

NITROGEN TANAH INCEPTISOLS JATINANGOR DAN SERAPANNYA SERTA HASIL JAGUNG MANIS (*Zea mays Saccharata Sturt*) DENGAN PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK

NITROGEN DISTRIBUTION IN SOIL-PLANTS AND YIELD OF SWEET CORN (*Zea mays Saccharata Sturt*) ON INCEPTISOLS JATINANGOR BY COMPOUND FERTILIZER

Emma Trinurani Sofyan^{1*}, Rija Sudirja¹, dan Firdha Hardianti²

¹Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, ² Jurusan Agroteknologi,
Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Jawa Barat, Indonesia

Email : emma.trinurani@unpad.ac.id

* Corresponding Author, Diterima: 30 Jun. 2022, Direvisi: 21 Jul. 2022, Disetujui: 5 Okt. 2022

ABSTRACT

*Cultivation of sweet corn (*Zea mays Saccharata Sturt*) in Indonesia has many obstacles included low fertility of soil. One of the essential nutrients needed by sweet corn is nitrogen. Nitrogen can be obtained from inorganic fertilizers such as NK fertilizer. The research was aimed to determine the effect and get the better dosage compound NK fertilizer in increasing total N, N uptake, and sweet corn yield. The research was conducted from October 2019 until January 2020, at the Research Field and Laboratory of Soil Chemistry and Plant Nutrition, Department of Soil Science and Land Resources, Faculty of Agriculture, Universitas Padjadjaran, Jatinangor. The research used the experimental design of Randomized Complete Block Design (RCBD) with 10 treatments and 3 replications of 1 control treatment (without fertilizer), 1 single N, P, K fertilizer treatment, 5 treatments combination of compound NK fertilizer dosage (14,25:19,25) with P fertilizer, 1 compound NK fertilizer dosage treatment (14,25:19,25), and 2 treatments combination of compound NK fertilizer dosage (14,25:19,25) with single N, P, K fertilizer dosage. The results showed that the combination of compound NK fertilizer with P fertilizer gave significant effect on total N, N uptake, and sweet corn yield. Combination of 1 compound NK fertilizer dosage 14,25:19,25 (350 kg ha⁻¹) and 1 P fertilizer dosage (150 kg ha⁻¹ SP-36) gave the better effect in increasing total N into 0,23%, N uptake of 58,29 mg plant⁻¹, and fresh weight of the corn cobs 0,33 kg plant⁻¹ in Inceptisols of Jatinangor.*

Keywords: Compound NK fertilizer, inceptisols, N uptake, sweet corn, total N

ABSTRAK

Budidaya jagung manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) di Indonesia memiliki banyak kendala diantaranya rendahnya kesuburan tanah. Salah satu nutrisi penting yang dibutuhkan oleh jagung manis adalah nitrogen. Nitrogen dapat diperoleh dari pupuk anorganik seperti pupuk NK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan dosis pupuk majemuk NK yang lebih baik dalam meningkatkan total N, serapan N, dan hasil jagung manis. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2019 hingga Januari 2020 di Lapangan Penelitian dan Laboratorium Kimia Tanah dan Nutrisi Tanaman, Jurusan Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Jatinangor. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 10 perlakuan dan 3 ulangan yaitu 1 perlakuan kontrol (tanpa pupuk), 1 perlakuan pupuk N, P, K tunggal, 5 perlakuan kombinasi dosis pupuk majemuk NK (14,25:19,25) dengan pupuk P, 1 perlakuan dosis pupuk majemuk NK (14,25:19,25), dan 2 perlakuan kombinasi dosis pupuk NK majemuk (14,25:19,25) dengan N, P, K tunggal dosis pupuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pupuk majemuk NK dengan pupuk P berpengaruh nyata terhadap N total, serapan N, dan hasil jagung manis. Kombinasi 1 dosis pupuk NK majemuk 14,25:19,25 (350 kg ha⁻¹) dan dosis pupuk 1 P (150 kg ha⁻¹ SP-36), memberikan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan N total menjadi 0,23%, Serapan N 58,29 mg tanaman⁻¹ dan bobot segar tongkol jagung 0,33 kg tanaman⁻¹ di Inceptisols Jatinangor.

