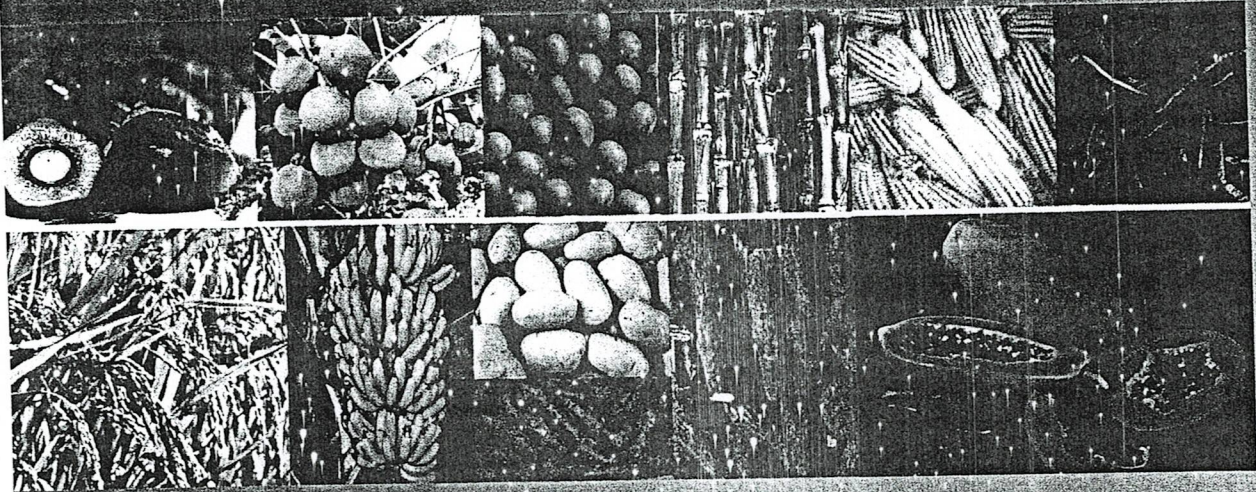


ISBN 978-979-35649-6-0

PROSIDING



SIMPOSIUM DAN SEMINAR BERSAMA PERAGI-PERHORTI-PERIFI-HIGI MENDUKUNG KEDAULATAN PANGAN DAN ENERGI YANG BERKELANJUTAN

IPB International Convention Center
Bogor, 1-2 Mei 2012

DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Bekerjasama dengan:



*osiding Simposium dan Seminar Bersama PERAGI-PERHORTI-PERIPI-HIGI
ndukung Kedaulatan Pangan dan Energi yang Berkelanjutan*

ROSIDING

mposium dan Seminar Bersama
ERAGI-PERHORTI-PERIPI-HIGI
ogor, 1-2 Mei 2012

BN: 978-979-15649-6-0

ditor

laya Melati
andra Arifin Aziz
arda Efendi
i Made Armini
adarsono
ita Ekana'ul
yhabuddin Al Tapsi

over Desain : Shalati Febjislami
ayout : Nita Ekana'ul
Syhabuddin Al Tapsi

enerbit
epartemen Agronomi dan Hortikultura

ekerja sama dengan:
erhimpunan Agronomi Indonesia
erhimpunan Hortikultura Indonesia
erhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia
impunan Ilmu Gulma Indonesia

ekretariat
epartemen Agronomi dan Hortikultura
akultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
ulan Meranti Kampus IPB Dramaga Bogor, 16680
hone/fax: (0251) 8422-889/8629-353

BN: 978-979-15649-6-0

PENGANTAR EDITOR

Sebagai upaya untuk dapat berperan serta dalam mewujudkan kedaulatan pangan dan energi, Himpunan Profesi di bidang pertanian yaitu PERAGI, PERHORTI, PERIPI, HIGI bersinergi dengan saling menengkomunikasikan berbagai pemikiran dalam Simposium dan Seminar bersama pada tanggal 1-2 Mei 2012 di IPB International Convention Centre. Tema kegiatan tersebut adalah **mewujudkan Kedaulatan Pangan dan Energi Berkelanjutan**. Kalangan akademisi, praktisi, maupun pengambilan kebijakan berdiskusi dan melaksanakan seminar untuk merumuskan langkah-langkah penelitian, kebijakan, maupun teknologi terapan untuk mendukung kedaulatan pangan dan energi dengan peningkatan produksi pertanian yang berkelanjutan.

