

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK
NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata*)**

**The Effect of Various Doses of Nitrogen Fertilizer on The Growth And Yield
of Sweet Corn. (*Zea mays saccharata*).**

*Ni Putu Pernitiani*¹⁾, *Usman Made*²⁾, *Adrianton*²⁾

¹⁾Agrotecnology Student, Agriculture Faculty, Tadulako University, Palu, E-mail : pernitiani_putu@yahoo.co.id

²⁾Staf Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp. 0451-429738
, E-mail : usman_made_atjong@yahoo.com, E-mail : adrianton78@yahoo.co.id

ABSTRACT

This research aims to find out applications of nitrogen fertilizer on the growth and yield of sweet corn and to get a dose of nitrogen fertilizers are better for the growth and yield of sweet corn and usefulness of this research is for information to farmers to develop and increase crop yields of sweet corn through the use of nitrogen fertilizers and can add a reference to the science of various doses of nitrogenous fertilizers in the cultivation of sweet corn. study design randomized complete block design (RAK) with seven treatments, namely: without urea (N_0), urea 50 kg ha^{-1} (N_1), urea 100 kg ha^{-1} (N_2), urea 150 kg ha^{-1} (N_3), urea 200 kg ha^{-1} (N_4), urea 250 kg ha^{-1} (N_5), urea 300 kg ha^{-1} (N_6). treatment was repeated three times to obtain 21 experimental units. the research found that the nitrogen fertilizer application very significant effect on all components of observation, several doses of nitrogen increases the growth and yield of sweet corn, the awarding of the fertilizer urea 250 kg ha^{-1} yield better production with the length of the cob (31,44 cm) and weight of the cob (10,048 ton ha^{-1}) and same result with doses of urea 300 kg ha^{-1} .

keywords: Nitrogen fertilizer, Sweet corn.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis dan untuk mendapatkan dosis pupuk nitrogen yang lebih baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis dan kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi kepada petani untuk mengembangkan dan meningkatkan hasil tanaman jagung manis melalui penggunaan pupuk nitrogen. Serta dapat menambah referensi ilmu pengetahuan tentang berbagai dosis pupuk nitrogen dalam budidaya tanaman jagung manis. Desain penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tujuh perlakuan yaitu : tanpa pupuk urea (N_0), urea 50 kg ha^{-1} (N_1), urea 100 kg ha^{-1} (N_2), urea 150 kg ha^{-1} (N_3), urea 200 kg ha^{-1} (N_4), urea 250 kg ha^{-1} (N_5), urea 300 kg ha^{-1} (N_6). Perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 21 unit percobaan. Hasil penelitian memperoleh bahwa pemberian pupuk nitrogen berpengaruh sangat nyata terhadap seluruh komponen pengamatan, pemberian berbagai dosis nitrogen meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, pemberian pupuk urea 250 kg ha^{-1} menghasilkan produksi lebih baik dengan panjang tongkol (31,44 cm) dan berat tongkol (10,048 ton ha^{-1}) dan relatif sama hasilnya dengan dosis urea 300 kg ha^{-1} .

Kata kunci : Jagung manis, Pupuk nitrogen.

PENDAHULUAN

Tanaman jagung merupakan tanaman yang bermanfaat bagi kehidupan manusia dan merupakan salah satu tanaman pangan yang menjadi kebutuhan pokok kedua setelah padi. Jagung merupakan salah satu tanaman yang strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan di Indonesia (Putri, 2011). Tanaman jagung cocok ditanam di Indonesia, karena kondisi tanah dan iklim yang sesuai. Disamping itu tanaman jagung tidak banyak menuntut persyaratan tumbuh serta pemeliharannya pun lebih mudah, maka banyak petani yang selalu mengusahakan lahanya dengan tanaman jagung. Sebagai pemenuhan kebutuhan pangan, jagung merupakan salah satu alternatif pengganti beras.

Jagung manis (*sweet corn*) mempunyai rasa manis karena kadar gulanya 5-6% yang lebih dari rasa jagung biasa dengan kadar gula 2-3 %. Rasa manis ini lebih disukai masyarakat yang dapat dikonsumsi secara segar atau dikalengkan. Namun oleh masyarakat Sulawesi Tengah lebih banyak dikonsumsi sebagai jagung rebus dan dibakar (Pasta, 2015).

