

PENGARUH PUPUK NITROGEN PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA KULTIVAR TEBU PADA TANAH REGOSOL COKLAT

Paulus Sunaryo

Fakultas Pertanian Unswagati Cirebon

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa kultivar tebu pada tanah regosol coklat. Percobaan dilakukan di kawasan Pabrik Gula PT. Rajawali II Sindang Laut, Kabupaten Cirebon dari bulan Agustus 2001 sampai dengan bulan Juli 2002.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Terpisah (*Split Plot Design*) dengan 5 kombinasi perlakuan yang diulang tiga kali. Kultivar tebu (*v*) sebagai petak utama (*Main Plot Factor*) yang terdiri dari tiga kultivar, yaitu kultivar PS 56, M 442-51 dan F 154. Pempupukan nitrogen sebagai anak petak (*sub plot factor*) yang terdiri dari lima taraf, yaitu 0 kg N/ha, 51,25 kg N/ha, 102,50 kg N/ha, 153,75 kg N/ha, dan 205 kg N/ha.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) pupuk nitrogen dan kultivar tebu berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tebu, (2) kultivar PS 56 merupakan kultivar yang paling baik dilihat dari segi tinggi tanaman, jumlah tunas per rumpun, bobot kering bagian atas, bobot hasil tebu, rendemen dan bobot kristal, (3) dosis 102,50 kg N/ha dan 51,25 kg N/ha merupakan dosis pupuk nitrogen terbaik dari kelima taraf pempupukan nitrogen, (4) dosis optimum untuk kultivar PS 56 adalah 109,14 kg N/ha, kultivar M 442-51 116,05 kg N/ha dan kultivar F 154 147,50 kg N/ha, dengan memperoleh bobot gula kristal masing-masing sebesar 197,64 kg/plot 190,90 kg/plot dan 174,14 kg/plot

Kata Kunci : Pupuk Nitrogen dan Kultivar Tebu

PENDAHULUAN

Tebu merupakan salah satu tanaman perkebunan yang cukup penting, karena sebagian besar gula di Indonesia berasal dari tanaman tebu, di samping itu gula adalah salah satu dari sembilan kebutuhan pokok dan merupakan komoditas kedua setelah beras. Oleh karena itu gula mendapat perhatian penting dalam rangka stabilitas ekonomi nasional, karena keseimbangan dalam produksi dan konsumsi serta kestabilan harga sangat mempengaruhi stabilitas ekonomi politik dalam negeri (Wnarmo dan Birowo, 1987).

Menurut Nahdodin (2001), pada tahun 2000 gula pasir yang berasal dari tebu mendominasi produksi gula dunia, yaitu sebesar 83%. Produksi gula dunia pada tahun 2000 mencapai 133.143 juta ton, dan terjadi konsentrasi produksi gula dunia pada beberapa Negara besar, seperti Brasil dengan produksi 19.700.000 ton (14,80%), Uni Eropa 19.546.000 ton (14,68%), India 18.935.000 ton (14,22%), sedangkan Indonesia merupakan

produsen gula yang paling kecil, dengan produksi 1.489.000 ton (1,12%).

Meningkatnya kebutuhan konsumsi dalam negeri, menyebabkan impor gula untuk mengatasi kekurangan tersebut semakin meningkat pula. Untuk mengimbangi laju peningkatan kebutuhan konsumsi dalam negeri tersebut, harus diupayakan usaha-usaha peningkatan produksi. Usaha peningkatan produksi tebu yang sedang digalakan adalah dengan jalan intensifikasi yang mencakup berbagai usaha, diantaranya penggunaan kultivar unggul berproduksi tinggi dan pempupukan yang tepat.