Prosiding ini merupakan kumpulan makalah yang telah disampaikan oleh akademisi dan peneliti baik secara oral maupun dengan poster. Prosiding ini menampilkan 74 judul makalah yang disampaikan secara oral dan 22 judul makalah yang disajikan dalam bentuk poster. Penyajian kumpulan makalah di dalam prosiding ini, baik yang telah disajikan secara oral maupun dalam bentuk poster, disusun berdasarkan topik makalah yaitu (A) Aspek Fisiologi Tanaman, (B) Aspek Fisiologi Tanaman, (C) Aspek Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman dan (D) Aspek Tata Niaga, Sosial, dan Kebijakan.

Makalah yang dimasukkan ke dalam prosiding ini telah melalui proses editing oleh Tim Editor. Informasi yang tertuang di dalam prosiding ini diharapkan dapat bermanfaat bagi ilmuwan, peneliti dan praktisi agar dapat berperan serta dalam mewujudkan kedaulatan pangan dan energi.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh ilmuwan dan peneliti yang telah berkontribusi makalah dan informasi dalam prosiding ini, dan kepada anggota Tim Editor yang telah bekerja untuk persiapan prosiding.

Bogor, 15 Oktober 2012

Ketua Tim Editor

DAFTAR ISI

PENGANTAR EDITOR	iii
PENGANTAR KETUA PANITIA	v
DAFTAR ISI	vii
SAMBUTAN PANITIA	1
KEYNOTE SPEECH MENTERI PERTANIAN RI	3
KEBIJAKAN KEMENTERIAN PERTANIAN DALAM PENYEDIAAN LAHAN DAN TEKNOLOGI UNTUK Mendukung Terwujudnya Kedaulatan Pangan Suswono	7
KETERSEDIAAN SARANA DAN PRASARANA Mendukung Kedaulatan Pangan dan Energi Sumarjo Gatot Irianto	15
KEDAULATAN PANGAN YANG BERKELANJUTAN A.A. Chozin dan Tim IPB	19
POTENSI, PELUANG, DAN PERANAN ENERGI NABATI DALAM MEWUJUDKAN KEDAULATAN ENERGI NASIONAL Kardaya Warnika	25
KESIAPAN INDONESIA DALAM MEWUJUDKAN KEDAULATAN ENERGI Pengembangan Bahan Bakar Nabati (BBN) BUMN Perkebunan dan Implementasinya di PTPN3” Chairul Muluk	31
SUMUSAN SIMPOSIUM DAN SEMINAR BERSAMA PERAGI-PERHORTI-PERIPI-HIGI Mudirman Yahya	35

PRESENTASI ORAL

A. ASPEK FISILOGI TANAMAN.....	39
Pengaruh Dua Level Cekaman Besi dalam Larutan Hara Terhadap Gejala Keracunan Besi dan Hubungannya dengan Pertumbuhan Padi Sikandar Lubis dan Aidi Noor	41
Distribusi dan Akumulasi Aluminium pada Akar Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> (L) Moench) Melalui Uji Pewarnaan Hematoksilin Uji Pewarnaan Hematoksilin Marlin Agustina, Didy Sopandie, Trikoesoemaningtyas, Desta Wirnas dan Wiwik Hardaningsih	47
Studi Fisiologi Pertumbuhan <i>Tacca leontopetaloides</i> Di Sumatera untuk Mendukung Program Kedaulatan Pangan yang Berkelanjutan Ninik Setyowati, Siti Susiarti dan Rugayah	53
Respon Tanaman Sambung Nyawa (<i>Gynura procumbens</i> L.) Terhadap Paparan Radiasi UV-C dalam Periode Penyiraman Terhadap Kandungan Flavonoid Nani Kurniawati, Wiwarso D. Widodo dan Tri Utami Ningsih	60

