serta memperkuat tanaman muda menjadi tanaman dewasa, selain itu juga dapat mempercepat pembesaran dan pemasakan buah, unsur Kalium (K) berperan membantu pembentukan protein dan karbohidrat dan unsur belerang (S) berperan membantu perkembangan tanaman.

Jumlah baris biji (baris)

Data hasil pengamatan terhadap parameter berat buah setelah dianalisis secara statistik dari hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah baris biji jagung pulut. Hasil analisis data dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Jumlah baris biji (baris) jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.) dengan perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska

Perlakuan (W)	Rerata
W0 (Pemberian NPK Phonska pada saat tanam)	11,17
W1 (Pemberian NPK Phonska 3 hari setelah tanam)	10,67
W2 (Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam)	11,41
W3 (Pemberian NPK Phonska 10 hari setelah tanam)	11,16
W4 (Pemberian NPK Phonska 14 hari setelah tanam)	10,83
W5 (Pemberian NPK Phonska 17 hari setelah tanam)	10,50
KK = 8,41 %	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh Jumlah baris biji. Dari hasil rerata dapat dilihat bahwa jumlah baris biji yang dihasilkan yaitu 10,50 – 11,41 baris, hasil ini sudah mencapai rerata jumlah baris biji yang sesuai dengan deskripsi tanaman. Berdasarkan deskripsi tanaman (Lampiran 3), jumlah baris biji tanaman jagung pulut yaitu berkisar 11 – 12 baris.

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa hasil rerata jumlah baris biji yang paling banyak terdapat pada perlakuan W2 (Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam) yaitu 11,41 baris. Sedangkan jumlah baris biji yang paling sedikit terdapat pada perlakuan W5 (Pemberian NPK Phonska 17 hari setelah tanam) yaitu jumlah baris biji 10,50 baris.

Tidak berpengaruh nyatanya jumlah baris biji yang dihasilkan disebabkan karena jumlah baris biji merupakan parameter tanaman yang dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman.

Dari hasil penelitian ini waktu pemberian pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan, hal ini berarti faktor genetik dari varietas lebih dominan dibandingkan faktor lingkungan dalam hal ini pemberian pupuk NPK Phonska. Menurut Salisbury dan Ross (1995) dalam Marliah *et. al.* (2012) bahwa setiap varietas memiliki ketahanan yang berbeda, beberapa tanaman dapat melakukan adaptasi dengan cepat namun sebaliknya ada tanaman yang membutuhkan waktu lama untuk dapat beradaptasi dengan lingkungan. Hal ini disebabkan setiap varietas memiliki potensi genetik yang berbeda dalam merespon lingkungan tempat hidupnya. Lingkungan juga dapat menyebabkan sifat sifat yang muncul beragam dari suatu tanaman.

Suatu varietas mempunyai kemampuan memberikan hasil yang tinggi, tetapi jika keadaan lingkungan yang tidak sesuai maka varietas itu dapat menunjukkan

