



# **DUTA BUDAYA**

JURNALIS FAKULTAS SASTRA UNIVERSITAS SAM  
RATULANGI MANADO

Nomor : 75 Tahun Ke-45

Juni 2011

## **Ir. Jeanne Raitung.M.S**

**Fakultas sastra  
Universitas sam ratulangi  
Manado**

**LATAR BUDAYA DAN DAN PENGARUH  
PUPUK NITROGEN HASIL KEDELAI**

Ir. Jeanne H. Raintung, M.S.

Abstract

## **LATAR BUDAYA DAN PENGARUH PUPUK NITROGEN TERHADAP HASIL KEDELAI**

Ir. Jeanne H. Raintung, M.S.

Abstract

With the cultural background, to study the influence of nitrogen fertilizer soybean results aims to determine the effect of nitrogen fertilizer on soybean yields. Research conducted in the village of Sea, Pinelong district, Minahasa regency. Research using randomized block design consisting of 4 treatment and repeated 3 times to obtain 12 experimental plots. The treatments were: A. Without Nitrogen Fertilizer; B. 20 kg N / ha; C. 40 kg N / ha, and D. 60 kg N / ha. Observed variable is the weight of seeds per plot and weight of 100 seeds. The data obtained were analyzed using analysis of variance, followed by LSD 5%.

The results showed that nitrogen fertilizer affects the weight of 100 seeds of soybean but did not affect soybean seed weight per plot. The higher dose of nitrogen fertilizer higher grain weight per plot. Dose of 60 kg N / ha gave the highest weight of 100 seeds of soybean.

**Keywords:** cultural background, nitrogen fertilizer, soybean, Minahasa.

## I. PENDAHULUAN

Buah kedelai amat dekat hubungannya dengan petani Indonesia, terutama di pulau Jawa. Selain menunjang pendapatan petani, produksi kedelai juga merupakan bahan baku pembuatan berbagai jenis makanan yang dikonsumsi orang mulai dari pedesaan sampai ke kota-kota. Budaya kuliner Indonesia amat akrab dengan kedelai yang tidak saja diolah menjadi tempe dan tahu, \*tetapi juga dengan beragam jenis bahan yang dapat diolah menjadi aneka kuliner bergizi, Kedelai telah berperan baik sebagai sumber protein tinggi maupun sebagai sumber mata pencarian utama bagi berbagai kalangan pengusaha, besar dan kecil, lokal dan nasional.

Jelaslah bahwa tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) merupakan salah satu tanaman sumber protein nabati yang penting bagi masyarakat Indonesia (Anonymous, 1990).. Di samping itu, kedelai dapat dijadikan bahan baku pakan ternak dan bahan baku industri. Oleh sebab itu, produksi kedelai perlu ditingkatkan.

Peningkatan produksi kedelai ditentukan oleh pertumbuhan tanaman yang baik. Salah satu faktor yang memengaruhi pertumbuhan tanaman kedelai adalah pupuk. Yang dimaksud dengan pemupukan adalah penambahan zat-zat esensial yang dibutuhkan oleh tanaman. Ketersediaan har'a yang cukup di dalam tanah sangat diperlukan untuk menjamin pertumbuhan dan perkembangan tanaman, Unsur Nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman.

Pupuk Urea berbentuk butir-butir kristal berwarna putih, dengan rumus kimia  $\text{NH}_2\text{CONH}_2$ , merupakan pupuk yang mudah larut dalam air dan sifatnya sangat mudah mengisap air (higroskopis), karena itu sebaiknya disimpan di tempat kering dan tertutup rapat. Pupuk urea mengandung

unsur hara N sebesar 46% dengan pengertian setiap 100 kg urea mengandung 46 kg Nitrogen (Anonimous, 2011).

Tanaman kedelai mampu bersimbiosis dengan bakteri pengikat nitrogen. Simbiosis ini baru berlangsung efektif empat minggu setelah ditanam. Sebab itu, sebaiknya kedelai diberi pupuk urea dengan dosis 50 kg urea/ha pada saat tanam bersama dengan 100 kg SP 36/ha, dan 75-100 kg KCl/ha (Anonimous, 2011).

Nitrogen sebagai penyusun asam-asam amino, asam-asam nukleat, nukleotida dan khlorofil, sangat berpengaruh untuk mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi dan jumlah anakan), menambah luas daun dan tajuk tanaman, jumlah gabah per malai dan kandungan protein pada gabah. Hara N juga berpengaruh terhadap semua parameter yang berhubungan dengan hasil (Makarim, dkk., 2003).

Nitrogen (N) merupakan unsur paling penting bagi pertumbuhan tanaman, namun ketersediaan N di daerah tropis termasuk Indonesia tergolong rendah. Pupuk N buatan yang menggunakan gas alam sebagai bahan dasar mempunyai keterbatasan karena gas alam tidak dapat diperbarui. Untuk mengefisienkan pupuk Nitrogen maka perlu penambatan N melalui inokulasi rhizobium yaitu melalui pemberian legin secara merata.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukanlah penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk Nitrogen terhadap hasil kedelai.

## **II. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sea, Kecamatan Pineleng, Kabupaten Minahasa, selama kurang lebih empat bulan.

Bahan dan alat yang digunakan adalah: benih kedelai, pupuk Urea, TSP, KCl, Insektisida. Alat\* yang digunakan adalah meteran, cangkul, timbangan, *hand sprayer*, alat tulis menulis, dan lain-lain.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri atas empat perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 12 petak percobaan. Perlakuan tersebut adalah:

Tanpa Pupuk Nitrogen;

20 kg Nitrogen/ha;

40 kg Nitrogen/ha;

60 kg Nitrogen/ha.