Dinamika Kandungan Protein Pucuk Kolesom (<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd) pada Berbagai Dosis Pupuk Urea+KCl dan Interval Panen Iilda Susanti, Sandra Arifin Aziz, Maya Melati dan Slamet Susanto	67
Juga Kadar Inulin dalam Bengkoang (<i>Pachyrhizus erosus</i> L.) dari Beberapa Sentra Produksi Menggunakan Pengekstraksi Etanol Arif Anggriawan, Fajar Shodiq, Pritarani Rahmatika, Hilwa Heidier dan Fatimah Nursandi	73
3. ASPEK BUDIDAYA TANAMAN	79
Penelitian Eksplorasi Fungi Mikoriza Arbuskula Indigenus Papua dan Pemanfaatannya pada Budidaya Ubi Jalar W. Wasgito Purnomo	81
Pengaruh Pengendalian Gulma pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu (<i>Saccharum officinarum</i> L.) M. Lusni Thamrin Sebayang, Sardjono Soekartomo dan Aya Nurani	87
Analisis Komponen Hasil Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench) yang Ditanam Tumpang Sari dengan Ubi Kayu dan Waktu Tanam Berbeda Herawati Hamim, R. Larasati dan M. Kamal	91
Model Polikultur Padi-Kelapa Sawit di Lahan Rawa I. Umar Harun	95
Pengaruh Perlakuan Benih dengan Agens Hayati Terhadap Pertumbuhan Tanaman, Hasil Padi dan Mutu Di Rumah Kaca Benih, Serta Pengendalian Penyakit Hawar Daun Bakteri M. Gustiansyah, Satriyas Ilyas, Sudarsono dan Muhammad Machmud	101
Pertumbuhan dan Hasil Padi pada Dua Cara Penyiapan Lahan di Lahan Lebak Dangkal Kalimantan Selatan M. Idris Noor dan Abdul Sabur	107
Penerapan Teknologi Budidaya Jenuh Air pada Tanaman Padi dan Kedelai untuk Meningkatkan Indeks Penanaman di Lahan Pasang Surut M. Sunif Ghulamahdi, Sandra Arifin Aziz dan Abdul Karim Makarim	113
Pengaruh Peranan VUB dalam Meningkatkan Produktivitas Padi Sawah di Kabupaten Kediri M. Yuniastuti, Putu Bagus Daroini, S. S. Antarlina dan Jumadi	119
Pengaruh Pemberian Jerami Padi Terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah dan Hasil Padi Tanah Sulfat Masam M. Nurzakiah, Nurita dan Linda Indrayati	124
Pengaruh Peragaan Hasil Beberapa Varietas Hibrida Melalui Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (TTP) Padi Sawah M. H. Swono, Gatot Kustiono dan M. Saeri	131
Pengaruh Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kedelai di Lahan Pasang Surut Sulfat Masam Aktual Kalimantan Selatan M. Nurhamad Saleh	138
Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk NPK Saat Pembungaan untuk Meningkatkan Hasil Kedelai M. Nurmauli dan Paul B. Timotiwu	142

PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK NPK SAAT PEMBUNGAAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL KEDELAI

Niar Nurmauli* dan Paul B. Timotiwu

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
Jl. Sumantri Brojonegoro No. 1 Gedung Meneng, Bandar Lampung, Indonesia
*Corresponding author: nnurmauli@gmail.com Hp:085669604951

Abstrak

Pemberian pupuk NPK pada fase generatif (saat pembungaan) setelah pemberian pupuk dasar, diharapkan dapat menyediakan kebutuhan hara yang diperlukan tanaman kedelai dalam pembentukan polong dan pengisian biji, dan dosis pupuk NPK yang optimum akan memperoleh hasil yang tinggi. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Politeknik Negeri Lampung, mulai Maret sampai Juni 2009. Perlakuan ada 9 yaitu tanpa pemberian pupuk majemuk NPK (kontrol), cara pemberian pupuk majemuk NPK dengan digerus pada dosis 20 kg NPK/ha, 40 kg NPK/ha, 60 kg NPK/ha, dan 80 kg NPK/ha, serta cara pemberian pupuk majemuk NPK dengan dilarutkan terlebih dahulu pada dosis 20 kg NPK/ha, 40 kg NPK/ha, 60 kg NPK/ha, dan 80 kg NPK/ha. Semua data dianalisis, dijabarkan, dan disajikan dalam Metode Sigma Plot berupa diagram batang berikut standar deviasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman kedelai yang diberi pupuk NPK saat pembungaan dengan cara digerus atau dilarutkan melalui peningkatan hasil (t/ha). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pemberian pupuk NPK saat pembungaan dengan cara dilarutkan cenderung dapat meningkatkan jumlah polong isi dan hasil (t/ha) pada dosis 80 kg NPK/ha dan (2) Pemberian pupuk NPK saat pembungaan dengan cara digerus atau dilarutkan cenderung meningkatkan jumlah polong isi dan hasil (t/ha) dibandingkan tanpa pemberian pupuk (kontrol), tetapi cenderung tidak berbeda pada bobot 100 butir.