Provinsi Sulawesi Tengah adalah salah satu sentra produksi jagung di Indonesia. Perkembangan jagung 5 tahun terakhir menunjukkan peningkatan produksi dengan rata-rata laju pertumbuhan 0,35%. Pada tahun 2010 tingkat produksi hanya 171.180 ton meningkat menjadi 197.488 ton pada tahun 2011. Peningkatan produksi tersebut disebabkan oleh peningkatan penggunaan varietas unggul pada luas areal tanam (BPTP, 2011).

Penurunan produksi jagung manis yang terjadi disebabkan karena adanya penurunan luas panen yang terjadi disetiap tahun. Luas panen yang semakin sedikit dikarenakan banyak lahan yang sudah dibangun menjadi pemukiman penduduk atau bisa juga karena para petani beralih membudidayakan tanaman yang lain. Selain itu, ada faktor lain juga yang menghambat seperti kesuburan tanah yang rendah (Putri, 2011)

Kesuburan tanah dapat diperbaiki dengan pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk menyediakan hara yang diperlukan oleh tanaman, baik dengan pupuk buatan maupun pupuk organik yang diberikan melalui tanah. Kelemahan pemberian pupuk melalui tanah adalah beberapa unsur hara mudah larut dalam air dan mudah hilang bersama air perkolasi atau mengalami fiksasi oleh kaloid tanah, sehingga tidak dapat diserap oleh tanaman (Putri, 2011).

Salah satu unsur hara yang sangat diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang banyak untuk proses fisiologis seperti fotosintesis, pembentukan asam amino dan protein yaitu nitrogen. Pemberian pupuk nitrogen secara bertahap karena nitrogen bersifat mudah tercuci. Dengan pemberian secara bertahap kebutuhan nitrogen setiap saat dapat dipenuhi. Nitrogen merupakan unsur hara esensial (keberadaannya mutlak ada untuk kelangsungan pertumbuhan dan perkembangan tanaman) dan dibutuhkan dalam jumlah yang banyak sehingga disebut unsur hara makro (Winarso, 2005).

Tanaman jagung manis dalam hal pertumbuhan dan produksinya juga membutuhkan unsur hara. Salah satunya adalah unsur hara nitrogen. Kebutuhan nitrogen dalam batas tertentu dapat memperbaiki komponen pertumbuhan dan hasil jagung manis, seperti akar, batang, daun, bunga, tongkol, biji dan kadar gula. Sebaliknya bila terjadi kekurangan unsur nitrogen akan mengakibatkan kadar gula rendah, tanaman mudah terserang hama dan penyakit. Tetapi bila kekurangan unsur nitrogen seluruh bagian tanaman menunjukkan gejala kekuningan, kuantitas dan kualitas hasil akan menurun (Sirajuddin dan Lasmini, 2010).

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian tentang pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*) pada berbagai dosis pupuk nitrogen sebagai salah satu untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk nitrogen terhadap

pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis dan untuk mendapatkan dosis pupuk nitrogen yang lebih baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi kepada petani untuk mengembangkan dan meningkatkan hasil tanaman jagung manis melalui penggunaan pupuk nitrogen. Serta dapat menambahkan referensi ilmu pengetahuan tentang berbagai dosis pupuk nitrogen dalam budidaya tanaman jagung manis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sidera, Kecamatan Biromaru, Kabupaten Sigi, Palu. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung selama 3 bulan mulai dari bulan Juni sampai bulan September 2016.

Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, sabit, alat bercocok tanam, timbangan, mistar, meteran, ember, gembor, tali rafia, kamera, dan alat tulis menulis.

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis varietas bonanza, pupuk SP-36, KCl, dan urea.