Dewasa ini P3GI sedang mengembangkan kultivar-kultivar tebu yang mempunyai daya produksi lebih unggul daripada kultivar-kultivar komersial yang kini ada. Dari hasil penelitian ternyata bahwa kultivar PS 56, M 442-51, dan F 154 merupakan kultivar-kultivar yang dapat dianjurkan sebagai pengganti kultivar komersial yang ada. Ketiga kultivar tersebut dapat beradaptasi dengan baik dilahan sawah atau

lahan kering serta mampu beradaptasi luas pada berbagai tipe iklim dan tipe tanah. Ketiga kultivar ini dilepas dengan resmi pada tanggal 22 Maret 1982 (Darmodjo *dkk.*, 1983). Selanjutnya dikatakan bahwa tiap-tiap kultivar tebu berbeda kemampuannya dalam menyerap unsur hara dari dalam tanah. Oleh karena itu perbedaan kultivar akan menunjukkan penampilan fisik dan pertumbuhan yang berbeda

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman merupakan gejala yang saling berhubungan. Pertambahan ukuran tanaman berhubungan dengan pembelahan dan perpanjangan sel (Suseno, 1978). Menurut Setyati Harjadi (1991), pertumbuhan tanaman ditunjukkan oleh pertambahan ukuran dan bobot kering. Pertambahan ukuran dan bobot kering suatu organisme mencerminkan bertambahnya proto-plasma yang mungkin terjadi karena ukuran dan jumlahnya bertambah.

Produksi tanaman merupakan hasil interaksi antara kultivar tanaman berdaya produksi tinggi dengan berbagai teknik budidaya, diantaranya pemupukan yang tepat. Menanam kultivar tanaman yang berdaya produksi tinggi tanpa pemupukan yang tepat belum menjamin diperolehnya produksi yang tinggi.

Lahan yang mengandung unsur hara yang rendah atau miskin unsur hara menjadi kurang subur untuk pertumbuhan tanaman tebu sehingga produksi tanaman yang diharapkan tidak dapat tercapai (Suhadi *dkk.*, 1985). Untuk mendapatkan hasil panen tebu yang optimal, diperlukan jumlah hara yang tepat sesuai dengan kondisi lingkungannya. Pemupukan yang tepat, baik jenis pupuk, dosis, waktu, maupun cara pemupukan merupakan hal yang sangat menentukan dalam upaya meningkatkan produksi tanaman.

Dalam sistem pertanian yang maju, produktivitas tanah dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan pengaruh pemupukan dengan kultivar yang mempunyai potensi produksi tinggi. Oleh karena itu untuk dapat mengetahui dosis pupuk N optimal bagi masing-masing kultivar, perlu dilakukan penelitian.

Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil pada beberapa kultivar tebu
2. Mendapatkan dosis pupuk nitrogen optimal untuk beberapa kultivar tebu

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan di area kebun kawasan Pabrik Gula PT. Rajawali II Sindang Laut, Kabupaten Cirebon. Penelitian di mulai bulan Agustus 2001 dan diselesaikan pada bulan Juli 2002.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : pupuk N berupa ZA (20% N), SP-36 (36% P₂O₅) dan KCI (60% K₂O), kultivar tebu PS 56, M 442-51, dan F 154. Alat-alat yang digunakan antara lain : hand spayer, timbangan, alat ukur, jangka sorong, papan nama tiap perlakuan, alat tulis dan lain-lain.

Metode Percobaan

Dalam percobaan ini diteliti dua faktor, yaitu kultivar tebu (PS 56, M 442-51, dan F 154) dan dosis pupuk N dengan lima taraf yaitu : 0 kg N/ha, 51,25 kg N/ha, 102,50 kg N/ha, 153,75 kg N/ha dan 205 kg N/ha.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terpisah (*Slit Plot Design*) dengan faktor kultivar tebu ditempatkan sebagai faktor petak utama dan faktor dosis pupuk N ditempatkan sebagai faktor anak petak dan diulang tiga kali.

Variabel yang diukur : (1) pertumbuhan meliputi : jumlah tunas per rumpun, tinggi tanaman, diameter batang, dan (2) komponen hasil meliputi : bobot hasil tebu, rendemen dan hasil gula kristal.