Kata Kunci: dosis, gerus, hasil, kedelai, larutan, pupuk NPK

PENDAHULUAN

Produktivitas kedelai Indonesia yang rendah antara lain disebabkan oleh luas areal pertanian yang cenderung menurun, petani kurang bergairah menanam kedelai karena keuntungan relatif kecil, penanaman kedelai beresiko tinggi, teknik budidaya yang belum optimal, dan kebanyakan penanaman kedelai oleh petani hanya sebagai usahatani sampingan (Adisarwanto dan Wudianto, 1999). Salah satu penyebab teknik budidaya yang tidak optimal yaitu pemberian pupuk pada tanaman kedelai.

Pemupukan merupakan salah satu faktor yang harus dikelola dengan baik sehingga dapat menjamin tercapainya tujuan pemupukan, mengingat biaya pemupukan merupakan salah satu komponen biaya produksi yang besar. Menurut Suwandi *et al.* (1987), bahwa biaya pemupukan sekitar 40–60% dari biaya perawatan atau sekitar 20% dari total biaya produksi. Oleh karena itu sangat penting selalu diupayakan meningkatkan efektifitas dan efisiensi pemupukan. Pemupukan susulan saat tanaman telah muncul bunga sangat efektif dilakukan, berkaitan dengan keadaan tanaman yang akan memasuki periode pengisian biji yang merupakan periode paling kritis pada masa pertumbuhan kedelai. Pada periode ini bintil akar sudah terdegradasi dan daya serap akar sudah menurun sehingga perlu dilakukan penambahan pupuk NPK yang cukup. Penurunan N oleh bintil akar menurun pada saat tanaman leguminosae mulai memasuki periode pembungaan (R1) bersamaan semakin meningkatnya bintil akar yang tua dan mati (Kaspar, 1987). Fungsi utama akar adalah sebagai organ yang dapat mengambil unsur hara dari sekitar akar. Umumnya tanaman akan mentransfer hasil fotosintesis karbon ke akar kira-kira 30–60% dan kira-kira 70% akan dilepas dalam rhizosphere (Dekker, 2000). Pemupukan nitrogen susulan pada akhir fase vegetatif tanaman kacang-kacangan dapat meningkatkan produksi benih melalui peningkatan jumlah polong per cabang (Mugnisjah dan Setiawan, 1996).

Pupuk NPK yang diberikan, karena N berfungsi sebagai pendorong pertumbuhan daun dan merupakan komponen klorofil, P berfungsi dalam mendorong pertumbuhan akar, bunga, dan buah (polong), sedangkan K berfungsi dalam perkembangan batang, akar, dan protein (Yagoub *et al.*, 2011). Pupuk NPK Mutiara adalah pupuk NPK produk BASF dengan kadar 16-16-16. Pupuk ini berbentuk butiran berwarna

