

PENGARUH PENGOLAHAN TANAH DAN TAKARAN PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG SEMI (*Zea mays* L.)

Dian Murti Minangsih^{1*} dan Putro Hairutomo Setiko²

^{1,2} Fakultas Pertanian Universitas Bale Bandung

*murty.dian25@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengolahan tanah dan pemberian dosis pupuk Nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot) dengan menggunakan 2 faktor yaitu pengolahan tanah (P) sebagai petak utama terdiri dari 3 taraf yaitu p₀ (Tanpa Olah Tanah), p₁ (Olah Tanah Minimum), p₂ (Olah Tanah Sempurna). Takaran pupuk Nitrogen (N) sebagai anak petak terdiri dari 3 taraf yaitu n₀ (0 kg ha⁻¹ N), n₁ (90 kg ha⁻¹ N) dan n₂ (180 kg ha⁻¹ N). Hasil penelitian menunjukkan : 1) terjadi interaksi antara pengolahan tanah dengan takaran pupuk Nitrogen terhadap tinggi tanaman pada 4 dan 6 MST, dan panjang tongkol, dimana perlakuan pengolahan tanah sempurna dan pemberian dosis pupuk Nitrogen sebesar 180 kg/Ha (p₂n₂) memberikan hasil terbaik. 2) Pengaruh mandiri perlakuan pengolahan tanah dan pemberian dosis pupuk Nitrogen pada pengamatan tinggi tanaman 5 MST, dan jumlah daun pada 4,5 dan 6 MST. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan p₂ (Olah Tanah Sempurna) dan n₂ (180 kg ha⁻¹ N).

Kata kunci: jagung semi, pengolahan tanah, pupuk nitrogen, pertumbuhan, dan hasil jagung semi

Pendahuluan

Jagung semi (*baby corn*) adalah jagung biasa yang dimanfaatkan sebagai sayuran dan dipanen saat tongkol jagung masih muda yaitu sebelum tongkol mengalami pembuahan (fertilisasi) dan masih lunak. Jagung semi dikenal masyarakat sebagai sayuran yang dapat dimakan mentah (*raw*) maupun masak (*cooked*). Jagung semi awalnya sebagai hasil sampingan dari tanaman jagung dan tidak banyak dijumpai di pasaran. Karena rasanya yang lezat, maka jagung semi digemari dan dicari banyak orang sehingga harganya lebih tinggi dibandingkan hasil tanaman jagung. Dengan bertambahnya jumlah penduduk dan pendapatan yang semakin tinggi serta meningkatnya kesadaran untuk mengkonsumsi sayuran maka dapat diperkirakan prospek pengembangan jagung semi sangat baik.

Karena keistimewaannya yaitu memiliki waktu panen yang pendek, jagung semi mulai banyak dibudidayakan oleh petani. Disamping itu jagung semi memiliki prospek yang cerah baik untuk dikonsumsi dalam negeri maupun diekspor ke negara lain. Selain rasanya yang enak jagung semi juga memiliki khasiat obat yaitu mengobati sakit ginjal karena mengandung asam maisenat,

Abstract

This study aims to determine the effect of soil cultivation and nitrogen fertilizer dosage on the growth and yield of maize (*Zea mays* L.). This study used an experimental method with a Split Plot Design using 2 factors, namely soil cultivation (P) as the main plot consisting of 3 levels, namely p₀ (without soil cultivation), p₁ (minimum soil cultivation), p₂ (perfect soil cultivation). The dose of nitrogen fertilizer (N) as subplots consists of 3 levels, namely n₀ (0 kg ha⁻¹ N), n₁ (90 kg ha⁻¹ N) and n₂ (180 kg ha⁻¹ N). The results showed: 1) there was an interaction between soil cultivation and nitrogen fertilizer dosage on plant height at 4 and 6 MST, and ear length, where complete soil treatment and nitrogen fertilizer dosage of 180 kg / ha (p₂n₂) gave the best results. 2) The effect of independent soil treatment and nitrogen fertilizer dosing on the observation of plant height at 5 WAP, and number of leaves at 4.5 and 6 WAP. The best results were found in p₂ (Perfect Soil Treatment) and n₂ (180 kg ha⁻¹ N) treatments.