Persiapan lahan meliputi: (1) pengolahan tanah yang dilakukan sedalam 30 cm kemudian dibiarkan selama 10 harL Tanah digemburkan dan diratakan kemudian dibuat bedengan dengan ukuran 3 m x 1,5 m sebanyak 12 bedengan; (2) Penanaman benih kedelai dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm, tiap satu lubang ditanam dua benih; (3) Pemupukan N dalam bentuk pupuk urea sesuai dosis perlakuan di mana 1/3 dosis urea diberikan saat tanam dan 2/3 dosis diberikan pada saat tanaman berumur satu bulan. Pupuk TSP dan KCl diberikan saat tanam sesuai dosis rekomendasi. Pemberian legin pada saat tanam dengan cara mencampurkan legin secara merata ke seluruh benih.

Variabel yang diamati adalah bobot biji per petak dan bobot 100 biji. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam, dan dilanjutkan dengan uji BNT 5%.

## **HI. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Bobot Biji Kedelai Per Petak**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Nitrogen tidak memengaruhi bobot biji kedelai per

petak (Lampiran 1). Rata-rata bobot biji per petak tertera pada tabel berikut ini.

**Tabel 1. Bobot Biji Per Petak**

<b>Perlakuan</b>	<b>Rata-rata Bobot Biji Per Petak (kg)</b>
A (Tanpa Pemupukan)	1,03
B (20 <b>kg</b> N/ha)	1,05
C (40 <b>kg</b> N/ha)	1,08
D (60 <b>kg</b> N/ha)	1,11

### 3.2 Bobot 100 Butir Kedelai

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Nitrogen memengaruhi bobot 100 butir kedelai (Lampiran 2). Hasil uji BNT 5% tertera pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2. Pengaruh Pemupukan Nitrogen Terhadap Bobot 100 Butir Kedelai**

<b>Perlakuan</b>	<b>Rata-rata Bobot 100 Biji</b>
<b>A</b> (Tanpa Pemupukan)	12,07 a
<b>B</b> (20 <b>kg</b> N/ha)	12,19 a
<b>C</b> (40 <b>kg</b> N/ha)	13,14b
D kg N/ha)	13,05 b
<b>BNT 5%</b>	0,72

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan bobot biji kedelai per petak 'walaupun secara statistik tidak dipengaruhi oleh pupuk Nitrogen. Pada Lampiran 2 pengaruh pupuk nitrogen nyata terhadap bobot 100 butir kedelai di mana pada Tabel 1, dosis 40 kg N/ha memberikan bobot 100 butir kedelai tertinggi yang tidak berbeda nyata dengan dosis 60 kg N/ha. Hasil bobot 100 biji kedelai terendah diperoleh pada tanpa pemupukan yang tidak berbeda nyata dengan dosis 20 kg N/ha. Pupuk nitrogen (N) merupakan masukan utama dalam Sistem Usahatani. Kekurangan atau ketidaktepatan pemberian pupuk N sangat merugikan tanaman. Nitrogen diperlukan oleh tanaman sepanjang pertumbuhannya. Menurut Gardner, Pearce, dan Mitchell (1991), nitrogen membantu dalam proses pembangunan protoplasma, penyusun asam amino, asam nukleat, senyawa protein yang sangat menopang kehidupan tanaman. Nitrogen merupakan unsur yang paling banyak dibutuhkan tanaman pada fase vegetatif di mana nitrogen berfungsi untuk pembentukan asimilat termasuk karbohidrat dan protein sebagai bahan penyusun klorofil yang dibutuhkan pada proses fotosintesis (Tisdale & Nelson, 1965). Unsur ini secara langsung berperan dalam pembentukan protein, memacu pertumbuhan tanaman secara umum terutama pada fase vegetatif, berperan dalam pembentukan klorofil, asam amino, lemak enzim dan persenyawaan lain.

Unsur hara Nitrogen yang dikandung dalam pupuk Urea sangat besar kegunaannya bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan, antara lain: (1) Membuat daun tanaman lebih hijau segar dan banyak mengandung butir hijau daun (chlorophyl) yang mempunyai peranan sangat penting dalam proses fotosintesa, (2) Mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, cabang dan lain-lain), dan (3) Menambah kandungan protein tanaman (Anonymous, 2011

#### IV. KESIMPULAN

1. Pupuk Nitrogen memengaruhi bobot 100 biji kedelai tetapi tidak memengaruhi bobot biji kedelai per petak.
2. Semakin tinggi dosis pupuk Nitrogen semakin tinggi bobot biji per petak.  
Dosis 40 kg N/ha memberikan bobot 100 biji kedelai tertinggi.

### KEPUSTAKAAN

Anonimous, 1990. *Kedelai*. Kanisius. Jakarta.

Anonimous, 2011. *Pupuk*. [http // nasih. staff. ugm.ac.id/p/003%20p%20n.htm](http://nasih.staff.ugm.ac.id/p/003%20p%20n.htm). Diakses Desember 2011.

Awaludin Hipi, B. Tri Ratna Erawati, M. Lutfhi & Sudarto, 1991 *Pengelolaan Pupuk Nitrogen Pada Tanaman Jagung Itengan Alat Pandu Bagan Warna Daun*. Mataram : Balai Pcnkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat.

Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchell, 1991. *I fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia.

Makarim, A.K., Ponimin PW, R. Sismiyati, Sutoro, OSudarma & A. Hidayat, 1995. "Perbaikan Efisiensi dan Eflkasi PSmberian Pupuk N pada Tanah Sawah Berdasarkan Analisis Sistem". Presiding Simposium Penelitian Tanaman I'angan II. *Buku 3: Padi*. hlm.675-681.

Tisdale, S. L. & W. L. Nelson. 1965. *Soil Fertility and I'crtilizers*. New Yorfc<sup>9</sup>: Mac.Millan.