

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL DAN WORKSHOP
PERBENIHAN DAN KELEMBAGAAN
Yogyakarta, 10-11 November 2008

Peran Perbenihan Dan Kelembagaan Dalam Memperkokoh Ketahanan Pangan

DAFTAR ISI

	Hal
Kata Pengantar	i
Ucapan Terima Kasih	ii
Sambutan Rektor UPN "Veteran" Yogyakarta	iii
Sambutan Ketua Panitia	v
Daftar Isi	vi

I. Makalah Utama

Peran Perbenihan dan Kelembagaan dalam Memperkokoh Ketahanan Pangan (Menteri Pertanian RI)	1
Peran kelembagaan perbenihan dalam rangka penyediaan dalam rangka penyediaan benih unggul bermutu tepat sasaran (Prpto Yudono)	5
Dari desentralisasi perbenihan membangun industri unit desa menuju terbentuknya desa industri berbasis pertanian industri (Sjamsoe'oed. S)	13
Peran perbenihan dan kelembagaan dalam memperkokoh ketahanan pangan (Atmadi Saleh)	17
Peran perbenihan dan kelembagaan dalam memperkokoh ketahanan pangan (Didi Junaedi)	20

II. Makalah Workshop

Penguatan organisasi dan manajemen petani sebagai pebisnis di pedesaan dalam mendukung peningkatan produksi pertanian (Soeharto)	1
Peran Perguruan Tinggi dalam perbaikan sistem perbenihan nasional (Sumarwoto dan Ami Suryawati)	13
Membangun sistem perbenihan kedelai dengan pendekatan " Supply Chain Management (Facrul Rozi)	20
Evaluasi kinerja sistem perbenihan (Satrias Ilyas, Memen Surahman, Suwarto, Sri Yani Sujprihati, Yan Rahman Hidayat, dan Adi Wijono)	32

Pengaruh wadah penyimpanan dan kadar air terhadap kualitas benih jagung dan populasi hama kumbang bubuk (<i>Sitophilus zeamais</i> Motsch) (Wafit Dinarto dan Dian Astriani)	74
Kualitas benih kedelai pada penyimpanan selama tiga bulan dalam berbagai kadar air dan wadah (Dian Astriani & Wafit Dinarto)	81
Kajian konsentrasi GA3 dan perlakuan suhu terhadap pematangan dormansi, pertumbuhan dan hasil bawang merah (<i>Callium ascalonicam</i> L.) (Nurngaini)	91
Pembentukan benih inti padi beras merah varietas Mandel Handayani asal Gunungkidul. (Prajitno, dan Kristantini, Purnomo)	96
Pengaruh umur pindah tanam bibit dan komposisi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil kubis bunga (<i>Brassico oleracea</i> L.) (Rosana Christiningsih, Astuti Hertiningsih)	101
Vigor dan viabilitas benih kacang hijau (<i>Phaseolus radiatus</i> L.) pada berbagai kondisi ruang simpan dan macam kemasan (Tuti Setyaningrum)	107
Pengaruh waktu penyimpanan benih tiga varietas jagung lokal madura terhadap daya pertumbuhannya. BPTP Jatim (Titiek Purbiati, Soekarno R)	114
Peningkatan produk benih jagung manis (<i>Zea mays saccharota</i>) yang berpotensi kultur embrio dengan berbagai konsentrasi sukrosa (Endah Wahyurini)	121
Penentuan dosis optimum pupuk NPK pada tanaman padi sawah di vetisol kabupaten. Sragen (Padmini, Tohari, Djoko P, Abdul S)	126
Evaluasi karakteristik daya hasil benih padi gogo pada lahan marjinal di kabupaten. Blora Jateng (Hairil Anwar, Subiharta)	133
Pemanfaatan benih berlabel dan penerapan teknologi budidaya padi di tingkat petani (AD Ruskandar, Sri Wahyuni)	138
Perbanyak benih pisang FHIA-17 melalui bonggol (Nina Mulyanti)	146
Evaluasi jenis larutan untuk pematangan dormansi benih padi (Sri Wahyuni)	150