Kata kunci: Jagung manis, N-total, Pupuk majemuk NK, serapan N

1. PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia. Tanaman jagung manis (*sweet corn*) ini semakin populer dan sangat digemari oleh konsumen, karena selain rasanya manis juga mengandung kadar lemak yang rendah serta mengandung vitamin A dan C yang lebih tinggi dibandingkan jagung biasa (Yunita *et al.*, 2017). Dengan demikian, jagung manis sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia.

Saat ini varietas jagung manis sangat beragam. Salah satu varietas jagung manis tersebut yaitu varietas Talenta yang merupakan salah satu varietas unggul dan memiliki daya tumbuh 99% serta kapasitas hasil 13 – 18,4 ton ha⁻¹. Menurut Kepmentan (2009), keunggulan yang dimiliki jagung manis ini antara lain yaitu memiliki perakaran yang kuat, tahan terhadap rebah, penyakit bulai (*Sclerospora maydis*), karat daun (*Puccinia sorghi*), dan hawar daun (*Helminthosporium maydis*).

Hasil penelitian Sitepu & Adiwirman (2017), tanaman jagung manis hanya menghasilkan produksi 4,2 ton ha⁻¹, sedangkan pada penelitian Noviarini *et al.* (2017) menghasilkan produksi 10,15 ton ha⁻¹. Nilai produktivitas tersebut sangat jauh dibawah potensi hasil jagung manis yang mampu mencapai 14–18 ton ha⁻¹. Hal ini membuktikan bahwa nilai produksi tanaman jagung manis di Indonesia masih rendah.

Rendahnya nilai produksi tanaman jagung manis mengakibatkan tidak tercukupinya kebutuhan jagung manis di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari nilai impor jagung manis pada tahun 2021 sebesar 995,99 ribu ton. (Pusat Data dan Informasi Pertanian, 2022). Oleh karena itu, pengembangan komoditas jagung manis perlu diupayakan, sehingga kualitas dan kuantitas serta kontinuitas produksinya pun dapat terpenuhi khususnya di Indonesia.

Upaya peningkatan produksi jagung manis di Indonesia dapat dilakukan pada tanah Inceptisols. Menurut Soil Survey Staff (2014), Inceptisols merupakan salah satu ordo tanah yang sebarannya cukup luas yaitu 70,52 juta hektar atau 37,5% dari total tanah daratan Indonesia sehingga memiliki potensi untuk budidaya tanaman jagung. Menurut Mulyani & Sarwani (2013), Inceptisols mempunyai tingkat kesuburan dan produktivitas yang rendah sehingga diperlukan input yang cukup tinggi untuk mencapai produktivitas optimal. Upaya pengelolaan Inceptisols dapat dilakukan dengan pemupukan.

Menurut Irfan (2013), upaya untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman jagung manis adalah dengan penggunaan pupuk majemuk. Salah satu jenis pupuk majemuk yaitu pupuk NK. Pupuk ini mengandung unsur nitrogen dan kalium. Unsur-unsur tersebut merupakan unsur penting dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif serta pembentukan protein pada tanaman (BPTP Kaltim, 2015). Menurut Kasno & Rostaman (2013), untuk mencapai keseimbangan hara di dalam tanah, pemupukan menggunakan pupuk NK majemuk masih perlu penambahan pupuk tunggal.

Pada prinsipnya, pengelolaan hara yang dilakukan dengan tepat dan berimbang, sesuai kebutuhan tanaman dengan mempertimbangkan ketersediaan hara dalam tanah, diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas jagung manis secara berkelanjutan, mengingat tanaman jagung mempunyai prospek yang cukup tinggi jika dikembangkan pada Inceptisols di Indonesia. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengelolaan dosis pupuk NK majemuk terhadap ketersediaan hara di dalam tanah, serapan hara oleh tanaman, dan hasil jagung manis pada Inceptisols Jatinangor.