Analisis Data

Data dianalisis dengan Sidik Ragam (*Analisis Varians*) dan perbedaan rata-ratanya diuji dengan BNT (Beda Nyata Terkecil). Untuk memperoleh dosis optimum N dilakukan dengan kurva respons, dengan model matamateka sebagai berikut :

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Tanaman

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan pupuk nitrogen dan kultivar tebu

berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas per rumpun dan diameter batang, sebagaimana Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Pengaruh Pupuk Nitrogen terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Tunas per Rumpun dan Diameter Batang Umur 6 Bulan Setelah Tanam pada Beberapa Kultivar Tebu

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Tunas per rumpun (buah)	Diameter Batang (cm)
Kultivar			
PS 56	227,93 b	2,44 c	2,62 b
M 442-51	211,54 a	2,06 a	2,52 a
F 154	209,13 a	2,21 b	2,47 a
Pupuk Nitrogen			
0 kg N/ha	191,22 a	2,00 a	2,46 a
51,25 kg N/ha	233,44 bc	2,40 bc	2,57 b
102,50 kg N/ha	238,00 c	2,46 c	2,67 b
153,75 kg N/ha	223,22 b	2,38 b	2,48 a
205,00 kg N/ha	228,44 b	2,33 b	2,49 a

Keterangan : Nilai rata-rata dalam setiap kolom dari factor yang ditandai huruf sama berarti tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Terkecil pada taraf 5 persen

Dari Tabel 1, nampak terjadi perbedaan tinggi tanaman, jumlah tunas dan diameter batang antara kultivar tebu. Kultivar PS 56 memberikan tinggi tanaman, jumlah tunas dan bobot kering bagian atas paling baik, yaitu masing-masing 227,93 cm, 2,44 buah dan 2,62 cm berbeda nyata dengan perlakuan kultivar M 442-51 dan F 154.

Kultivar PS 56 yang tinggi tanaman, jumlah tunas dan diameter batang paling besar antara lain disebabkan, kultivar tersebut mempunyai daun dengan posisi tajuk daun lebih tegak dibandingkan dengan kedua kultivar lainnya. Makin tegak tajuk daun, makin efisien absorpsi energi sinar matahari yang diterimanya. Selanjutnya dihubungkan dengan pendapat Setyati Harjadi (1991), tanaman yang mempunyai daun dengan absorpsi cahaya matahari terbesar akan cenderung untuk menghasilkan karbohidrat yang besar. Padahal karbohidrat mempunyai peran yang besar dalam pembelahan dan pemanjangan sel selain hormon. Makin besar jumlah karbohidrat yang terbentuk makin besar pula dukungannya terhadap pembelahan dan pemanjangan sel.

Efek mandiri pupuk nitrogen memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah

tunas per rumpun dan diameter batang. Perlakuan dosis 51,25 Kg N/ha dan 102,50 kg N/ha memberikan tinggi tanaman, jumlah tunas per rumpun dan diameter batang yang lebih baik dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini berhubungan dengan kebutuhan unsure hara yang diperlukan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, dimana dengan unsur nitrogen yang cukup, maka proses fotosintesis akan lebih baik, sehingga hasil fotosintesis ini digunakan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif, tetapi apabila diberikan berlebihan dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman, seperti halnya tinggi tanaman, jumlah tunas per rumpun dan diameter batang. Sesuai dengan pendapat Rinsema (1983), bahwa makin meningkatnya dosis pupuk yang diberikan tidak akan berpengaruh positif pada tanaman, tetapi akan berpengaruh negative terhadap pertumbuhan tanaman. Selanjutnya Wijodihardjo (1983) dan Adi Suwedjo (1986) berpendapat, bahwa pemupukan N yang diperlukan untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tebu berkisar antara 5 sampai 6 ku/ha akan memberikan hasil yang baik, tapi kelebihan pupuk N ternyata tidak

meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman.

Pemakaian nitrogen akan memperbesar jumlah pertunasan sampai batas optimum tertentu dan setelah melampaui batas ini penambahan nitrogen tidak akan ada pengaruhnya terhadap jumlah pertunasan. Untuk tanaman yang masih muda nitrogen memberikan pengaruh terhadap jumlah batang tebu yang dapat digiling (Baver, 1956). Batang tebu sendiri akan bertambah panjangnya dengan penambahan nitrogen pada batas optimum tertentu.