Kajian varietas unggul baru sebagai sumber benih dalam mendukung program ketahanan pangan di kab. Pangkep (Abdul Fattah dan Syamsuddin)	.....	156
Pengaruh kadar air awal dan macam wadah penyimpanan benih kedelai terhadap perkecambahan (Susilowati)	.....	161
Pengaruh umur panen dan dosis pupuk N terhadap hasil dan kualitas benih kedelai (Zamroni dan Astuti Hertiningsih)	.....	167
Kajian peningkatan produktifitas dan mutu hasil padi melalui benih langsung (TABELA) dan tanam pindah (TAPINI) dengan menggunakan umur bibit muda di Wilayah Bantul, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Mahargono, Rob M. H. Subowo)	.....	175
Upaya peningkatan produktivitas dengan pemangkasan pucuk pada tiga varietas unggul baru kedelai (Ellen Rosyelina Sasmita dan Siwi Hardiastuti)	.....	182
Kendala benih unggul bersertifikat pada produksi kentang Indonesia (Lagiman)	.....	189
Kajian sistem pengadaan dan distribusi benih kedelai varietas unggul baru melalui jaringan antara benih antara lapang dan musim (JABLSIM) di Sulawesi Selatan (Abdul Fatah dan Syamsudin)	.....	194
Penggunaan kaolin dalam menekan hama Sitophylus Zea mays pada benih jagung simpan (Chimayatus S dan Rahmawati)	.....	202
Teknologi True Potato Seed (TPS) tanaman kentang (Sutardi)	.....	207
Kajian letak biji pada tongkol buah dan media persemai terhadap mutu benih Iles-Iles (<i>Amorphophallus muelleri</i> Blume) (Sumarwoto)	.....	215
Perkembangan teknologi sistem budidaya bawang merah produksi benih True Shallot Seed (TSS) (Sutardi)	.....	222
Kajian kualitas benih tanaman pangan dan hortikultura yang beredar di DIY (Puji Y)	.....	235
Agro industri pedesaan (AIP) koperasi usaha Agribisnis terpadu (KUAT) Subak Guama dalam usaha perbenihan Varietas Unggul Baru (VUB) padi sawah (AANB Kamandalu, Atmajaya)	.....	243

Kajian Agribisnis perbenihan padi varietas unggul baru di tulang bawang BPTP- Lampung (Yulia Pujiharti dan Nina Mulyanti )	.....	22
Peran kelembagaan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat petani untuk menunjang pembangunan pertanian (Budi Widayanto )	.....	31
Potensi petani dalam agribisnis bibit hortikultura (studi kasus pendirian koperasi bibit Mekar Buana) (Seno Basuki dan Endang Iriani)	.....	38
Pengembangan model sistem kelembagaan agribisnis petani kakao di kabupaten Kulon Progo (Budiarto)	.....	46
Memperkuat kelembagaan pangan rumah tangga tani di Kecamatan Tepos kabupaten Gunung Kidul (Indah Widowati)	.....	53
Peran Kelembagaan OPPA di daerah irigasi sumur dalam untuk meningkatkan ketahanan pangan di kabupaten Gunung Kidul DIY (Vandrias Dewantoro)	.....	59
Kajian pengembangan usaha perbenihan ubi jalar di kabupaten Batang dalam upaya mendukung ketahanan pangan (Indrie Ambarsari dan Abdul Choliq)	.....	67
Kerjasama PT. Sang Hyang Seri dengan kelompok tani penangkar dalam memproduksi benih padi (Siti Hamidah)	.....	75
Kontribusi kelembagaan local dalam upaya pemberdayaan masyarakat desa bagi terwujudnya ketahanan pangan (Tuti Susilowati)	.....	80
Kerjasama kemitraan PT. PERTANI dengan kelompok tani dalam penyediaan bahan baku benih bersertifikat untuk menunjang ketahanan pangan (Wulandari Dwi Etika Rini, Vini Arumsari)	.....	89
Problema ketersediaan dan agribisnis preventian padi di kabupaten Bantul (Teguh Kismantoroadji)	.....	101
Evaluasi sistem pemanenan padi dalam menunjang perbenihan di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (Heni Purwaningsih, Mahargono Kobarsih,Rob Musdjisihono)	.....	108
Penggunaan tenaga kerja luar keluarga pada usaha tani tanaman pangan menurut kelembagaan lahan dan tenaga kerja di kabupaten Gunung Kidul (Suwarto )	.....	118