Desain Penelitian. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 kali ulangan. Adapun perlakuannya sebagai berikut :

- N_0 = Tanpa pemberian pupuk urea (kontrol)
- N_1 = Pupuk urea dengan dosis 50 kg/ha⁻¹ (setara 64 g urea petak⁻¹)
- N_2 = Pupuk urea dengan dosis 100 kg/ha⁻¹ (setara 128 g urea petak⁻¹)
- N_3 = Pupuk urea dengan dosis 150 kg/ha⁻¹ (setara 192 g urea petak⁻¹)
- N_4 = Pupuk urea dengan dosis 200 kg/ha⁻¹ (setara 256 g urea petak⁻¹)
- N_5 = Pupuk urea dengan dosis 250 kg/ha⁻¹ (setara 320 g urea petak⁻¹)
- N_6 = Pupuk urea dengan dosis 300 kg/ha⁻¹ (setara 384 g urea petak⁻¹)

Perlakuan tersebut diulangi 3 kali sehingga terdapat $7 \times 3 = 21$ satuan percobaan, apabila terdapat pengaruh nyata

atau sangat nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Variabel pengamatan yaitu: tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol dengan kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, dan berat tongkol ton/ha.

Pelaksanaan Penelitian. Pembuatan petak percobaan dikerjakan setelah pengolahan tanah selesai, yaitu dengan membuat petak percobaan dengan ukuran 4 m x 3,2 m sebanyak 21 petak percobaan. Pada saat pembuatan petak percobaan sekaligus dibuat jarak antar petak percobaan masing-masing 100 cm yang berfungsi sebagai pembuangan atau pengaliran air ketika hujan.

Sebagai perlakuan dasar pemupukan jagung dilakukan dengan menggunakan pupuk dasar dengan dosis KCl 100 kg/ha⁻¹ dan pupuk SP-36 150 kg/ha⁻¹, masing-masing diberikan 192 g KCl petak⁻¹ dan masing-masing diberikan sebanyak 128 g SP-36 petak⁻¹. Yang diberikan 1 minggu sebelum tanam bersamaan dengan pupuk urea sesuai perlakuan. Kemudian dilanjutkan dengan pemupukan kedua yaitu pupuk urea sesuai perlakuan pada umur 30 HST.

Sebelum melakukan penanaman terlebih dahulu dilakukan perendaman dalam air selama satu jam lalu ditanam dengan cara tugal pada ke dalaman 3 cm dan setiap lubang berisi 3 benih jagung manis dengan jarak tanam 80 cm x 40 cm, kemudian dilakukan penjarangan pada saat tanaman berumur dua minggu setelah tanam dengan hanya menyisakan dua tanaman perlubang. Pemeliharaan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, dan pengendalian hama penyakit tanaman.

Panen jagung dilakukan pada saat tanaman berumur 70 HST atau bila rambut jagung manis telah berwarna coklat. Dengan melihat ciri-ciri seperti kelobot tongkol berwarna kuning, bila ditekan sudah padat. Panen dilakukan pada pagi hari dengan cara manual yaitu memetik jagung yang masih dengan kulitnya dari batangnya.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Jagung Manis Pada Berbagai Dosis Nitrogen.

Dosis urea (kg ha ⁻¹)	Tinggi Tanaman			
	20 hst	30 Hst	40 hst	50 hst
control	49,66 ^a	100,71 ^a	166,74 ^a	187,74 ^a
50	56,19 ^b	112,41 ^b	204,07 ^b	220,11 ^b
100	57,52 ^b	116,63 ^{bc}	206,00 ^b	225,22 ^{bc}
150	58,44 ^b	124,30 ^{cd}	215,07 ^c	232,63 ^{bcd}
200	64,00 ^c	133,22 ^{de}	216,33 ^c	236,52 ^{cd}
250	66,48 ^{cd}	133,70 ^e	220,89 ^{cd}	237,52 ^{cd}
300	70,89 ^d	140,37 ^e	225,63 ^d	248,07 ^d
BNJ 5%	5,22	9,29	8,95	15,88

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ $\alpha = 0,05$.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis Pada Berbagai Dosis Nitrogen.