2. BAHAN DAN METODE

2.1 Waktu dan Tempat Percobaan

Percobaan ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2019 sampai Januari 2020 di Kebun Percobaan Kimia Tanah dan Nutrisi Tanaman, Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat dengan ketinggian ±725 m dpl. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Kimia Tanah dan Nutrisi Tanaman, Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran.

2.2 Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam percobaan ini yaitu media tanam berupa tanah mineral ordo Inceptisols Jatinangor, benih jagung manis varietas Talenta (*Zea mays saccharata* Sturt), pupuk tunggal Urea (46% N), SP-36 (36% P₂O₅), KCl (60% K₂O), pupuk NK majemuk (14,25:19,25), furadan, aquadest, dan bahan-bahan kimia yang digunakan untuk menganalisis nilai N-total dan serapan N pada tanaman jagung manis yang diuji.

2.3 Metodologi

Percobaan ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL), yang terdiri dari 10 perlakuan (Tabel 1). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga terdapat 30 petak petak percobaan.

Pengolahan tanah dilakukan dengan membalikkan tanah hingga kedalaman 20 cm dari permukaan tanah dengan tujuan menghilangkan gulma dan sisa dari tanaman sebelumnya, serta menggemburkan tanah. Setelah itu dilakukan pengambilan sampel untuk analisis tanah awal. Tanah diambil pada 5 titik secara diagonal sebanyak 200 g, kemudian tanah dikering-anginkan lalu dihaluskan untuk dilakukan analisis sifat kimia tanah. Petak percobaan dibuat dengan membagi lahan menjadi tiga baris, masing-masing kelompok terdiri atas 10 petak percobaan. Tiap petak percobaan berukuran 300 x 200 cm dengan jarak tanam 75 x 25 cm sehingga jumlah lubang tanam sebanyak 24 pada setiap petaknya.

Penanaman dilakukan dengan cara tanam tugal yang dibuat sedalam 5 cm dengan jarak tanam 75 x 25 cm. Setelah lubang tanam dibuat, karbofuran 3% ditabur lalu benih jagung dimasukkan sebanyak 2 benih pada setiap lubang tanam. Pada satu petak percobaan terdapat 24 lubang tanam yang diisi 2 benih per lubang, sehingga terdapat 48 tanaman jagung dalam satu petak.

Pemberian pupuk Urea, SP-36, dan KCl, serta pupuk NK dilakukan dengan cara ditugalkan pada tanah sedalam 5 cm pada sisi samping kiri atau kanan lubang tanam. Jarak antara lubang tanam dengan lubang pupuk adalah 5 cm. Pengaplikasian pupuk SP-36 dan KCl dilakukan pada saat awal tanam jagung, sedangkan pupuk Urea diberikan 3 kali aplikasi pada saat umur tanaman 7 HST, 21 HST, dan 35 HST dengan dosis rekomendasi 4,69 g/lubang tanam pada tiap aplikasi. Sedangkan, aplikasi pupuk NK dilakukan sebanyak 2 kali perlakuan pada umur tanaman 7 HST dan 21 HST dengan perhitungan $\frac{1}{2}$ dosis dari tiap perlakuan saat aplikasi. Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan gulma, serta pengendalian hama dan penyakit.

Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu N-total tanah, serapan N tanaman, serta komponen hasil tanaman jagung manis meliputi bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol kupasan, panjang tongkol, dan diameter tongkol. Analisis N-total diambil dari tanah yang berada pada daerah

sekitar perakaran (rizosfer), saat tanaman memasuki fase vegetatif maksimum. Tanah diambil dari 5 titik sampel tanah pada setiap perlakuan, dikompositkan, dimasukkan ke dalam kantung plastik sebanyak ± 1 kg, diberi label sesuai perlakuan. Analisis N-total dilakukan dengan metode Kjeldhal dengan menimbang contoh tanah berukuran $<0,5$ mm sebanyak 0,5 g ke dalam tabung digestion dan menambahkan 1 g campuran selen dan 3 mL H_2SO_4 p.a lalu didestruksi, didestilasi dan dititrasi. Hasil titrasi diukur menggunakan rumus penghitungan kadar N berdasarkan rumus dalam petunjuk teknis analisis kimia tanah dan air (Balai Penelitian Tanah, 2009).