potensi hasil yang dimilikinya. Hermiati (2000) dalam Marliah *et. al.*, (2012) menyatakan bahwa setiap varietas memiliki perbedaan dalam kemampuannya untuk mempertahankan hidup dan pertumbuhan individu dari iklim yang berbeda. Faktor genetik tanaman dan cara adaptasinya terhadap lingkungan dapat menyebabkam pertumbuhan yang berbeda-beda.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa: Perlakuan pemberian perlakuan waktu aplikasi pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.). Rerata tinggi tanaman jagung manis tertinggi terdapat pada perlakuan W0 (Pemberian NPK Phonska pada saat tanam) yaitu 188,47 cm, sedangkan rerata tertinggi umur berbunga, berat tongkol dengan kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, dan jumlah baris biji terdapat pada perlakuan W2 (Pemberian NPK Phonska 7 hari setelah tanam) yaitu umur berbunga 43,25 hari, berat tongkol dengan kelobot 349,06 gram/tanaman, berat tongkol tanpa kelobot 254,08 gram/tanaman, dan jumlah baris biji 11,41 baris.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksi Agraris Kanisius. 2006. *Teknik Bercocok Tanam Jagung*. Kanisius. Yogyakarta.
- Aprizal, Vyza. 2013. *Anjuran Umum Pemupukan Berimbang Menggunakan Pupuk Majemuk*. <http://vyza-aprizal.anjuran-umum-pemupukan-berimbang>.
- Asmaningsi, W. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Skripsi*. Fakultas Pertanian UNIKS.
- Asmin dan Dahya. 2011. Kajian Dosis Pemupukan Urea Dan NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Pada Lahan Kering Di Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara. *Prosiding Seminar Nasional Serealia*, 2015. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara.
- Christina, N. P. 2014. *Analisis Pengaruh Jarak Sumber Gelombang Bunyi terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L.)*. Universitas Bengkulu. Retrieved from <http://repository.unib.ac.id/8460/2/1%2CII%2CIII%2CII-14-nid.FK.pdf>
- Darjanto dan S. Satifah. 1990. *Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan*. Gramedia. Jakarta. 156 hal.
- Dwidjoseputro, D. 1991. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gramedia. Jakarta. 232 hal.
- Emedinta. 2004. *Syarat Tumbuh*. <http://pdfjagungmorfologi.com>. Diakses tanggal 15 Oktober 2019.
- Falah, R. 2009. *Budidaya Tanaman Jagung*. Tersedia dalam <http://www.bbpp lembang.info>.
- Gardner, F.P, R. B. Peace, R. I. Mitchell. 1991. *Fisiologi tanaman Budidaya*. UI Press. Jakarta.
- Hasanah, M. 2002. *Peran Mutu Fisiologik Benih dan Pengembangan Industri Benih Tanaman Industri*. *Jurnal PenelitiandanPengembanganPertania* n. 22(10): 84- 90 hal.
- Hasibuan, 2006. *Pupuk dan Pemupukan*. USU Press, Medan
- Hermanto DW, Sadikin E, Hikmat. 2009. *Deskripsi varietas unggul palawija 1918 -2009*. Puslitbangtan Pangan. Balitbang Pertanian.
- Hermiati. 2000. *Pengantar Pemuliaan Tanaman*. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Irawaty. 2007. *Meningkatkan Efektifitas Pupuk Majemuk Phonska Untuk Pertanaman Bayam (Amaranthus Tricolor. L) Dengan Penambahan Bahan Organik Pada Latosol Darmaga* <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/48317/A07aii.pdf>
- Jannah, N., Abdul, F., dan Marhanuddin, 2012. *Pengaruh Macam dan DosisPupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit*

- (*Elaeisguineensis* Jack). Media sains 4:48-54
- Jugenheimer, R.W. 1985. *Corn Improvement. Seed Production and Uses. Evaluating Inbred Lines*. Robert E. Kringler. Publishing Company. Malabar Florida. p. 142
- Jumin, H. B. 2008. *Dasar-dasar Agronomi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 243 hlm
- Jumini, Nurhayati, dan Murzani. 2011. Efek Kombinasi Pupuk N, P, K dan Cara Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *J. Floratek*, 6 : 165–170.
- Lakitan. B. 2004. *Dasar – dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga. P. 1994. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Made, U. 2012. *Pengaruh Dosis dan Waktu Pemupukan Nitrogen pada Tumpang Sari Jagung (*Zea mays* L) dengan Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L)*. Balai Penelitian, Universitas Tadulako, Palu.
- Mahendradatta dan Tawali, 2008. *Jagung dan Diversifikasi Produk Olahannya*. Masagena Press. Makassar.
- Makkulawu. 2009. *Pengembangan Metode Seleksi Galur Murni Tetua Hibrida Jagung Pulut (*Waxy Corn*) Toleran Kekeringan dan Introgresi Gen opaque-2 (oo) dengan Marka SSRs (Simple Sequence Repeats)*. Institut Petanian Bogor. Bogor.
- Marliah, A., Hayati, M., & Muliansyah, I. (2012). *Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.)*. Jurnal Agrista, 16(3), 122–128.
- Mujiyati. 2009. *Pengaruh pupuk kandang dan NPK terhadap Populasi Bakteri Azotobacter dan Azospirillum dalam Tanah pada Budidaya Cabai (*Capsicum annum*)*. Bioteknologi. 6 (2)
- Musnawar. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk Kalsium dan Magnesium*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Jakarta : Agromedia Pustaka
- Nuridayanti, Eka Fitri Testa. 2011. “Uji Toksisitas Akut Ekstrak Air Rambut Jagung (*Zea mays* L.) Ditinjau dari Nilai LD50 dan Pengaruhnya terhadap Fungsi Hati dan Ginjal pada Mencit” (*Skripsi S-1 Progdik Ekstensi*). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia. Jakarta.
- Paeru, R. H. dan T. Q. Dewi. 2017. *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Palobo, Ayakeding, Nunuela, dan Marwoto. 2013. *Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi Jln. Raya Kendalpayak Malang 65101.
- Permadi.U. 2007. “Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk Phonska Terhadap Pertumbuhan Vertikal Dan Produksi Rumput Gajah (Pennisetum Purpureum Schum) Sebagai Pakan Ternak” . *Skripsi*. Program Studi Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/49705/D07upe> . Pdf.
- Pertiwi, Dini, dan Welly Herumurti. 2009. *Studi Pemanfaatan Sabut Kelapa sebagai Karbon Aktif untuk Menurunkan Konsentrasi Fenol*. Surabaya :Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Rahayu, A. Y, dan Harjoso, T. 2011. *Aplikasi Abu Sekam pada Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) terhadap Kandungan Silikat dan Prolin Daun serta Amilosa dan Protein Biji*. Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman. Biota Vol. 16 (1): 48-55.
- Rismunandar. 2003. *Pengetahuan Dasar Tentang Perabukan*. Sinar Baru. Bandung.