biru, abu-abu dan agak higroskopis. Dalam pemasarannya pupuk ini dikemas dalam ukuran 1 kg dan 5 kg. Pupuk yang diimpor dari Norwegia ini termasuk diminati banyak orang. Dosis pupuk NPK yang diberikan saat pembungaan adalah 0, 20, 40, 60, dan 80 kg/ha, sebab hasil penelitian sebelumnya, pemberian NPK susulan saat pembungaan pada tanaman kedelai varietas Anjasmoro dengan cara larikan tanpa digerus atau dilarutkan masih menunjukkan peningkatan hasil secara linier sampai dosis 100 kg NPK/ha (Rusdi, 2008). Pemberian NPK susulan secara disiram saat awal pembungaan pada tanaman buncis dengan dosis NPK 16:16:16) 60-90 kg/ha menghasilkan benih berviabilitas awal tinggi dan dapat mempertahankan viabilitas benih lebih baik setelah dua bulan disimpan dibandingkan dengan dosis di bawah 60 dan di atas 120 kg NPK/ha (Lely, 2008). Pada umumnya pupuk majemuk NPK diberikan langsung dengan cara ditaburkan atau ditempatkan di dalam lubang (tugal dan larikan). Dengan cara tersebut pupuk majemuk NPK tidak cepat tersedia bagi tanaman, karena pupuk tersebut masih berbentuk butiran-butiran kristal dan tidak dapat diserap langsung oleh akar tanaman, untuk itu peneliti mencoba pemberian pupuk NPK saat pembungaan dengan cara melarutkan pupuk NPK ke dalam air dan pemberian pupuk NPK dengan cara digerus dengan dosis tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman kedelai yang diberi pupuk NPK saat pembungaan dengan cara digerus atau dilarutkan melalui peningkatan hasil (t/ha).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Politeknik Negeri Lampung pada bulan Maret sampai Juni 2009. Perlakuan ada 9 yaitu tanpa pemberian pupuk majemuk NPK (kontrol), cara pemberian pupuk majemuk NPK dengan digerus pada dosis 20 kg NPK/ha, 40 kg NPK/ha, 60 kg NPK/ha, dan 80 kg NPK/ha, serta cara pemberian pupuk majemuk NPK dengan dilarutkan terlebih dahulu pada dosis 20 kg NPK/ha, 40 kg NPK/ha, 60 kg NPK/ha, dan 80 kg NPK/ha. Bahan yang digunakan yaitu benih kedelai varietas Grobongan, pupuk dasar urea, KCl, dan Sp-36 dengan dosis 25, 100, dan 100 kg/ha yang diberikan satu minggu setelah tanam kemudian 25 kg urea/ha diberikan lagi saat tanaman berumur 3 MST. Pupuk NPK "Mutiaras" yang diberikan saat pembungaan (R1) jika 50% dari jumlah tanaman per plot percobaan telah muncul bunga. Pemberian pupuk NPK diberikan per tanaman dengan membuat larikan mengelilingi batang tanaman dengan jarak 5-7 cm, sedangkan yang dilarutkan maka pupuk dimasukkan dalam air sebanyak 5l, kemudian disiramkan didekat akar kira-kira 160 ml/tanaman. Benih ditanam dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm pada plot percobaan yang berukuran 3 m x 5 m, bersamaan dengan penanaman lubang tanam diberi Furadan 45G. Untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan penyemprot dengan insektisida dan fungisida dengan memperhatikan keadaan lapang.

Pengamatan meliputi: (1) jumlah polong isi yang dilakukan saat panen dengan menghitung jumlah polong yang berisi paling sedikit polong berisi 1 biji, (2) bobot 100 butir pada kadar air 12% dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Bobot 100 butir} = \frac{100 - \text{KA terukur}}{100 - 12} \times \text{bobot biji KA terukur}$$

(3) Bobot hasil kedelai (t/ha) pada kadar air 12% dengan cara konversi dari hasil petak panen (3 m x 4 m), dan (4) efisiensi pupuk (NPK) secara Agronomis (Witt *et al.*, 2008). Diukur dengan cara membagi bobot kering biji (kg/ha) dengan jumlah pupuk yang diberikan (kg/ha).

$$\text{Efisiensi Pupuk} = \frac{\text{Bobot kering biji} - \text{Bobot kering biji tanpa pupuk (kg/ha)}}{\text{Jumlah pupuk yang diberikan (kg/ha)}}$$

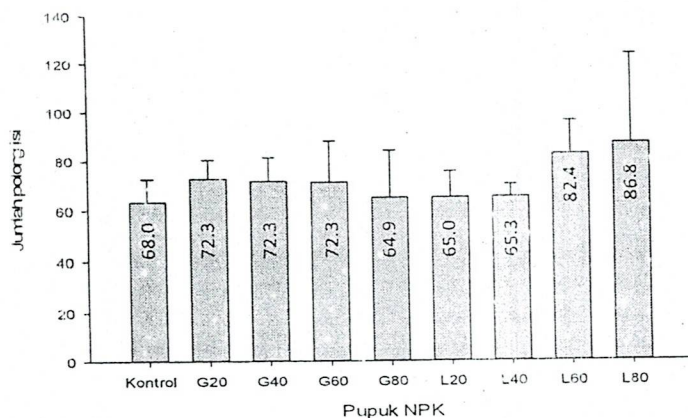
Semua data dianalisis, dijabarkan. Dan disajikan dengan menggunakan metode Sigma Plot berupa diagram batang berikut standar devisiasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK saat pembungaan cenderung meningkatkan jumlah polong isi dan hasil tanaman (t/ha) dibandingkan kontrol (Gambar 1 dan 3). Hal ini sesuai dengan pendapat Albrecht *et al.* (1979) yaitu banyaknya polong isi dan biji per polong yang terbentuk ditentukan oleh faktor pembungaan dan lingkungan pada saat pengisian polong. Pemberian pupuk NPK pada