Keywords: semi corn, soil processing, nitrogen fertilizer, growth dan harvest of semi corn

dammar, glukosa dan garam mineral. Sedangkan bulu jagung mengandung senyawa *flavonoid* jenis *ginkgetin* yang dapat menurunkan tekanan darah (hipertensi) dan peradangan pada kandung kemih (*cystitis*). Kandungan gizi dalam 100 gram jagung semi antara lain kalori = 33 kal, protein = 2,2 g, lemak = 0,1 g, karbohidrat = 7,4 g, kalsium (Ca) = 7 mg, phosphor (P) = 100 mg, zat besi (Fe) = 0,5 mg, vitamin A = 200, BDD = 100% (Direktorat Gizi Depkes RI, dalam Rukmana 2003). Melihat potensinya yang sangat besar dari segi ekonomi dan kandungan gizi yang terdapat pada jagung semi dengan berbagai manfaatnya, maka perlu dikembangkan penelitian sehingga produktivitasnya dapat ditingkatkan.

Untuk tumbuh dengan baik tanaman memerlukan unsur hara esensial yaitu unsur hara makro, hara mikro serta unsur lainnya yang dapat meningkatkan populasi mikroorganisme (Soepardi, 1986). Pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya adalah faktor tanah, varietas, pemupukan dan faktor iklim. Tanaman tidak akan tumbuh dengan baik dan produksinya rendah bila persyaratan tumbuhnya tidak dipenuhi. Untuk memperoleh produksi yang

tinggi, maka diperlukan pertumbuhan tanaman yang sehat dan subur yaitu dengan media tumbuh yang subur dan pemeliharaan yang terpadu. Dimana hal ini merupakan faktor yang ikut menjamin keberhasilan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung semi.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan serta kualitas tanaman jagung semi adalah dengan pengolahan tanah. Pengolahan tanah adalah proses dimana tanah digemburkan dan dilembekkan dengan menggunakan berbagai sumber tenaga seperti tenaga manusia, tenaga hewan dan mesin pertanian (traktor). Melalui proses ini tanah teraduk sehingga udara dan cahaya matahari menyentuh tanah lebih dalam dan meningkatkan kesuburannya. Pada umumnya pengolahan tanah sebelum tanam dimaksudkan untuk menciptakan suatu media yang baik bagi benih agar dapat berkembang dan tumbuh dengan baik, selain itu dapat menciptakan keadaan yang dipandang dari segi fisik cukup baik untuk memungkinkan perkembangan dan tumbuhnya akar tanaman muda (Lubis dan Hadi Saputro, 1985).

Kebutuhan hara tanaman harus tetap terpenuhi dalam jumlah yang cukup dan berimbang untuk meningkatkan kesuburan tanah, mendukung pertumbuhan tanaman dan meningkatkan kualitas panen. Nitrogen (N) merupakan unsur hara esensial yang banyak dimanfaatkan dalam praktek pertanian, karena berperan penting dalam meningkatkan produksi jagung. Petani jagung biasa memupuk tanamannya dengan menggunakan pupuk urea, karena kandungan unsur Nitrogen dalam pupuk cukup tinggi yaitu 46% (Koswara, 1983). Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi pengaruh olah tanah dan perlakuan pemberian takaran pupuk Nitrogen serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan perkembangan serta kualitas hasil tanaman jagung semi.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilakukan di Desa Sipatahunan, Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) yang terdiri dari 2 faktor dan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 27 satuan percobaan. Seluruh data hasil pengamatan dianalisis ragam dengan menggunakan uji F, kemudian perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjutan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%.

Perlakuan pengolahan tanah yang dilakukan pada penelitian ini adalah tanpa olah tanah (TOT), pengolahan tanah minimum (OTM) dan pengolahan tanah maksimum/semperna (OTS). Pupuk Nitrogen yang digunakan adalah urea dengan dosis 0 kg/ha, 200 kg/ha dan 400kg/ha.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan persiapan lahan, tanah yang akan ditanami jagung terlebih dahulu dibersihkan dari semua kotoran dan gulma. Penyemprotan herbisida dilakukan untuk menghilangkan gulma pada lahan. Persiapan lahan disesuaikan dengan perlakuan penelitian, yaitu : a. Tanpa Olah Tanah (TOT) : setelah lahan dibersihkan dari gulma dan dilakukan penyemprotan herbisida, pemberian pupuk kandang ayam sebagai pupuk dasar diberikan diatas lahan yang akan ditanami kemudian lahan dibiarkan selama satu minggu, setelah itu tanaman langsung ditugalkan. b. Pengolahan Tanah Minimum (OTM) : pengolahan tanah dilakukan secara terbatas atau sepertunya tanpa melakukan pengolahan tanah atau pencangkulan pada seluruh area lahan. Tanah dicangkul atau digemburkan dilahan yang akan ditanami saja kemudian lahan yang tidak ditanami dibersihkan saja dari gulmannya. Pemberian pupuk kandang ayam sebagai pupuk dasar diberikan dilahan yang akan ditanami, kemudian lahan dibiarkan selama seminggu, setelah itu baru ditanami. c.