Analisis serapan N diambil dari contoh tanaman pada fase vegetatif maksimum. Tanda fase vegetatif maksimum adalah bunga jantan tanaman jagung yaitu pada umur 56 HST. Pupus tanaman dicuci, ditimbang, dipotong hingga kecil, kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 70 °C selama 2 x 24 jam. Setelah dikeringkan, tanaman diblender sampai kehalusan 0,5 mm, dimasukkan ke dalam botol plastik bermulut besar, diberi label sesuai perlakuan, untuk kemudian dianalisis di laboratorium sesuai petunjuk teknis analisis kimia tanah dan air (Balai Penelitian Tanah, 2009).

Panen dilakukan pada saat tanaman telah mencapai umur panen atau saat memasuki fase generatif akhir yaitu pada umur 67-80 HST. Jagung yang siap panen dicirikan dengan rambut jagung yang berwarna kuning dan ujung tongkol jagung manis yang telah terisi penuh dengan biji berwarna kuning mengkilat. Hasil tanaman jagung ditimbang

Tabel 1. Perlakuan yang Diterapkan

Kode	Perlakuan
A	Kontrol (tanpa perlakuan)
B	N, P, K tunggal
C	$\frac{1}{4}$ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal
D	$\frac{1}{2}$ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal
E	$\frac{3}{4}$ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal
F	1 dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal
G	1 $\frac{1}{4}$ dosis NK majemuk + + 1 dosis P tunggal
H	1 dosis NK majemuk
I	$\frac{1}{2}$ dosis NK majemuk + $\frac{1}{2}$ dosis N,P,K tunggal
J	$\frac{3}{4}$ dosis NK majemuk + $\frac{1}{4}$ dosis N,P,K tunggal

Keterangan : (1) Kontrol adalah perlakuan tanpa pupuk NK (14,25:19,25) dan tanpa pupuk N, P, K tunggal; (2) Pupuk N, P, K tunggal untuk tanaman jagung manis menurut Katam Litbang Pertanian (2017) untuk Kecamatan Jatinangor, Sumedang (300 kg ha⁻¹ Urea, 150 kg ha⁻¹ SP-36 dan 50 kg ha⁻¹ KCl); (3) 1 dosis NK majemuk yaitu 350 kg ha⁻¹.

dua kali yaitu bobot tongkol berkelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot (kupas). Pengujian signifikansi untuk mengetahui pengaruh perlakuan dilakukan dengan uji ANOVA pada taraf nyata 5%. Apabila pengaruhnya signifikan, pengujian dilanjutkan dengan Uji jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf nyata 5% (Gomez & Gomez, 2007).

3 PEMBAHASAN

3.1 N-Total pada Tanah

Hasil uji statistika (Tabel 2) menunjukkan bahwa kandungan N-total tanah pada setiap perlakuan berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol, kecuali pada perlakuan C dan D. Satu dosis pupuk NK majemuk (14,25:19,25) yang diaplikasikan diduga mampu memberikan ketersediaan N-total di dalam tanah sebesar 7% lebih besar dibandingkan tanpa pemberian pupuk dan sebesar 2% dibandingkan dengan pupuk N, P, dan K tunggal.

Nilai N-total paling tinggi terdapat pada perlakuan F yaitu 0,23%. Peningkatan ketersediaan

N mendapat pengaruh langsung akibat penambahan hara N melalui pemupukan, terutama pemberian pupuk majemuk dan tunggal yang langsung diaplikasikan ke dalam tanah. Menurut Firmansyah & Sumarni (2013), semakin tinggi pupuk N yang diaplikasikan maka kandungan N-total tanah akan semakin meningkat juga karena kuantitas N yang masuk ke dalam tanah semakin banyak.