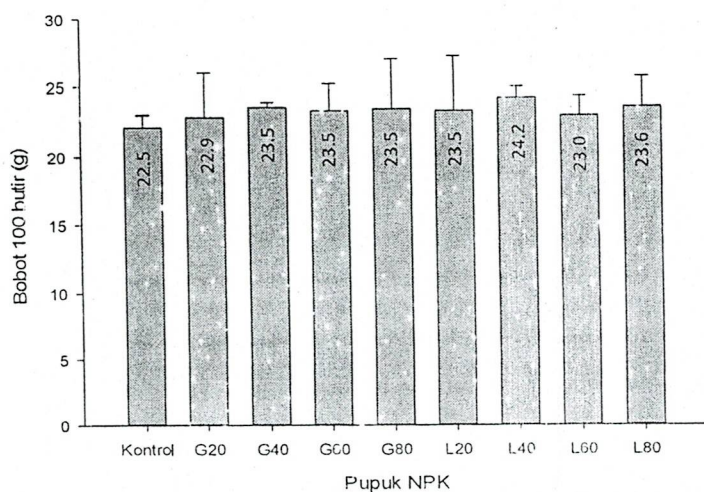
saat tanaman memasuki fase R1 (mulai berbunga), diharapkan dapat menjamin tersedianya unsur hara bagi tanaman.

Pada fase R1, akar tanaman akan tumbuh secara cepat dan mencapai pertumbuhan maksimal, sehingga diperlukan unsur hara yang cukup. Sedangkan pada fase R1, perambatan N oleh bintil akar mulai mengalami penurunan (Kaspar, 1987), seiring dengan bertambahnya umur tanaman maka bintil akar menua dan tidak aktif lagi. Jumlah polong isi tertinggi diperoleh dari tanaman yang diberi pupuk NPK secara larutan pada dosis 80 kg/ha diikuti dosis 60 kg/ha, sedangkan aplikasi pupuk digerus relatif tidak berbeda dengan kontrol (Gambar 1). Hal ini diduga, karena pupuk NPK sudah dilarutkan, mempermudah tanaman untuk menyerapnya, sedangkan yang digerus relatif sama dengan kontrol, karena pada saat tanaman memasuki fase R1 curah hujan relatif rendah bahkan hujan tidak ada. Hal ini juga diikuti oleh pengamatan hasil (t/ha), tanaman yang diberi pupuk NPK secara larutan dengan dosis 80 kg/ha cenderung memiliki hasil tertinggi (2.10 t/ha), tetapi secara umum pemberian pupuk NPK saat pembungaan cenderung meningkatkan hasil (t/ha) pada tanaman kedelai daripada tanpa pemberian pupuk NPK saat pembungaan (kontrol) (Gambar 3). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian selama 3 tahun (1967-1969) oleh Bhangoo dan Albritton (1971), menyimpulkan bahwa pemberian pupuk N, P, dan K dapat meningkatkan hasil kedelai masing-masing sebesar 32.8% (1967), 28.3% (1968), dan 14.7% (1969). Tanaman yang diberi pupuk NPK 80 kg/ha dengan cara larutan memiliki hasil (t/ha) tertinggi karena diikuti dengan kemampuan tanaman menggunakan pupuk NPK yang diberikan lebih efisien dibandingkan perlakuan yang lain (Gambar 4).