- Riwandi, Handajaningsih, M., Hasanudin, 2014. *Rekayasa Kualitas Kesuburan Tanah Dengan Pupuk Kompos dan Aplikasinya Terhadap Produksi Jagung Organik Laporan Hasil Penelitian Strategis Nasional Tahun ke 2*. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu November 2012
- Rosmarkam, A dan N.W.Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Salisbury, Frank B dan Cleon W Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan Jilid 1*. Bandung: ITB.
- Samin, A. A., Bialangi, N., Salimi, Y. K., Penentuan Kandungan Fenolik Total Dan Aktivitas Antioksidan Dari Rambut Jagung (*Zea mays* L) Yang Tumbuh Di Daerah Gorontalo, *Jurnal Pendidikan Kimia.*, 2012, 214-215.
- Syafruddin, S. Saenong, dan Subandi. 2009. *Strategi pemupukan N pada tanaman jagung. Laporan Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi (PHSL)*. Kerja sama Balitsereal dengan Potash & Phosphate Institute (PPI), Potash and Phosphate Institute of Canada (PPIC). 17 hlm
- Soemantri, S., dan Tohari. 2001. Pengelolaan Lahan Sawah Tadah Hujan Untuk Berkelanjutan Sistem Produksi. *Prosiding Seminar Nasional Budidaya Tanaman Pangan Berwawasan Lingkungan*. Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor.
- Suarni dan S. Widowati. 2007. *Struktur, komposisi, dan nutrisi jagung. Dalam Jagung*. Pusat Penelitian Tanaman Pangan, Bogor. hlm. 410–426.
- Subekti, N. A., Syafruddin, R. Efendi, dan S. Sunarti. 2008. *Morfologi Tanaman dan Fase Tanaman Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros. 16-28 hal
- Sulaiman. 2013. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK (16:16:16) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Semangka (*Citrullus vulgaris* L.) Varietas Baginda F1 Di Lahan Gambut. *Jurnal*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Sutedjo, Mulyani Mul dan A.G Kartasapoetra. 1988. *Pengantar Ilmu Tanah*. PT. Bina Aksara. Jakarta.
- Pratiwi, N. I. 2011. Pengaruh Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Permadi.U. 2007. “ Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk Phonska Terhadap Pertumbuhan Vertikal Dan Produksi Rumput Gajah (Pennisetum Purpureun Schum) Sebagai Pakan Ternak” . *Skripsi*. Program Studi Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/49705/D07upe.pdf?sequence=1>. [27 februari 2013].
- Anonimus. 2007. *Anjuran Umum Pemupukan Berimbang Menggunakan Pupuk Tunggal*. PT. Petrokimia Gresik Surabaya.
- Tim Bina Karya Tani. 2010. *Pedoman Bertanam Jagung*. Yrama Widya. Bandung.
- Warisno. 2007. *Jagung Hibrida*. Yogyakarta. Kanisius. Hlm 43-56.
- Yasin HG, M., M. Azrai, R. Neny Iriani, Fatmawati, M. B. Pabendon, M. Hamdani. S. B. Santoso, A. Rahman, S. Pakki, W. Wakman, A. M. Adnan, A. T. Rawe, A. H. Talanca, dan Surtikanti. 2008. *Laporan Akhir Pembentukan Genotipe Unggul Jagung Khusus: Jagung QPM, Jagung Pulut, Jagung Manis, Jagung Biomas, dan Jgung Umur Genjah*. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian. Deptan
- Yusran dan Maemunah. 2011. *Karakterisasi morfologi varietas jagung ketan di Kecamatan Ampana Kota Kabupaten Tojo Una-Una*. J. Agroland 41-42