Pengolahan tanah maksimum/Sempurna (OTS) : tanah diolah secara lengkap pada seluruh lahan yang akan ditanami. setelah lahan dibersihkan dari gulma dan dilakukan penyemprotan dengan herbisida tanah diberi perlakuan secara intensif yaitu diolah dengan cara dicangkul 2 kali sedalam kurang lebih 20 cm untuk menggemburkan tanah hingga tanah remah dan berongga sehingga mudah ditembus oleh udara dan cahaya matahari, selanjutnya tanah diratakan. Pemberian pu pupuk kandang ayam sebagai pupuk dasar diberikan di lahan yang akan ditanami, kemudian lahan dibiarkan selama satu minggu, setelah itu baru ditanami.

Penanaman dilakukan dengan tugal sedalam kurang lebih 5 cm, benih yang ditanam sebanyak 2 benih per lubang tanam diikuti dengan pemberian Furadan 3G untuk pengendalian hama alat bibit dan serangga semut yang dapat merusak benih dan tanah. Pemberian pupuk dilakukan sebelum tanaman berbunga, sehingga pada waktu Nitrogen dibutuhkan telah tersedia di dalam tanah, 1/3 bagian diberikan pada waktu tanam dan 2/3 bagian diberikan pada waktu sebelum berbunga yaitu 4 minggu setelah tanam.

Pupuk Nitrogen tersebut diberikan sesuai dengan dosis perlakuan. Cara pemberian pupuk Nitrogen pada waktu tanam yaitu dengan memasukkannya ke dalam lubang yang sudah dibuat dengan jarak 7 cm dari lubang benih dan sedalam 10 cm dari permukaan tanah. Pemberian pupuk sebelum berbunga pada periode kedua adalah dengan memasukkannya ke dalam lubang yan dibuat dengan jarak 15 cm di samping tanaman dan dalamnya 10 cm dari permukaan tanah.

Pemeliharaan dilakukan dengan cara penyiraman sesaat setelah penanaman benih untuk membantu perkecambahan dan selanjutnya dilakukan satu kali sehari selama minggu pertama. Penyulaman dilakukan pada benih yang tidak tumbuh, mati atau tanaman muda yang terserang penyakit. Penyulaman tidak dilakukan pada tanaman yang berumur diatas 25 hari alasannya karena pada umur tersebut system perakaran sudah tumbuh dengan kuat sehingga benih sulaman tidak akan mampu bersaing memperebutkan unsurhara. Penyiangan dilakukan 2 kali, pertama saat tanaman berumur 15 hari dan yang kedua saat berumur 40 hari. Pembumbunan dilakukan untuk memperkokoh posisi batang dan membuat akar tanaman semakin mencengkram tanah sehingga tanaman tidak akan roboh saat diterpa angin kencang. Penyemprotan pestisida dilakukan untuk mencegah tanaman terserang penyakit yang sering menyerang tanaman jagung seperti penyakit bulai (*Downy mildew*). Dan juga untuk membasmi serangan hama yang sering menyerang tanaman jagung seperti penggerek batang (*Sesamia inferens*). Detasseling atau pembuangan bunga jantan dilakukan seawal mungkin, segera setelah tassel (bunga jantan) muncul dan masih dibungkus daun terakhir.

Pemanenan dilakukan setelah tanaman berumur 7-8 MST atau sekitar 3 hari setelah

munculnya rambut (*silking*). Rambut pada bagian tongkol sudah keluar sepanjang kurang lebih 2-3 cm dan warna kelobor hijau tua. Pemanenan dilakukan pada saat ukuran panjang tongkol sekitar 10 cm dan diameter sekitar 1 cm.

Hasil dan Pembahasan

Tinggi Tanaman

Tinggi Tanaman 4 MST.

Berdasarkan hasil analisis lanjutan menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan pengolahan tanah (P) dengan pemberian dosis pupuk Nitrogen (N) terhadap tinggi tanaman jagung pada 4 MST. Pada Tabel 1, Pengaruh perlakuan pengolahan tanah pada setiap dosis pupuk Nitrogen menunjukkan bahwa perlakuan pengolahan tanah baik p₀, p₁ dan p₂ memberikan hasil yang berbeda nyata pada pemberian pupuk Nitrogen n₀ (0 kg/ha), dimana olah tanah sempurna (p₂) memberikan hasil terbaik.