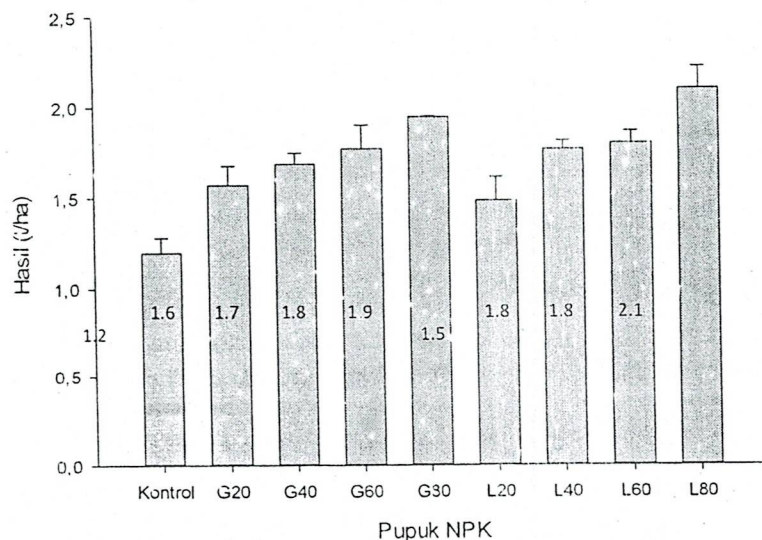


Gambar 1. Hubungan dosis dan cara aplikasi pupuk terhadap jumlah polong isi per tanaman. G = gerus; L = larutan; Dosis NPK = 0, 20, 40, 60, dan 80 kg/ha.

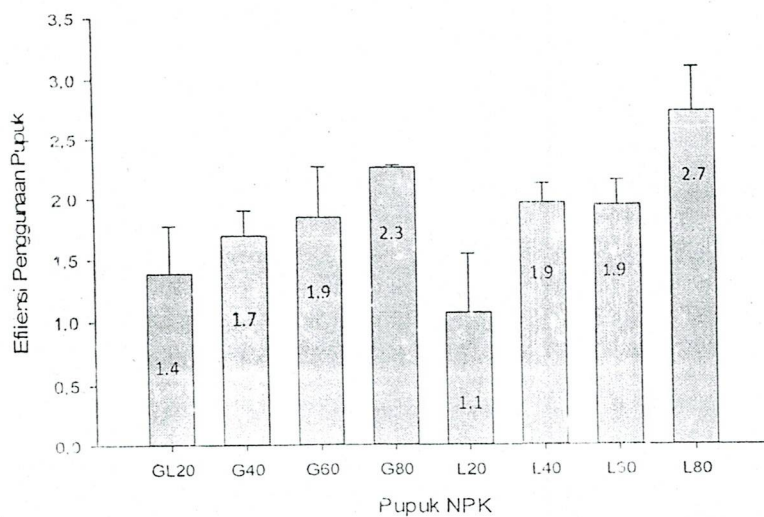
Efisiensi penyerapan pupuk secara agronomis dapat dimaksimalkan, antara lain bila (1) jumlah pupuk yang diberikan memperhitungkan jumlah hara yang tersedia dalam tanah, (2) aplikasi pupuk yang tepat sehingga dapat diserap sebanyak mungkin, dan (3) pemeliharaan tanaman (pengelolaan air, hama penyakit tanaman, gulma, jarak tanam) (Witt *et al.*, 2008). Tetapi hasil ini masih dibawah rata-rata potensi hasil Grobogan (deskripsi) sebesar 2.77 t/ha. Hal ini sejalan dengan kondisi selama penelitian dimana saat pengisian polong yang berlangsung pada saat tanaman berumur 64-76 HST, curah hujan sangat rendah dan bahkan tidak terukur karena tidak hujan (Stasiun Politeknik Negeri Lampung, 2009). Menurut Harrington (1972), pada saat benih kedelai mencapai masak fisiologis, benih tidak lagi mendapat asimilat dari tanaman induk karena hubungan vaskular ke benih telah terputus yang ditandai dengan pembentukan lapisan absisi berupa hilum. Kebanyakan legum tidak mampu untuk memobilisasi asimilat yang disimpan sebelum berbuah; jadi, pembentukan cadangan makanan dalam benih sangat tergantung dari asimilat yang terbentuk selama masa berbuah itu sendiri dan benih cenderung menjadi sangat sensitif terhadap pengaruh lingkungan yang kurang baik selama pengisian benih. Bobot 100 butir cenderung tidak terlihat perbedaannya untuk ke 9 perlakuan (Gambar 2). ini menunjukkan bahwa bobot 100 butir lebih merupakan sifat genetik tanaman, hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nurmanda (2010), ternyata pemberian pupuk NPK saat berbunga tidak mempengaruhi bobot 100 butir kedelai. Hasil penelitian Budiarti *et al.* (2004) menyimpulkan bahwa karakter bobot 100 butir tidak berkorelasi dengan hasil tanaman, sehingga karakter 100 butir tidak dapat digunakan sebagai kriteria seleksi yang efektif untuk menduga hasil tanaman.