Komponen Hasil Tanaman

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan pupuk nitrogen dan kultivar tebu berpengaruh nyata terhadap bobot hasil tebu, rendemen dan bobot gula kristal, sebagaimana Tabel 2. Dari Tabel 2, nampak terjadi perbedaan bobot hasil tebu, rendemen dan bobot gula kristal antara kultivar tebu. Kultivar PS 56 memberikan bobot hasil tebu, rendemen dan bobot gula kristal paling baik, yaitu masing-masing 20,50 ku, 9,08%

buah dan 178,33 kg berbeda nyata dengan perlakuan kultivar M 442-51 dan F 154.

Efek mandiri pupuk nitrogen memberikan pengaruh nyata terhadap bobot hasil tebu, rendemen dan bobot gula kristal. Perlakuan dosis 51,25 Kg N/ha dan 102,50 kg N/ha memberikan bobot hasil tebu, rendemen dan bobot gula kristal yang lebih baik dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya Hal ini disebabkan zat hara di dalam tanah terutama nitrogen dapat memberikan nutrisi yang dapat memacu pertumbuhan tanaman. Nitrogen adalah salah satu komponen penyusun klorofil, sehingga dengan meningkatnya klorofil pada tanaman. akan meningkatkan proses fotosintesis menjadi lancer dan pada gilirannya akan meningkatkan bobot hasil tanaman tebu. Sesuai dengan pendapat Goeswono Soewardi (1983), bahwa ketersediaan unsur hara nitrogen yang cukup dalam tanah dapat merangsang pertumbuhan akar, meningkatkan laju fotosintesis dan translokasi hasil fotosintesis ke seluruh organ tanaman

Tabel 2. Pengaruh Pupuk Nitrogen terhadap Bobot Hasil Tebu, Rendemen dan Bobot Gula Kristal

Perlakuan	Bobot Hasil Tebu (ku)	Rendemen (%)	Bobot Gula Kristal (kg)
Kultivar			
PS 56	20,50 b	9,08 b	178,33 b
M 442-51	17,81 a	8,52 a	160,37 a
F 154	19,31 a	8,06 a	164,79 a
Pupuk Nitrogen			
0 kg N/ha	15,53 a	8,16 a	132,08 a
51,25 kg N/ha	20,69 c	9,01 b	186,24 c
102,50 kg N/ha	20,30 c	8,89 b	187,01 c
153,75 kg N/ha	19,71 b	8,39 a	166,58 b
205,00 kg N/ha	19,80 b	8,21 b	167,23 b

Keterangan : Nilai rata-rata dalam setiap kolom dari factor yang ditandai huruf sama berarti tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Terkecil pada taraf 5 persen

Penyerapan unsur hara oleh tanaman dapat berlangsung secara optimum apabila unsure-unsur lain dibutuhkan tanaman ada dalam jumlah yang cukup dan seimbang (Sri Setyati Harjadi, 1991). Selanjutnya Mul Mulyani Sutejo (1993), bahwa apabila nitrogen diberikan secara cukup, maka efisiensi serapan unsur lain, seperti fosfat dan kalium akan meningkat, sehingga akibatnya akan mempengaruhi bobot hasil tanaman.

Pemupukan nitrogen menyebabkan daun bertambah banyak (Russel, 1961). Selain itu, akan terlihat pula bahwa penampang daun menjadi lebih luas dan warna daun menjadi lebih hijau gelap (Donahue, 1968). Dengan demikian, kemampuan untuk membuat karbohidrat menjadi lebih besar karena kemampuan menerima energi radiasi matahari lebih besar dan jumlah butir-butir khlorofil lebih banyak untuk melangsungkan proses fotosintesis (Russel, 1961).