Dosis urea (kg ha ⁻¹)	Jumlah daun	
	30 hst	40 hst
control	9,61 ^a	9,76 ^a
50	10,13 ^{ab}	11,04 ^b
100	10,22 ^{ab}	11,41 ^{bc}
150	10,46 ^{ab}	11,70 ^{bcd}
200	10,52 ^{ab}	12,35 ^{cd}
250	10,63 ^{ab}	12,55 ^d
300	10,87 ^b	12,65 ^d
BNJ 5%	1,11	1,03

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman. Berdasarkan hasil Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis nitrogen berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman jagung manis disajikan pada Tabel 1

Hasil uji BNJ Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian urea 300 kg ha⁻¹ menghasilkan tanaman lebih tinggi berbeda

dengan perlakuan lainnya, kecuali pada pengamatan 20 HST dan 40 HST tidak berbeda dengan pemberian pupuk urea 250 kg ha⁻¹, sedangkan pada pengamatan 50 HST pemberian pupuk urea 300 kg ha⁻¹ tidak berbeda dengan pemberian pupuk urea 150 kg ha⁻¹, 200 kg ha⁻¹ dan 250 kg ha⁻¹.

Jumlah Daun. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis nitrogen berpengaruh nyata pada pengamatan 30 HST dan berpengaruh sangat nyata pada pengamatan 40 HST. Rata-rata jumlah daun tanaman jagung manis disajikan pada Tabel 2

Hasil uji BNJ (Tabel 2) menunjukkan bahwa untuk pengamatan 30 HST pemberian pupuk urea 300 kg ha⁻¹ menghasilkan daun lebih banyak tidak berbeda dengan perlakuan lainnya kecuali dengan tanpa pemberian pupuk urea, sedangkan untuk pengamatan 40 HST pemberian pupuk urea 300 kg ha⁻¹ menghasilkan daun lebih banyak, berbeda dengan tanpa pemberian pupuk urea, pemberian pupuk urea 50 kg ha⁻¹ dan pemberian pupuk urea 100 kg ha⁻¹, tetapi tidak berbeda dengan pemberian pupuk urea 150 kg ha⁻¹, 200 kg ha⁻¹ dan 250 kg ha⁻¹.

Panjang Tongkol. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis nitrogen berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tongkol. Rata-rata panjang tongkol jagung manis disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Panjang Tongkol Jagung Manis Pada Berbagai Dosis Nitrogen.

Dosis urea (kg ha ⁻¹)	Panjang tongkol degan kelobot(cm)	Panjang tongkol tanpa kelobot (cm)
control	32,33 ^a	27,70 ^a
50	34,67 ^{ab}	28,74 ^a
100	35,26 ^{bc}	29,00 ^a
150	36,15 ^{bcd}	30,85 ^b
200	37,33 ^{bcd}	30,85 ^b
250	37,52 ^{cd}	31,44 ^{bc}
300	38,56 ^d	32,85 ^c
BNJ 5%	2,68	1,67

Keterangan : Rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ $\alpha = 0,05$.

Tabel 4. Rata-Rata Berat Tongkol Jagung Manis Pada Berbagai Dosis Nitrogen.

Dosis urea (kg ha ⁻¹)	Berat tiap tongkol(gram)	Berat tongkol per hektar (ton)
control	61,67 ^a	3,854 ^a
50	89,26 ^b	5,500 ^b
100	88,00 ^b	5,578 ^b
150	136,48 ^c	8,497 ^c
200	141,30 ^c	8,831 ^c
250	161,04 ^d	10,048 ^d
300	175,11 ^d	10,944 ^d
BNJ 5%	14,46	0,948

Keterangan: Rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ $\alpha = 0,05$.

Hasil uji BNJ (Tabel 3) menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea 300 kg ha⁻¹ menghasilkan tongkol lebih panjang dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali pemberian pupuk urea 250 kg ha⁻¹.

Berat Tongkol. Berdasarkan hasil Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis nitrogen berpengaruh sangat nyata terhadap berat tongkol. Rata-rata berat tongkol jagung manis disajikan pada Tabel 4.

Hasil uji BNJ (Tabel 4) menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea 300 kg ha⁻¹ menghasilkan tongkol lebih berat dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali pemberian pupuk urea 250 kg ha⁻¹.

Pembahasan

Pengaruh Pemberian Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. Pertumbuhan tanaman merupakan pertambahan jumlah, ukuran dan berat yang disebabkan oleh masuknya air dan substansi lain kedalam sel yang tidak dapat balik. Proses ini erat hubungannya dengan pembelahan dan pembesaran sel pada jaringan meristem yang dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dan faktor lingkungan.