Perlakuan olah tanah sempurna (p₂) dengan pemberian dosis pupuk Nitrogen n₁ (90 kg/ha) dan n₂ (180 kg/ha) memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan p₀ (tanpa olah tanah) dan p₁ (olah tanah minimum). Dan perlakuan p₀ tidak berbeda nyata dengan p₁ pada dosis pupuk Nitrogen n₁ dan n₂.

Tabel 1. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Tinggi Tanaman Jagung Semi Umur 4 MST

Pengolahan Tanah (P)	Takaran pupuk Nitrogen (N)		
	n ₀ (0 kg ha ⁻¹ N)	n ₁ (90 kg ha ⁻¹ N)	n ₂ (180 kg ha ⁻¹ N)
	cm		
p ₀ (Tanpa Olah Tanah)	70,13 a A	87,53 a B	94,67 a B
p ₁ (Olah Tanah Minimum)	93,87 b A	92,67 a A	99,27 a A
p ₂ (Olah Tanah Sempurna)	107,13 c A	107,53 b A	113,93 b A

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai huruf kapital yang sama (arah baris) dan huruf kecil yang sama (arah kolom) menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5 %.

Pengaruh takaran pupuk Nitrogen pada setiap perlakuan pengolahan tanah menunjukkan bahwa pada perlakuan p₀ (tanpa olah tanah), pemberian takaran pupuk nitrogen n₁ (90 kg/ha) dan n₂ (180 kg/ha) memberikan hasil yang berbeda nyata dibandingkan perlakuan n₀ (0 kg/ha). Tetapi perlakuan n₁ (90 kg/ha) berbeda tidak nyata dengan n₂ (180 kg/ha). Pada perlakuan p₁ (olah tanah minumun) dan p₂ (olah tanah sempurna) untuk setiap perlakuan pemberian takaran pupuk Nitrogen memberikan hasil yg berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada 4 MST.

Tinggi Tanaman 5 MST

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara pengolahan tanah dan pemberian pupuk Nitrogen terhadap tinggi tanaman jagung semi pada 5 MST, tetapi pengaruh mandiri pengolahan tanah dan pemberian pupuk Nitrogen berpengaruh terhadap tinggi tanaman jagung semi.

Pada Tabel 2. Menunjukkka bahwa perlakuan pengolahan tanah memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan p₂ (pengolahan tanah sempurna) memberikan hasil terbaik tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan p₁ (olah tanah minimum). Hasil

terendah terdapat pada perlakuan p_0 (tanpa olah tanah). Hal ini disebabkan karena pengolahan tanah sempurna memberikan cukup ruang pori-pori untuk aerasi yang menyebabkan tanah menjadi lebih gembur dan memudahkan akar untuk mendapatkan unsur hara dan air di dalam tanah.

Perlakuan pemberian takaran pupuk Nitrogen memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil analisis menunjukkan pemberian dosis pupuk Nitrogen n_1 (90 kg/ha) memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan n_0 (0 kg/ha) namun tidak berbeda nyata dengan n_2 (180 kg/ha).

Tabel 2. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Tinggi Tanaman Jagung Semi Umur 5 MST

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman
Pengolahan Tanah (P) :	
	----- cm -----
p_0 (Tanpa Olah Tanah)	122,42 a
p_1 (Olah Tanah Minimum)	145,71 b
p_2 (Olah Tanah Sempurna)	148,49 b
Pupuk Nitrogen (N) :	
n_0 (0 kg ha ⁻¹ N)	126,91 a
n_1 (90 kg ha ⁻¹ N)	145,82 b
n_2 (180 kg ha ⁻¹ N)	143,89 b

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai huruf kapital yang sama (arah baris) dan huruf kecil yang sama (arah kolom) menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5 %.

Dari data pengamatan tinggi tanaman dapat diketahui bahwa semakin tinggi takaran pupuk Nitrogen semakin tinggi tanaman yg dihasilkan. Menurut Soepardi (1986) menyatakan pemberian unsur Nitrogen dapat meningkatkan fotosintesis tanaman, karena unsur N berperan dalam pembentukan klorofil, sehingga proses pemupukan bahan kering meningkat yang memacu pertumbuhan vegetative tanaman. Sanjaya (1995) menyatakan bahwa N secara nyata mempengaruhi peningkatan tinggi tanaman.

Tinggi Tanaman 6 MST

Berdasarkan hasil analisis lanjutan menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan pengolahan tanah (P) dengan pemberian dosis pupuk Nitrogen (N) terhadap tinggi tanaman jagung pada 6 MST.