Telah diungkapkan bahwa hasil ketiga kultivar tebu berupa bobot gula kristal ternyata berbeda. Dengan lain kata apabila kita menentukan nilai duga secara umum, maka hasilnya tidak sesuai atau malah jauh menyimpang dari keadaan sebenarnya. Atas dasar ketentuan seperti di atas maka dalam menentukan nilai dosis pemupukan N optimum, perlu dilakukan untuk setiap kultivar yang diteliti.

Hasil pendugaan untuk ketiga kultivar terhadap bobot hasil tebu adalah sebagai berikut :

1. Untuk kultivar PS 56 :

$$Y = 17,93 + 0,052X - 0,0002 X^2$$

Pupuk Nitrogen optimum :

$$Y = 17,93 + 0,052 X - 0,0002 X^2$$

$$0,052 - 2 \times 0,0002 X = 0$$

$$0,0004 X = 0,052$$

$$X = 0,052 : 0,0004$$

$$X = 130$$

Jadi pupuk optimum pada kultivar PS 56 adalah sebesar 130 kg N/ha. Untuk mengetahui berapa bobot tebu yang dihasilkan pada dosis pupuk nitrogen optimum (130 kg N/ha) adalah sebagai berikut :

$$Y = 17,93 + 0,052 X - 0,0002 X^2$$

$$Y = 17,93 + 0,052 (130) - 0,0002 (130^2)$$

$$Y = 21,31$$

Jadi dosis pupuk nitrogen optimum (130 kg N/ha) pada kultivar PS 56 diperoleh hasil bobot tebu sebesar 21,31 ku.

2. Untuk kultivar M 442-51 :

$$Y = 13,66 + 0,101 X - 0,0004 X^2$$

Untuk Nitrogen optimum

$$Y = 13,66 + 0,101 X - 0,0004 X^2$$

$$0,101 - 2 \times 0,0004 X = 0$$

$$0,0008 X = 0,101$$

$$X = 126,25$$

Jadi pupuk optimum pada kultivar M 442 - 51 adalah sebesar 126,25 kg N/ha. Untuk mengetahui berapa bobot tebu yang dihasilkan pada dosis pupuk nitrogen optimum (126,25 kg N/ha) adalah sebagai berikut :

$$Y = 13,66 + 0,101 X - 0,0004 X^2$$

$$Y = 13,66 + 0,101 (126,25) - 0,0004 (126,25^2)$$

$$Y = 20,04$$

Jadi dosis pupuk nitrogen optimum (126,25 kg N/ha) pada kultivar M 442 - 51 diperoleh hasil bobot tebu sebesar 20,04 ku.

3. Untuk kultivar F 154 :

$$Y = 17,06 + 0,064X - 0,0003 X^2$$

Pupuk Nitrogen optimum :