Tanaman akan tumbuh dengan baik apabila syarat-syarat pertumbuhannya terpenuhi antara lain ketersediaan unsur hara yang cukup, keadaan lingkungan yang sesuai pada setiap fase pertumbuhannya.

Setiap fase pertumbuhan tanaman membutuhkan unsur hara tertentu untuk menunjang kelangsungan proses fisiologis di dalam jaringan tanaman, utamanya pada fase vegetatif dimana pertumbuhan dan perkembangan sel berlangsung aktif. Pada periode tersebut tanaman membutuhkan unsur hara yang cukup untuk aktifitasnya.

Nitrogen merupakan unsur hara yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman, karena merupakan unsur hara yang paling banyak dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Nitrogen berfungsi sebagai penyusun asam-asam amino, protein, komponen pigmen klorofil yang penting dalam proses fotosintesis.

Jika kekurangan nitrogen menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terganggu dan hasil tanaman menurun yang disebabkan oleh terganggunya pembentukan klorofil yang sangat penting untuk proses fotosintesis.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk urea sebagai sumber nitrogen berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Hasil uji nilai tengah (Tabel 1 dan 2) menunjukkan bahwa pemberian nitrogen teruji secara nyata meningkatkan pertumbuhan tanaman. Semakin tinggi dosis urea yang diberikan, semakin baik pertumbuhan tanaman jagung yang ditandai dengan tanaman yang semakin tinggi dan jumlah daun yang semakin banyak.

Pemberian urea 300 kg ha⁻¹ menghasilkan tanaman lebih tinggi dan jumlah daun lebih banyak. Hal ini diduga karena kebutuhan nitrogen telah terpenuhi dalam merangsang aktivitas metabolisme dalam tanaman.

Menurut Usman Made, (2010) menunjukkan bahwa pemberian urea 400 kg/ha sangat nyata dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman dibandingkan dengan pemberian urea 300 kg/ha dan 200 kg/ha. Usman Made (1992) menyatakan bahwa perkembangan jaringan tanaman sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara terutama nitrogen, dengan tersedianya nitrogen yang cukup maka tanaman akan membentuk bagian-bagian vegetatif yang cepat, disebabkan karena

jaringan meristem yang akan melakukan pembelahan, perpanjangan dan pembesaran sel sangat membutuhkan nitrogen untuk membentuk dinding sel yang baru.

Sarief (1985) menyatakan bahwa semakin tinggi pemberian nitrogen maka akan semakin cepat sintesa karbohidrat yang diubah menjadi protein dan protoplasma. Lebih lanjut Sirajuddin dan Lasmini (2010) menyatakan bahwa pemberian pupuk nitrogen pada tanaman jagung manis merupakan hal yang sangat penting karena nitrogen mempunyai efek nyata pada pertumbuhan tanaman yang dapat merangsang pertumbuhan akar, batang, daun dan pertambahan tinggi tanaman. Usman Made (2010) menambahkan bahwa tersedianya nitrogen yang cukup menyebabkan adanya keseimbangan rasio antara daun dan akar, maka pertumbuhan vegetatif berjalan normal dan sempurna.

Pengaruh Pemberian Nitrogen Terhadap Hasil Tanaman Jagung. Pemberian pupuk nitrogen selain diharapkan dapat memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman juga diharapkan meningkatkan hasil, baik kuantitas maupun kualitas hasil tanaman. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian nitrogen berpengaruh sangat nyata terhadap panjang dan berat tongkol. Hasil uji nilai tengah (Tabel 3 dan 4) menunjukkan bahwa pemberian nitrogen teruji secara nyata meningkatkan hasil tanaman jagung, semakin tinggi dosis nitrogen yang diberikan, semakin panjang dan semakin berat tongkol yang dihasilkan.