Pada Tabel 3. Pengaruh pengolahan tanah pada setiap dosis pupuk Nitrogen menunjukkan bahwa

perlakuan p_1 (olah tanah minimum) dan p_2 (olah tanah sempurna) dengan takaran pupuk Nitrogen n_0 (0 kg/ha) dan n_1 (90 kg/ha) menunjukkan tinggi tanaman terbaik dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan p_0 (tanpa olah tanah). Sedangkan perlakuan p_2 (olah tanah sempurna) dengan takaran pupuk Nitrogen n_2 (180 kg/ha) menunjukkan tinggi tanaman yang paling baik dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan p_0 (tanpa olah tanah) dan p_1 (olah tanah minimum).

Pengaruh takaran pupuk Nitrogen pada setiap perlakuan pengolahan tanah menunjukkan bahwa dosis n_1 (90 kg/ha) dan n_2 (180 kg/ha) pada perlakuan tanpa olah tanah (p_0) menunjukkan hasil terbaik dibandingkan dengan dosis n_0 (0 kg/ha). Pada perlakuan p_1 (pengolahan tanah minimum) dan p_2 (pengolahan tanah sempurna) pada setiap taraf pemberian pupuk Nitrogen n_0 (0 kg/ha), n_1 (90 kg/ha) dan n_2 (180 kg/ha) memberikan hasil berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman.

Tabel 3. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Tinggi Tanaman Jagung Semi Umur 6 MST

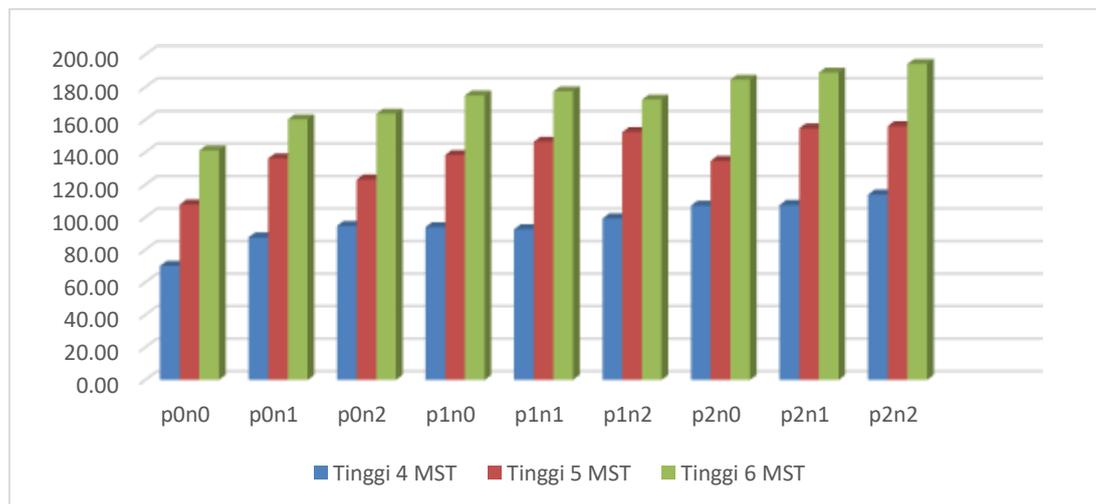
Pengolahan Tanah (P)	Takaran pupuk Nitrogen (N)		
	n ₀ (0 kg ha ⁻¹ N)	n ₁ (90 kg ha ⁻¹ N)	n ₂ (180 kg ha ⁻¹ N)
	cm		
p ₀ (Tanpa Olah Tanah)	141,13 a A	160,20 a B	163,67 a B
p ₁ (Olah Tanah Minimum)	174,87 b A	177,40 b A	172,33 a A
p ₂ (Olah Tanah Sempurna)	184,60 b A	189,00 b A	194,27 b A

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai huruf kapital yang sama (arah baris) dan huruf kecil yang sama (arah kolom) menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5 %.

Pada Tabel 3. dapat dilihat bahwa perlakuan p₂ (olah tanah sempurna) memberikan pengaruh yang paling baik terhadap tinggi tanaman seiring dengan meningkatnya dosis pupuk Nitrogen. Hal ini dikarenakan pada olah tanah sempurna tanah menjadi lebih gembur dan tanaman jagung memiliki perakaran yang luas distribusinya sehingga pengolahan tanah yang baik dan dalam menyebabkan berkurangnya tingkat ketahanan

penetrasi tanah. Berkurangnya penetrasi tanah ini memudahkan akar menembus tanah, berkembang dan mampu menyerap pupuk Nitrogen lebih baik..