$$Y = 17,06 + 0,064X - 0,0003 X^2$$

$$0,064 - 2 \times 0,0003 X = 0$$

$$0,0006 X = 0,064$$

$$X = 106,67$$

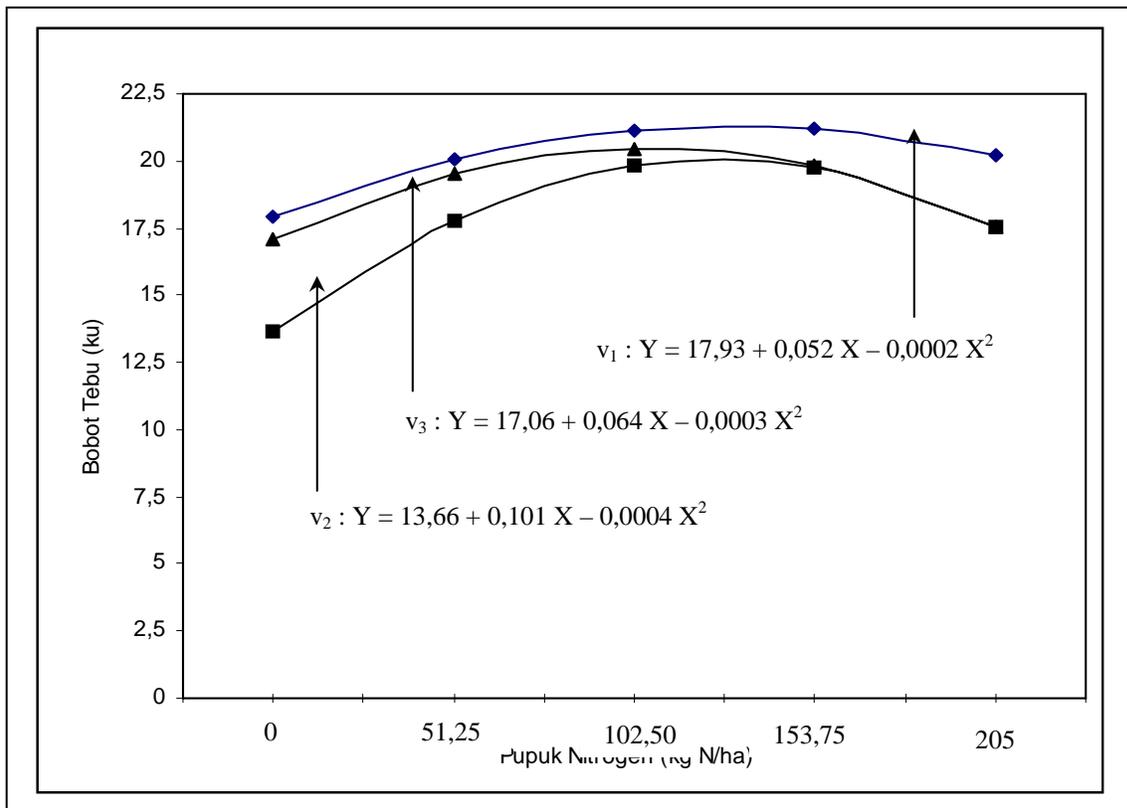
Jadi pupuk optimum pada kultivar F 154 adalah sebesar 106,67 kg N/ha. Untuk mengetahui berapa bobot tebu yang dihasilkan pada dosis pupuk nitrogen optimum (106,67 kg N/ha) adalah sebagai berikut :

$$Y = 17,06 + 0,064 X - 0,0003 X^2$$

$$Y = 17,06 + 0,064 (106,67) - 0,0003 (106,67^2)$$

$$Y = 20,47$$

Jadi dosis pupuk nitrogen optimum (106,67 kg N/ha) pada kultivar F 154 diperoleh hasil bobot tebu sebesar 20,47 ku. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan antara Pupuk Nitrogen Pada Tiga Kultivar Tebu dengan Bobot Tebu

Hasil pendugaan untuk ketiga kultivar terhadap bobot gula kristal adalah sebagai berikut :

1. Untuk kultivar PS 56 :

$$Y = 155,95 + 0,764 X - 0,0035 X^2$$

Pupuk Nitrogen optimum :

$$Y = 155,95 + 0,764 X - 0,0035 X^2$$

$$0,764 - 2 \times 0,0035 X = 0$$

$$0,0070 X = 0,764$$

$$X = 109,14$$

Jadi pupuk optimum pada kultivar PS 56 adalah sebesar 109,14 kg N/ha.

Untuk mengetahui berapa bobot gula kristal yang dihasilkan pada dosis pupuk nitrogen optimum (109,14 kg N/ha) adalah sebagai berikut :

$$Y = 155,95 + 0,764 X - 0,0035 X^2$$

$$Y = 155,95 + 0,764 (109,14) - 0,0035 (109,14)^2$$

$$Y = 197,64$$

Jadi dosis pupuk nitrogen optimum (109,14 kg N/ha) pada kultivar PS 56 diperoleh hasil bobot gula kristal sebesar 197,64 kg.