Model bagi hasil pengembangan padi gogo varietas unggul baru di lahan kawasan hutan (Wahyudi H, Kuscahyo, Agus W)	.....	249
Pemanfaatan <i>Methylobacterium</i> spp untuk pematangan dormansi benih padi (<i>Oryza sativa</i> L.) (Eny Widajati dan Selly Salma)	.....	256
Kajian pertumbuhan dan hasil varietas jagung hibrida pada kondisi dosis pupuk kalium yang berbeda (Tutut Wirawati)	.....	264
Kualitas benih dan hasil tanaman bayam merah yang diperlakukan priming dengan NaCl pada berbagai konsentrasi dan lama perendaman (Sri Wuryani dan Mulat D.P)	.....	271
Perkembangan produksi benih padi varietas unggul baru (mekongga, cibogo, sarinah, conde, dan angeke) kelas ss di kabupaten sragen (Tota Suhendrata dan Ekaningtyas)	.....	277
Herbisida sebagai desikan sebelum panen untuk benih tanaman kedelai (Abdul Rizal AZ)	.....	281
Inisiasi perbanyakan benih kelas SS padi varietas unggul baru (Mekongga, Cibogo, Dan Cigeulis) Di Kelurahan Sambong, Kecamatan Batang, Kabupaten Batang (Ekaningtyas K, Bambang Sudaryanto)	.....	292
Perlakuan benih dengan matricconditioning plus agens hayati untuk pengendalian cendawan dan bakteri <i>seedborne</i> serta peningkatan vigor dan hasil padi (Amiyarsi Mustika Yukti, Satriyas Ilyas dan Sudarsono, Udin S. Nugraha)	.....	297
Pengaruh inokulasi <i>Rhizobium</i> sp dan jarak tanam dengan populasi tetap terhadap kualitas benih kedelai (Rahayu Widowati, Prpto Yudono, A.T. Soejono)	.....	307

IV. Kelompok Kelembagaan

Ketahanan pangan, masalah perbenihan dan kelembagaan (Suwardie)	.....
Reposisi petani dalam kemitraan di bidang Agribisnis (Eko Murdiyanto)	.....	1
Meningkatkan peran petani melalui pendampingan dan pendidikan dan penangkaran benih (Basuki)	.....	8
	.....	17

V. Kelompok Lain-lain

Peranan jagung komposit dalam ketahanan pangan dan pendapatan petani (Sularno dan Abdul Cholig)	1
Penerapan teknologi perbenihan padi di pinggiran kota Jakarta (Ikrawati Suwandi, E. Sugiartini, R Indrasti)	8
Model percepatan adopsi padi varietas unggul baru (VUB) di desa Palur kecamatan Mojolaban kabupaten Sukoharjo (Tota Suhendrata)	15
Strategi pengembangn perbenihan jambu biji merah di kabupaten Banjarnegara (Indrie Ambarsari, Cahyati S, dan Samsul B)	24
Perbaikan kualitas bibit buah naga dengan penggunaan bahan setek dan pupuk pelengkap cair (Heti Herastuti)	31
Kajian ekonomi perbenihan pisang (Wahyunindyawati, F. Kasijadi, PER Prahardini)	36
Tingkat keberhasilan pembuatan benih kelengkeng unggul di kabupaten Temanggung (Endang Iriani, Retno Pangestuti, Seno Basuki)	43
Dampak penyusutan lahan sawah terhadap ketersediaan dan konsumen beras di Kabupaten Sleman (Juarini)	50
Hasil tanaman jahe pada berbagai bobot rimpang dan pupuk kotoran ternak (Supono Budi Sutoto)	55
Peranan giberelin dalam mempertahankan mutu benih jeruk manis (<i>Citrus sinensis</i> L.) yang disimpan dengan perlakuan pendahuluan berbagai konsentrasi ekstrak rimpang jahe (Rati Riyati dan Dwi Yunianto Saputro)	61
Produktivitas tanaman wortel (<i>Daucus Carota</i> L.) mempergunakan benih dengan perlakuan Priming berbagai konsentrasi NaCl dan dosis pupuk kandang sapi (Ami Suryawati dan Retno Suryati)	65
Ketahanan padi varietas unggul baru terhadap penyakit Blas (<i>Magnaporthe grisea</i>) di lahan sawah tadah hujan kabupaten. Pemalang (Yulianto dan Subiharta)	72
Alternatif rekayasa lahan pasir pantai untuk tanaman bawang merah ditinjau dari sifat lengas tanahnya (A.Z Purnomo Budi Santosa)	79