Tanaman yang tinggi dapat memberikan hasil per tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang lebih pendek. Hal ini karena tanaman yang tinggi dapat mempersiapkan organ vegetatifnya lebih baik, sehingga fotosintat yang dihasilkan akan lebih banyak.



Gambar 1. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pemberian Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Tinggi Tanaman pada 4,5 dan 6 MST

Jumlah Daun

Daun merupakan organ yang penting bagi tanaman dimana daun mempunyai organ yang dapat mensintesis makanan untuk kebutuhan tanaman maupun sebagai cadangan makanan. Pengamatan terhadap jumlah daun dilakukan pada saat tanaman berumur 4, 5 dan 6 MST. Rata-rata jumlah daun pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pengolahan tanah (P) dan takaran pupuk Nitrogen (N) tidak terjadi interaksi terhadap jumlah daun baik pada 4, 5 dan 6 MST.

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan pengolahan tanah (P) berbeda tidak nyata pada setiap taraf perlakuan terhadap jumlah daun pada

pengamatan 5 dan 6 MST, tetapi jika dilihat pada pengamatan 4 MST perlakuan pengolahan tanah (P) menunjukkan bahwa perlakuan p₂ (olah tanah sempurna) memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata dengan perlakuan p₀ (tanpa olah tanah) dan p₁ (olah tanah minimum), pengaruh terkecil diberikan oleh perlakuan p₀ (tanpa olah tanah).

Pada perlakuan pemberian takaran pupuk Nitrogen (N) pada pengamatan 6 MST memberikan hasil yang berbeda tidak nyata pada setiap taraf perlakuan terhadap jumlah daun. Akan tetapi jika dilihat pada pengamatan 4 dan 5 MST perlakuan takaran pupuk Nitrogen menunjukkan bahwa perlakuan n₂ (180 kg/ha) memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata

dengan perlakuan n_0 (180 kg/ha) namun berbeda tidak nyata dengan n_1 (90 kg/ha). Pengaruh terkecil diberikan oleh perlakuan n_0 (180 kg/ha).

Tabel 4. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Jumlah Daun Tanaman Jagung Semi Umur 4 MST, 5 MST dan 6 MST

Perlakuan	Rata-rata Diameter Batang pada Umur		
	4 MST	5 MST	6 MST
.....cm.....			
Pengolahan Tanah (P) :			
p_0 (Tanpa Olah Tanah)	7,56 a	9,58 a	10,42 a
p_1 (Olah Tanah Minimum)	8,24 b	9,98 a	10,76 a
p_2 (Olah Tanah Sempurna)	9,40 c	10,36 a	11,24 a
Pupuk Nitrogen (N) :			
n_0 (0 kg ha ⁻¹ N)	7,89 a	9,56 a	10,78 a
n_1 (90 kg ha ⁻¹ N)	8,71 b	10,11 b	10,87 a
n_2 (180 kg ha ⁻¹ N)	8,60 b	10,24 b	10,78 a

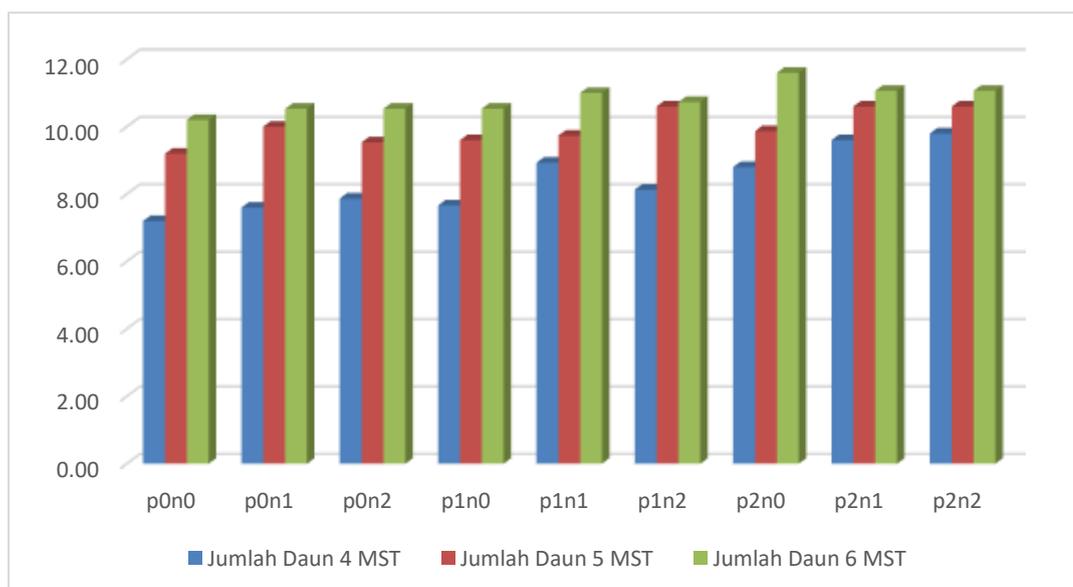
Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5 %.