Pemberian urea 300 kg ha⁻¹ menghasilkan tongkol paling panjang dan paling berat. Hal ini diduga karena pada kondisi itu ketersediaan nitrogen yang cukup dan dalam kondisi optimum, menyebabkan adanya keseimbangan rasio antara akar dan daun, maka pertumbuhan vegetatif berjalan normal dan sempurna, pada kondisi demikian akan berpengaruh pada tanaman untuk memasuki fase pertumbuhan generatif.

Menurut Hayati, (2006) Pemberian pupuk anorganik yang lebih tinggi (400

kg/ha urea, 300 kg/ha SP-36 dan 250 kg/ha KCL) memperlihatkan pertumbuhan yang lebih baik (tanaman lebih tinggi dan lilit batang lebih besar) serta berat tongkol per rumpun dan per hektar yang lebih banyak.

Idham (2004) menyatakan bahwa berimbangannya antara pertumbuhan vegetatif dan generatif pada awal fase generatif dapat memperbaiki organ reproduktif secara keseluruhan. Dwidjoseputro (1981) menambahkan bahwa karbohidrat yang dihasilkan pada fase vegetatif juga dimanfaatkan pada fase generatif, jika penggunaan karbohidrat seimbang antara dan fase generatif maka pembentukan biji akan berlangsung dengan sempurna.

Lebih lanjut Warisno (1998) menyatakan bahwa pengaruh penggunaan nitrogen terhadap kuantitas dan kualitas hasil adalah penyempurnaan proses pengisian biji secara penuh sehingga bernas, mengeraskan dan mencegah pengecilan biji pada ujung tongkol, hal ini berkorelasi positif dengan berat tongkol tanaman jagung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis pada berbagai dosis pupuk nitrogen, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Pemberian berbagai dosis nitrogen meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, semakin tinggi dosis nitrogen semakin baik pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Pemberian 250 kg ha⁻¹ pupuk urea menghasilkan produksi panjang lebih baik (31,44 cm) dan berat tongkol (10,048 ton ha⁻¹) dan dosis pupuk yang lebih banyak, dan relatif sama dengan pemberian dosis urea 300 kg ha⁻¹.

Saran

Untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis yang optimum, disarankan menggunakan pupuk nitrogen dengan dosis 250 kg/ha dan dipadukan dengan pupuk organik.

DAFTAR PUSTAKA

- BPTP (Balai Penelitian Tanaman Pangan). 2011. *Produksi jagung*. Balai pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah.
- Dwijoseputro. D.1981. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gra-media, Jakarta.
- Idham. 2004. *Respon Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata) Terhadap Berbagai Takaran Pupuk Urea*. J. Agroland Vol. 11(1): 73 - 77.
- Hayati. 2006. *Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis Pada Berbagai Waktu Aplikasi Bokashi Limbah Kulit Buah Kakao dan Pupuk Anorganik*. J. Agroland. 13 (3): 256-259.
- Made, U. 1992. *Pengaruh Dosis dan Waktu Pemupukan Nitrogen pada Tumpang Sari Jagung (Zea mays L.) dengan Kacang Tanah (Arachis hypogea L.)*. Balai Penelitian Universitas Tadulako, Palu.
- Made, U. 2010. *Respon Berbagai Populasi Tanaman Jagung Manis (Zea mays Saccharata Sturt) Terhadap Pemberian Pupuk Urea*. Jurnal Agroland 17(2): 138-143.
- Pasta, I.2015. *Tanggap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis pada Aplikasi Berbagai Pupuk Organik*. J. Agrotekbis. Vo 3 , No 2 : 168 - 177.
- Putri, H.A. 2011. *Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Lengkap Bio Sugih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis*. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas Padang. 48 hal.
- Sarief, E. S. 1985. *Kesuburan dan Pemupukan tanah Pertanian*. Cetakan pertama Penerbit Pustaka Buana, Bandung.
- Sirajuddin, M. Dan S. A. Lasmini. 2010. *Respon Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (Zea mays Saccharata) pada Berbagai Waktu Pemberian Pupuk Nitrogen dan Ketebalan Mulsa Jerami*. Jurnal Agroland 17 (3): 184-191.
- Warisno. 1998. *Budidaya Jagung Hibrida*. Penerbit Kanisus, Yogyakarta.
- Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Edisi Pertama*. Gava Media. Yogyakarta. 65 hal.