3.2 Serapan Nitrogen pada Tanaman

Data hasil Uji Jarak Berganda Duncan (Tabel 3) menghasilkan perlakuan satu dosis pupuk NK majemuk dan pupuk P tunggal mendapatkan kadar N yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol lebih tinggi sebesar 0,93%. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk NK majemuk yang diaplikasikan ke dalam tanah mampu meningkatkan serapan N pada tanaman jagung khususnya pada perlakuan satu dosis NK majemuk dan pupuk P tunggal. Akan tetapi, nilai serapan N hasil konversi dari kadar N dalam tanaman menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan kontrol.

Tabel 2. Pengaruh Dosis Pupuk NK Majemuk dan N, P, K Tunggal terhadap N-total pada Vegetatif Akhir

	Perlakuan	N-total (%)
A	Kontrol (tanpa pemupukan)	0,16 a
B	N, P, K tunggal	0,21 d
C	¼ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	0,16 a
D	½ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	0,17 ab
E	¾ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	0,22 de
F	1 dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	0,23 e
G	1 ¼ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	0,19 c
H	1 dosis NK majemuk	0,18 bc
I	½ dosis NK majemuk + ½ dosis N,P,K tunggal	0,22 de
J	¾ dosis NK majemuk + ¼ dosis N,P,K tunggal	0,21 d

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Tabel 3. Pengaruh Dosis Pupuk NK Majemuk dan N, P, K Tunggal terhadap Serapan N

	Perlakuan	Kadar N (%)	Serapan N (mg tanaman ⁻¹)
A	Kontrol (tanpa pemupukan)	2,43 a	35,40
B	N, P, K tunggal	2,92 cd	53,51
C	¼ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	2,49 a	41,77
D	½ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	2,62 ab	46,72
E	¾ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	3,12 d	56,30
F	1 dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	3,36 e	58,29
G	1 ¼ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	2,75 bc	50,47
H	1 dosis NK majemuk	2,71 b	49,04
I	½ dosis NK majemuk + ½ dosis N,P,K tunggal	3,09 d	55,29
J	¾ dosis NK majemuk + ¼ dosis N,P,K tunggal	2,98 d	54,79

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Nilai serapan N tertinggi terdapat pada perlakuan F yaitu sebesar 58,29 mg tanaman⁻¹, sedangkan nilai serapan N terendah terdapat pada perlakuan A (kontrol) sebesar 35,40 mg tanaman⁻¹. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian 1 dosis pupuk NK majemuk dan 1 dosis pupuk P tunggal mampu mencukupi kebutuhan unsur hara N dan memaksimalkan serapan N pada tanaman jagung. Kombinasi dosis yang tepat dapat membantu penyerapan hara N dengan maksimal oleh tanaman jagung manis. Hal ini sesuai dengan pendapat Purwa (2007) bahwa suatu tanaman menghendaki jenis, dosis dan konsentrasi yang optimum agar dapat memicu produktivitas dan pertumbuhan yang maksimal. Apabila dosis dan konsentrasi yang diberikan lebih besar maka laju pertumbuhan akan menurun (Margaretha *et al.*, 2015).

Pada umumnya unsur N diserap oleh tanaman dalam bentuk ammonium (NH₄⁺) dan nitrat (NO₃⁻). Oleh karena ion nitrat selalu berada di dalam larutan tanah, maka keberadaannya mudah tercuci oleh aliran tanah. Sebaliknya untuk ion ammonium yang bermuatan positif terikat oleh koloid tanah, dan tidak mudah hilang oleh proses pencucian. Ion ammonium dapat dimanfaatkan tanaman setelah melalui proses pertukaran kation (Novizan, 2002).

3.3 Hasil Panen Jagung Manis

Pada Tabel 4 terlihat bahwa pemberian pupuk NK majemuk dan N, P, K tunggal, serta kombinasi dari keduanya memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tanaman jagung manis meliputi bobot tongkol berkebobot, bobot tongkol kupasan, diameter tongkol, dan panjang tongkol. Pemberian pupuk NK

majemuk pada taraf minimal 1 dosis telah mampu meningkatkan hasil bobot tongkol berkebobot jagung manis dan mencapai potensi hasil dari tanaman jagung manis varietas Talenta.