Gambar 2. Hubungan dosis dan cara aplikasi pupuk terhadap bobot 100 butir. G = gerus; L = larutkan; Dosis NPK = 0, 20, 40, 60, dan 80 kg/ha



Jambar 3. Hubungan dosis dan cara aplikasi pupuk terhadap hasil (t/ha). G = gerus; L = larutkan; Dosis NPK = 0, 20, 40, 60, dan 80 kg/ha.



Jambar 4. Hubungan dosis dan cara aplikasi pupuk terhadap efisiensi penggunaan pupuk oleh tanaman secara agronomis. G = gerus; L = larutkan; Dosis NPK = 0, 20, 40, 60, dan 80 kg/ha

KESIMPULAN

Dari penelitian dan pembahasan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) pemberian pupuk NPK saat pembungaan dengan cara dilarutkan cenderung dapat meningkatkan jumlah polong isi dan hasil biji (t/ha) pada dosis 80 kg NPK/ha dan (2) Pemberian pupuk NPK saat pembungaan dengan cara digerus atau dilarutkan cenderung meningkatkan jumlah polong isi dan hasil (t/ha) dibandingkan tanpa pemberian pupuk (kontrol), tetapi cenderung tidak berbeda pada bobot 100 butir.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto dan Wudianto. 1999. Meningkatkan Hasil Panen Kedelai di Lahan Sawah Kering-Pasang Surut. Penebar Swadaya. Jakarta. 87 hal.
- Albrecht, S.L., R.J. Maier, F.J. Hanus, S.A. Russel, D.W. Emirich, and H.J. Evans. 1979. Hydrogenase in rhizobium japonicum increase nitrogen fixaxi by nodulated soybean. J.Sci. 203:1255-1257.
- Bhangoo, M. S. and D.J. Albritton. 1971. Effect of fertilizer nitrogen, phosphorus, and potassium on yield and nutrient content of lee soybeans. A.J. 64(6):743-746.
- Budiarti, S.G., Y.R. Rizki, dan Y.W.E. Kusumo. 2004. Analisis koefisien lintas beberapa sifat pada plasma nutfah gandum (*Triticum aestivum* L) koleksi Balitbiogen. Jurnal Penelitian Indonesia: Zuriat 15(1):31-40
- Dekker, M. 2000. The Rhizosphere: Biochemistry and Organic Substances at Soil Plant Interface. Eds: R. Pinton, Z. Varanini, Z. Nannipieri. p:1—18.
- Harrington, J.F. 1972. Seed Storage and Longevity, Seed Biology. In T.T. Kozlowski (Ed) Vol II Academic Press. New York. p 198-316.
- Kaspar, T.C. 1987. Growth and Development of Soybean Root System. World Soybean Research Conference III. p 832-847.
- Lely, E. 2008. Pengaruh Teknik Pemupukan dan Dosis pupuk NPK Tambahan Saat Fase Generatif pada Produksi dan Kualitas Benih Buncis (*Phaseolus vulgaris*, L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Unila. 67 hlm.
- Mugnisjah, W.Q. dan A. Setiawan. 1996. Pengantar Produksi Benih. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 610 hal.
- Nurmanda, I. 2010. Cara Aplikasi dan Dosis Pupuk NPK Susulan Saat Berbunga dalam Meningkatkan Produksi Kedelai (*Glycine max* [L.] Merr. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. 62 hal.
- Rusdi. 2008. Pengaruh Pupuk NPK (16:16:16) susulan saat berbunga pada Produksi Benih Kedelai (*Glycine max* L. [Merr.]} varietas Anjasmoro. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Lampung. 69 hal.
- Suwandi, A. Panjaitan, dan A.U. Lubis. 1987. Manajemen Pemupukan Kelapa Sawit Indonesia. Seminar Himapi. Medan.
- Yagoub, S.O., W.M.A. Ahmed, and A.A. Mariod. 2011. Effect Urea, NPK, and Compost on Growth and Yield Soybean (*Glycine max* L.) in Semi-Arid Region of Sudan. ISRN Agronomy, Article ID 678124, 6 pages.
- Witt, C., R.J. Buresh, S. Peng, V. Balasabramanian, dan A. Dobermann. 2008. Efisiensi Penggunaan Pupuk. Informasi Ringkas: Bank Pengetahuan Padi Indonesia. Htt://www.irri.org. 1 hal. Diakses 23 April 2012.