Kajian perbenihan jagung komposit di Lampung (Dewi Rumbania Mustikawati)	87
Pemberdayaan Masyarakat Perdesaan Berbasis Agroindustri Pangan Lokal (Suatu Kajian Agroindustri Gula Kelapa Kristal Di Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta) Siti Syamsiar	95

UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DENGAN PEMANGKASAN PUCUK PADA TIGA VARIETAS UNGGUL KEDELAI

PRODUCTIVITY INCREASE EFFORTS WITH SPROUT CUTTING METHOD ON THREE HIGH YIELDING VARIETIES OF SOYBEAN

Ellen Rosyelina Sasmita dan Siwi Hardiastuti

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta

ABSTRACT

The flooding of soybean imports both for consumption and basic materials for silage making in Indonesia proves that the provisioning of this commodity hasn't yet been fulfilled from domestic producer. The chance to increase its productivity is great as its cultivation technique hasn't been optimized and farmers haven't used high yield seeds.

The research is field experiment using Randomized Completely Block Design of factorial with three replications. The treatment consists of two factors. The first factor is sprout cutting consisting of three levels, those are: P0 = sprout cutting is not applied, P1 = sprout cutting at the age of 25 days, and P2 = sprout cutting at the age of 30 days. The second factor is the high yielding soybean variety consisting of three levels, those are: V1 = Kaba Variety, V2 = Sinabung Variety, and V3 = Burangrang Variety. Parameters observed comprise of: (1) growth parameters, these are the amount of productive branches in every plant, the dried weight of plant and the width of the leaf; (2) yield parameters, these are: the amount of filling pods in every plant, the weight of 100 kernels, the weight of dried kernel in every plant, the weight of dried kernel in every sampling plot and the weight of dried conversion in every hectare.

The result showed that there were interaction between sprout cutting and three new high yielding soybean varieties with yield parameters of weight of dried kernel in every plant, that of the weight of dried kernel in every sampling plot and the weight of dried conversion in every hectare. Sprout cutting time at 30 days has the highest growth and yield on the three high yielding varieties of the soybean. Burangrang variety produces the best growth and yield.

Keywords: soybean, variety, sprout cutting

PENDAHULUAN

Kedelai merupakan pangan penting setelah padi dan jagung. Kedelai dijuluki sebagai *Gold From The Soil* atau sebagai *World's Miracle*, mengingat kualitas asam amino proteinnya yang tinggi, seimbang dan lengkap. Setiap 100 gram kedelai kering mengandung 34,90 gram protein, 331,00 kal kalori, 18,10 gram lemak serta berbagai vitamin dan mineral lainnya. Setiap 1 gram asam amino kedelai mengandung 340 mg isoleusin, 480 mg leusin, 400 mg lysine, 310 mg phenylalanine, 200 mg tirosin, 80 mg methionine, 110 mg cystine, 250 mg threonine, 90 mg tryptophane, dan 330 mg valine (Anonim, 2001). Makanan berbahan kedelai dapat dipakai sebagai penurun kolesterol darah yang dapat mencegah penyakit jantung. Kedelai juga berfungsi sebagai anti-oksidan dan dapat mencegah kanker, karena kedelai mengandung senyawa phenolik dan asam lemak tak jenuh yang keduanya berguna untuk menghalangi timbulnya senyawa nitrosamin yang menyebabkan kanker (Anonim, 2008).

Biji kedelai mempunyai beragam manfaat, baik untuk keperluan industri (besar dan rumah tangga), pangan maupun pakan. Beragamnya kemanfaatan kedelai tersebut menyebabkan permintaan kedelai meningkat setiap tahun dan hingga saat ini belum seluruhnya dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri. Akibatnya, impor kedelai cenderung meningkat. Impor kedelai merupakan jalan pintas untuk memasok kekurangan dalam negeri (Anonim, 2008). Sampai saat ini Indonesia masih mengimpor 60 % dari kebutuhan nasional atau sekitar 1,2 juta ton, merupakan importir kedelai terbesar di Asia (Adijaya dkk., 2005).