Perlakuan F menghasilkan nilai bobot tongkol berkebobot tertinggi yaitu sebesar 0,33 kg per tanaman atau sebesar 13,02 ton ha⁻¹. Hasil tanaman jagung manis pada penelitian ini sesuai dengan deskripsi jagung manis varietas Talenta yang memiliki kapasitas hasil 13-18,4 ton ha⁻¹. Unsur N pada tanaman sangat erat kaitannya dengan perkembangan buah. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan F sudah mencukupi unsur N dalam proses perkembangan buah sehingga menjadi optimal. Fakta ini didukung hasil penelitian Rina (2015) bahwa apabila unsur N tercukupi maka perkembangan buah menjadi sempurna, dan apabila unsur N tidak tercukupi maka perkembangan buah menjadi tidak sempurna.

Nilai bobot tongkol kupasan yang tertinggi juga diperoleh pada perlakuan F yaitu sebesar 0,28 kg tanaman⁻¹ tanaman dan berbeda nyata pada setiap perlakuan, kecuali perlakuan E dan I. Pemberian pupuk anorganik dapat meningkatkan bobot tongkol tanpa kebobot (Ramanta, 2009). Sementara itu, hasil penelitian Azrai (2013) bahwa pemupukan NPK dapat menghasilkan bobot tongkol berkebobot sebesar 0,33 kg/tanaman, bobot tongkol kupasan jagung sebesar 0,21 kg/tanaman.

Nilai rata-rata diameter dan panjang tongkol tertinggi terdapat pada perlakuan F yaitu masing-masing secara berturut-turut sebesar 5,01 cm dan 21,96 cm. Diameter tongkol dan panjang tongkol erat kaitannya dengan bobot tongkol. Semakin besar nilai diameter dan panjang tongkol, maka bobot tongkol jagung akan semakin besar pula.

Tabel 4. Pengaruh Dosis Pupuk NK Majemuk dan N, P, K Tunggal terhadap Hasil Jagung Manis

Perlakuan	Bobot Tongkol Berkebobot	Bobot Tongkol Kupasan	Diameter Tongkol	Panjang Tongkol
	(kg)		(cm)	
A Kontrol (tanpa pemupukan)	0,19 a	0,15 a	3,37 a	14,98 a
B N, P, K tunggal	0,28 cd	0,24 d	4,60 d	20,01 d
C ¼ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	0,21 a	0,16 ab	3,86 ab	15,95 ab
D ½ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	0,23 ab	0,18 bc	4,14 bc	17,01 bc
E ¾ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	0,29 de	0,26 de	4,83 de	21,33 de
F 1 dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	0,33 e	0,28 e	5,01 e	21,96 e
G 1 ¼ dosis NK majemuk + 1 dosis P tunggal	0,25 bc	0,20 c	4,26 c	18,22 c
H 1 dosis NK majemuk	0,23 ab	0,18 bc	4,19 c	17,87 c
I ½ dosis NK majemuk + ½ dosis N,P,K tunggal	0,30 de	0,26 de	4,74 de	20,62 de
J ¾ dosis NK majemuk + ¼ dosis N,P,K tunggal	0,29 de	0,25 d	4,70 de	20,24 de

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Perlakuan yang terbaik dalam meningkatkan hasil tanaman jagung meliputi bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol kupasan, diameter tongkol, dan panjang tongkol adalah perlakuan pemupukan kombinasi 1 dosis pupuk NK majemuk ditambah dengan 1 dosis pupuk P tunggal. Dosis tersebut telah cukup dan tepat dalam memenuhi kebutuhan hara tanaman sehingga mampu menghasilkan produksi yang optimal. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Khan *et al.* (2014) yang menyebutkan bahwa hasil jagung maksimum dimungkinkan dapat dicapai karena ketersediaan hara yang tepat selama durasi pengisian biji.