2. Untuk kultivar M 442-51 :

$$Y = 114,13 + 1,323 X - 0,0057 X^2$$

Pupuk Nitrogen optimum :

$$Y = 114,13 + 1,323 X - 0,0057 X^2$$

$$1,323 - 2 \times 0,0057 X = 0$$

$$X = 116,05$$

Jadi pupuk optimum pada kultivar M 442 - 51 adalah sebesar 116,05 kg N/ha. Untuk mengetahui berapa bobot gula kristal yang dihasilkan pada dosis pupuk nitrogen optimum (116,05 kg N/ha) adalah sebagai berikut :

$$Y = 114,13 + 1,323 X - 0,0057 X^2$$

$$Y = 114,13 + 1,323 (116,05) - 0,0057 (116,05^2)$$

$$Y = 190,90$$

Jadi dosis pupuk nitrogen optimum (116,05 kg N/ha) pada kultivar M 442 - 51 diperoleh hasil bobot gula kristal sebesar 190,90 kg.

3. Untuk kultivar F 154 :

$$Y = 148,06 + 0,354 X - 0,0012 X^2$$

Pupuk Nitrogen optimum :

$$Y = 148,06 + 0,354 X - 0,0012 X^2$$

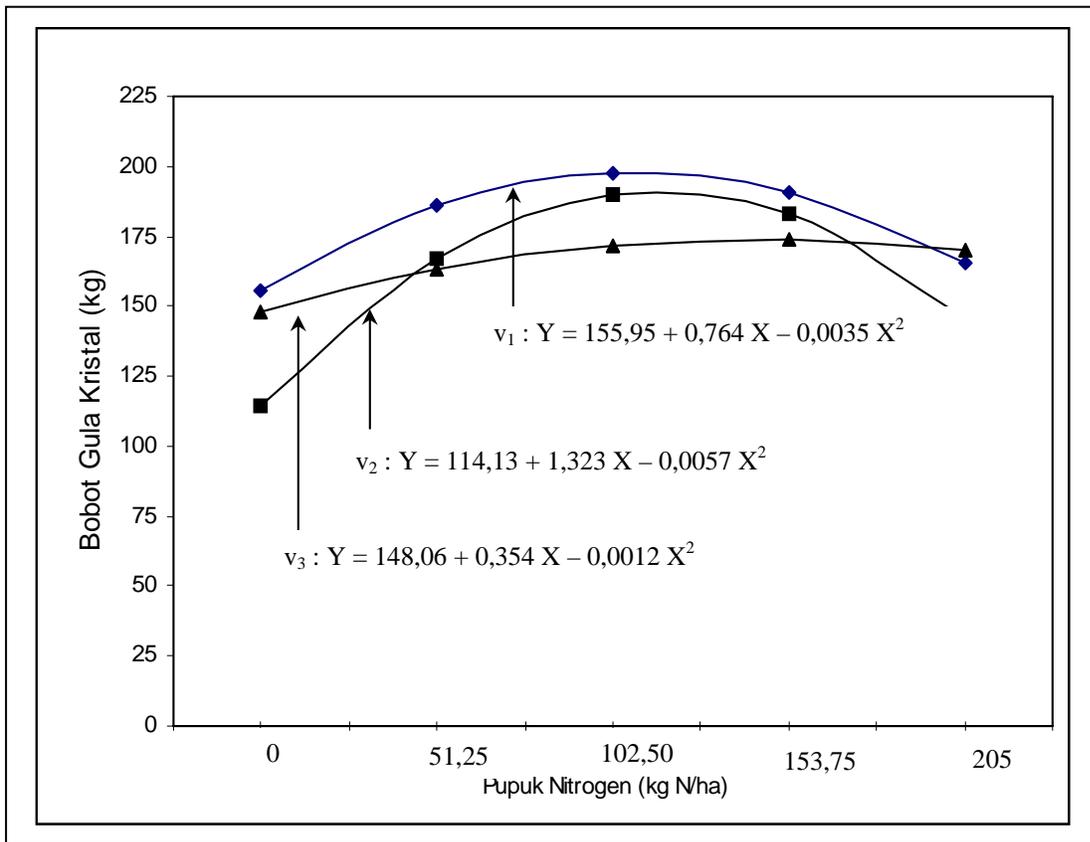
$$X = 147,50$$

Jadi pupuk optimum pada kultivar F 154 adalah sebesar 147,50 kg N/ha. Untuk mengetahui berapa bobot gula kristal yang dihasilkan pada dosis pupuk nitrogen optimum (147,50 kg N/ha) adalah sebagai berikut :

$$Y = 148,06 + 0,354 X - 0,0012 X^2$$

$$Y = 174,17$$

Jadi dosis pupuk nitrogen optimum (147,50 kg N/ha) pada kultivar F 154 diperoleh hasil bobot gula kristal sebesar 174,17 kg. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan antara Pupuk Nitrogen Pada Tiga Kultivar Tebu dengan Bobot Gula Kristal