Daun merupakan tempat terjadinya fotosintesis karena mengandung klorofil, sehingga dapat mengubah karbondioksida dan air menjadi karbohidrat dan oksigen dengan bantuan sinar matahari (Harjadi, 2002). Karbohidrat ini kemudian digunakan untuk membentuk senyawa-senyawa lain yang dibutuhkan dalam pembentukan struktur sel tanaman dan untuk mendukung aktivitas metabolisme lain atau diakumulasikan dalam sel organ tertentu (Sitompul dan Guritno, 1995).

Nitrogen merupakan unsur yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman. Nitrogen sendiri

merupakan unsur terpenting dalam pembentukan dan pembelahan sel. Unsur Nitrogen merupakan salah satu unsur pembentuk klorofil dalam tanaman dan juga merupakan sumber protein bagi tanaman.

Nitrogen adalah unsur hara utama dalam klorofil, protoplasma dan protein. Berdasarkan pernyataan diatas dapat dipastikan bahwa peningkatan unsur Nitrogen dapat menambah pertumbuhan jumlah daun, karena pada dasarnya klorofil tertinggi yaitu pada bagian daun.



Gambar 2. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pemberian Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Jumlah Daun pada 4,5 dan 6 MST

Panjang Tongkol

Pengamatan terhadap panjang tongkol dilakukan pada saat jagung semi telah dipanen. Rata-rata panjang tongkol pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 10. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara perlakuan pengolahan tanah (P) dengan pemberian takaran pupuk Nitrogen (N) terhadap panjang tongkol jagung sami.

Pada Tabel 5. Dapat dilihat bahwa pengaruh pengolahan tanah pada setiap dosis pupuk Nitrogen menunjukkan bahwa perlakuan pengolahan tanah baik p₀ (tanpa olah tanah), p₁ (olah tanah minimum) dan p₂ (olah tanah sempurna) pada pemberian pupuk Nitrogen taraf n₁ (90 kg/ha) dan n₂ (180 kg/ha) menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata terhadap panjang tongkol jagung semi.

Tabel 5. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Panjang Tongkol Jagung Semi

Pengolahan Tanah (P)	Takaran pupuk Nitrogen (N)		
	n ₀ (0 kg ha ⁻¹ N)	n ₁ (90 kg ha ⁻¹ N)	n ₂ (180 kg ha ⁻¹ N)
	cm		
p ₀ (Tanpa Olah Tanah)	8,40 a A	9,47 a B	10,17 a B
p ₁ (Olah Tanah Minimum)	10,20 b A	10,23 a A	9,67 a A
p ₂ (Olah Tanah Sempurna)	9,37 ab A	9,60 a AB	10,60 a B

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai huruf kapital yang sama (arah baris) dan huruf kecil yang sama (arah kolom) menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5 %.