4. KESIMPULAN

Pemberian pupuk NK majemuk memberikan pengaruh yang signifikan pada tanaman Jagung (*Zea mays* Saccharata Sturt) Perlakuan terbaik terdapat pada satu dosis pupuk NK majemuk dengan satu dosis P tunggal meningkatkan N-total sebesar 7%, N dalam tanaman sebesar 0,93%; serta hasil jagung manis varietas Talenta pada Inceptisols Jatiningor 14%. Hasil yang diperoleh pada perlakuan ini adalah bobot tongkol berkelobot sebesar 0,33 kg tanaman⁻¹ atau 13,02 ton ha⁻¹, bobot tongkol kupasan 0,28 kg tanaman⁻¹, diameter tongkol 5,01 cm, dan panjang tongkol 21,96 cm.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Azrai, M. 2013. Seleksi Genotipe Jagung Hibrida Toleran N Rendah. *Buletin Plasma Nutrafah*. 19 (2): 73–80.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. Petunjuk Teknis Edisi 2: Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Firmansyah, I. & N. Sumarni. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk N dan Varietas terhadap pH Tanah, N-Total Tanah, Serapan N, dan Hasil Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Tanah Entisols-Brebes Jawa Tengah. *Jurnal Hortikultura*. 23 (4): 358–364.
- Gomez, K. A. & A. A. Gomez. 2007. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian* (diterjemahkan dari: Statistical Procedures for Agricultural Research, penerjemah: E. Sjamjuddin dan J.S. Baharsjah). Universitas Indonesia. Jakarta.
- Irfan, M. 2013. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara. *Jurnal Agroteknologi*. 3 (2): 35–40.
- Kasno, A. & T. Rostaman. 2013. Serapan Hara dan Peningkatan Produksi Jagung dengan Aplikasi Pupuk NPK Majemuk. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 32 (3): 179–186.
- Katam Litbang Pertanian. 2017. *Kebutuhan Pupuk Tanaman Palawija Kabupaten Sumedang 2017*. Online: <http://katam.litbang.pertanian.go.id/katamterpadu/2017>. Diakses pada 28 September 2019.
- Keputusan Menteri Pertanian. 2009. *Deskripsi Jagung Manis Varietas Talenta*. Kepmentan. No. 3634/KPTS/SR.120/10/2009.
- Khan, F., S. Khan, S. Fahad, S. Faisal, S. Hussain, S. Ali, & A. Ali. 2014. Effect of Different Levels of Nitrogen and Phosphorus on the Phenology and Yield of Maize Varieties. *American Journal of Plant Sciences*. 5 : 2582–2590.
- Margaretha, C., Yafizham, K. F. Hidayat, & A. Karyanto. 2015. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Anorganik dan Pupuk Slurry Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*. 3 (1): 18–23.
- Mulyani, A. & M. Sarwani. 2013. Karakteristik dan Potensi Lahan Sub Optimal untuk Pengembangan Pertanian di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 7 (1): 47–55.
- Noviarini, M., N. N. Subadiyasa, & I. N. Dibia. 2017. Produksi dan Mutu Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt) Akibat Pemupukan Kimia, Organik, Mineral, dan Kombinasinya pada Tanah Inceptisol Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Udayana. *Jurnal Agroteknologi Tropika*. 6 (4): 69–80.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Depok. 116 hlm.
- Ramanta, A. E. 2009. Pengaruh Efektivitas Pupuk Hayati Petrobio pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Hibrida (*Zea mays* L.). *J. Var*. 6 (1): 2–8.
- Rina, D. 2015. *Manfaat Unsur N, P, dan K Bagi Tanaman*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur. <http://kaltim.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada 8 Oktober 2019.
- Sitepu, A. & Adiwirman. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays* var. Saccharata Sturt) terhadap Limbah Padat Pabrik Kelapa Sawit dan NPK. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*. 4 (2): 1–15.

- Soil Survey Staff. 2014. *Keys To Soil Taxonomy*. Twelfth Edition. 2014. United States Departemen of Agriculture-Natural Resources Conservation Service. Washington DC.
- Yunita, I., S. Heddy, & Sudiarso. 2017. Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Urin Sapi Fermentasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(8): 1284–1293