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di muka, maka percobaan ini menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pupuk nitrogen dan kultivar tebu berpengaruh nyata terhadap partum-buhan dan hasil tebu.
2. Kultivar PS 56 merupakan kultivar yang paling baik dilihat dari segi tinggi tanaman, jumlah tunas per rumpun, diameter batang, bobot hasil tebu, rendemen dan bobot gula kristal
3. Dosis 102,50 kg N/ha dan 51,25 kg N/ha merupakan dosis pupuk nitrogen terbaik dari kelima taraf pemupukan nitrogen
4. Dosis optimum untuk kultivar PS 56 adalah 109,14 kg N/ha, kultivar M 442-51 116,05 kg N/ha dan kultivar F 154 147,50 kg N/ha, dengan memperoleh bobot gula kristal masing-masing sebesar 197,64 kg/plot 190,90 kg/plot dan 174,14 kg/plot.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Sewojo, S. 1986. Bercocok Tanam Tebu. Sumur Bandung. Bandung
- Baver, L. D. 1956. Soil Physics. John Wiley & Sons, Inc. New York. Chapman & Hall, Limited, London.
- Darmodjo, S., Soejoto, Mirzawan, dan Soeprijanto. 1983. Varietas Tebu Unggul Baru Yang Dianjurkan Untuk Lahan Sawah dan Lahan Kering. Majalah Perusahaan Gula. Edisi Ilmiah BP, G. 19 : 25 – 34.
- Donahue, R. L. 1968. Soil and Introduction to Soil and Plant Growth. Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs. New York.
- Goeswono Soepardi. 1983. Sifat dan Ciri-ciri Tanah. Departemen Ilmu-ilmu Tanah. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mul Mulyani Sutejo. 1993. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta.
- Nahdodin. 2001. Posisi Industri Gula Nasional Di Masa Depan Dalam Perspektif Pasar Global. Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia, Pasuruan.
- Rinsema, W.T. 1983. Pupuk dan Cara Pemupukan. Diterjemahkan oleh H.M. Soleh. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Russel, E. W. 1961. Soil Condition and Plant Growth. London. Longmans.
- Sri Setyati Harjadi. 1991. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia, Jakarta.
- Suhadi, Sumoyo, dan Basrue Usman. 1985. Tanggapan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum*) Terhadap Pemupukan N, P, dan K di Tanah Gley Humus Rendah Areal P. G. Bone, BP3G, Pasuruan.
- Suseno, H. 1978. Fisiologi Tumbuhan. Departemen Botani Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wirjohardjo, W. M. 1983. Ilmu Tubuh Tanah III. Noordhoff Kolff, Jakarta.
- Winarno dan Birowo. 1987. Budidaya Tanaman Tebu. Yasaguna, Jakarta.

Saran-saran

Berdasarkan kesimpulan terse-but, maka dari hasil percobaan ini, dapat dikemukakan saran-saran sbb :

1. Perlu dilakukan penelitian lanjut untuk kultivar lainnya, untuk melihat responsnya dengan pemupukan N seperti yang telah dilaksanakan.
2. Perlu dicoba lagi di tempat yang lain untuk meyakinkan hasil yang telah diperoleh, sehingga hasil telah diper-oleh bersifat umum.
3. Jika hasil ini dipakai sebagai pedoman dianjurkan untuk ketiga kultivar tersebut tidak memper-gunakan pupuk lebih dari 153,75 kg N/ha. Kalau mungkin dicoba dosis optimum seperti hasil percobaan.