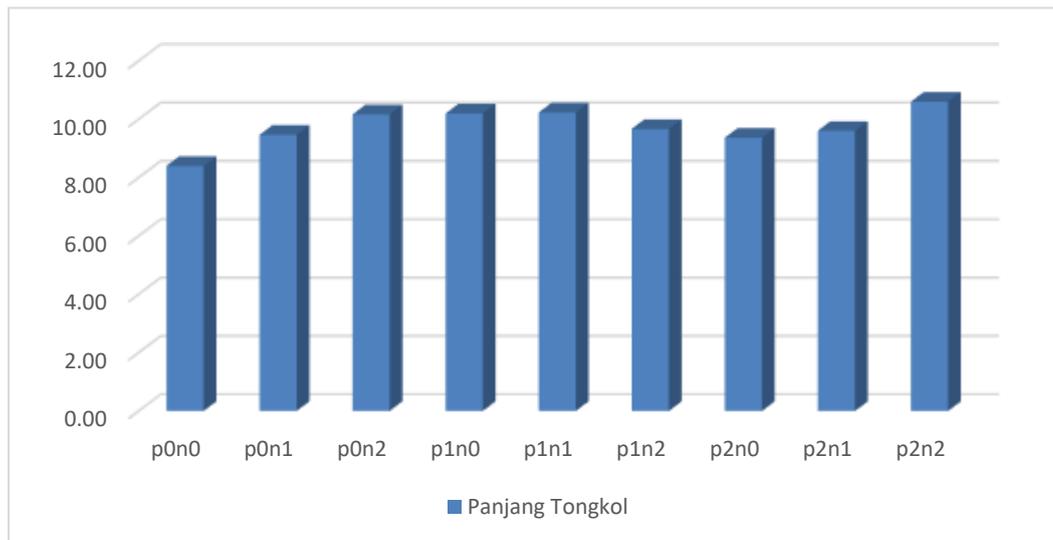
Namun pada taraf n₀ (0 kg/ha) perlakuan p₁ (olah tanah minimum) memberikan pengaruh terbaik dan berbeda nyata dengan p₀ (tanpa olah tanah) tetapi berbeda tidak nyata dengan p₂ (olah tanah sempurna). Pengaruh terkecil pada perlakuan p₀ (tanpa olah tanah) namun berbeda tidak nyata dengan p₂ (olah tanah sempurna).

Pengaruh takaran pupuk Nitrogen pada setiap perlakuan pengolahan tanah menunjukkan bahwa perlakuan p₀ (tanpa olah tanah) pada pemberian pupuk Nitrogen n₂ (180 kg/ha) memberikan pengaruh yang baik tetapi berbeda tidak nyata dengan n₁ (90 kg/ha). Pada perlakuan p₁ (olah tanah minimum) pemberian pupuk Nitrogen pada taraf n₀ (0 kg/ha), n₁ (90 kg/ha) dan n₂ (180 kg/ha) memberikan hasil yang berbeda tidak nyata.

Sedangkan pada perlakuan p₂ (olah tanah sempurna) pemberian pupuk Nitrogen pada taraf

n₂ (180 kg/ha) memberikan hasil terbaik dan berbeda nyata dengan n₀ (0 kg/ha) tetapi berbeda tidak nyata dengan n₁ (90 kg/ha). Hasil terendah terdapat pada pemberian pupuk Nitrogen n₀ (0 kg/ha) namun berbeda tidak nyata dengan n₁ (90 kg/ha).

Unsur Nitrogen yang diserap oleh tanaman kemudian berperan dalam meningkatkan klorofil pada daun. Apabila klorofil meningkat juga akan meningkatkan laju fotosintesis. Menurut Harjadi (2002) meningkatnya laju fotosintesis akan meningkatkan pula produksi karbohidrat dan protein. Senyawa organik tadi selanjutnya ditranslokasikan dan disimpan pada cadangan makanan yang berupa tongkol, sehingga tongkol yang terbentuk mempunyai ukuran yang lebih panjang.



Gambar 3. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pemberian Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Panjang Tongkol Jagung Semi

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terjadi interaksi antara perlakuan pengolahan tanah dengan pemberian pupuk Nitrogen terhadap tinggi tanaman pada 4 dan 6 MST, dimana perlakuan p_2n_2 memberikan hasil terbaik. Sedangkan pada pengamatan jumlah daun tidak terjadi interaksi antara perlakuan pengolahan tanah dan pemberian dosis pupuk

Nitrogen. Perlakuan terbaik untuk pengolahan tanah adalah pada perlakuan p_2 (olah tanah sempurna) dan pemberian dosis pupuk Nitrogen adalah pada perlakuan n_1 (90 kg/Ha).

Terjadi interaksi antara perlakuan pengolahan tanah dengan pemberian pupuk Nitrogen pada pengamatan panjang tongkol dimana perlakuan p_2n_2 memberikan hasil terbaik.

Ucapan Terimakasih

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor dan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Bale Bandung yang telah memfasilitasi penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Harjadi, M.S. 2002. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia Jakarta.
- Koswara, J. 1988. Budidaya Tanaman Palawija : Jagung. Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Lubis, A., dan S. Hadisapoetro 1985. Bercocok Tanam Secara Biologis (Biologische Culturmethode). Pusat Jawatan Pertanian Rakyat.
- Rukmana R. 2003. Budidaya Baby Corn, Canisius Yogyakarta
- Sanjaya, L. 1995. Kombinasi Pupuk Urea, TSP dan KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung. Jurnal Hortikultura.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Soepardi G. 1986. Sifat Dan Ciri Tanah. Ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB. Bogor