Indonesia merupakan negara ketiga terbesar dari sudut luas areal tanam kedelai yaitu 1,4 juta ha setelah China (8 juta ha) dan India (4,5 juta ha). Dari sisi produksi kedelai Indonesia diketahui menduduki peringkat keenam terbesar di dunia setelah Amerika Serikat, Brazil, Argentina, China dan India. Peningkatan produksi kedelai selama sepuluh tahun terakhir lebih banyak sebagai kontribusi perluasan areal tanam (73 %) dan sisanya 27 % berasal dari peningkatan produktivitas. Meskipun setiap tahunnya terjadi peningkatan produksi kedelai nasional tetapi tetap tidak bisa menyusul laju permintaan kedelai dalam negeri. Salah satu penyebabnya adalah produktivitas pertanaman yang rendah yaitu hanya 1,2 – 1,3 ton/ha. Rendahnya produktivitas pertanaman kedelai bisa disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: belum sempurnanya penerapan teknologi oleh petani, misalnya dengan melakukan pemangkasan pucuk tanaman dan belum populernya penggunaan benih bermutu dan bersertifikasi oleh kebanyakan petani (Anonim, 2008).

Pemangkasan penting dilakukan untuk keberhasilan produksi tanaman penghasil polong. Salah satu macam pemangkasan adalah "Topping", yaitu suatu pekerjaan pemangkasan pucuk tanaman. Pemangkasan pucuk akan merangsang pertumbuhan tunas-tunas lateral yang membentuk cabang-cabang produktif. Meningkatnya pertumbuhan cabang produktif ini disebabkan oleh meningkatnya aktivitas hormon pertumbuhan di sekitar bagian tanaman yang terpangkas. Semakin banyak cabang produktif yang terbentuk maka jumlah polong yang terbentuk akan meningkat.

Menurut Anonim (1990), untuk menjamin agar pemangkasan pucuk tanaman dapat memenuhi harapan maka sangat perlu memperhatikan beberapa faktor penting, antara lain pemangkasan dilakukan pada tanaman yang berasal dari benih yang mempunyai sifat dasar (genetik) determinate dan waktu pemangkasannya harus tepat. Waktu pemangkasan pucuk tanaman kedelai yang baik adalah 30 hari setelah tanam atau 5 – 10 hari sebelum bunga pertama keluar, karena dapat memacu proses pembungaan lebih cepat. Panjang pucuk yang dipangkas 3 cm dari ujung pada pucuk calon daun yang belum membuka. Pemangkasan pucuk cukup menggunakan tangan yang bersih untuk menghindari adanya infeksi penyakit, namun bila tersedia gunting pangkas sangat baik untuk digunakan (Adisarwanto dan Wudianto, 1999).

Keuntungan yang dapat diperoleh jika pada tanaman dilakukan pemangkasan pucuk antara lain: (1) Meningkatnya jumlah polong per batang. Hal ini dimungkinkan karena jumlah batang produktif akan tumbuh lebih banyak, disamping itu mengingat diameter cabang akan berkembang lebih besar dan ruas lebih pendek maka media tumbuh tunas bunga lebih luas sehingga memungkinkan jumlah polong per batang lebih banyak, (2) Besarnya polong lebih *uniform* (seragam) dan persentase polong isi dapat lebih tinggi, sehingga kualitas biji maupun benih akan lebih baik, (3) Masa panen serentak (Anonim, 1990). Menurut Titiek dkk., (1992), pengaruh pemangkasan pucuk dapat meningkatkan pembentukan bunga dan polong kedelai.

Petani akan diuntungkan apabila menggunakan benih varietas unggul daripada menggunakan benih varietas lokal karena hasil produksinya bisa dua kali lipat. Saat ini banyak varietas unggul kedelai hasil pemuliaan yang dilepas untuk dikembangkan. Beberapa varietas unggul kedelai yang dihasilkan oleh Badan Litbang Departemen Pertanian diantaranya adalah varietas kedelai berukuran biji besar yaitu Burangrang dan varietas kedelai berukuran biji sedang adalah Sinabung dan Kaba (Anonim, 2008).

Varietas Burangrang produktivitasnya 1,6 ton sampai 2,5 ton per hektar dengan umur 80 sampai 82 hari, varietas Sinabung memiliki umur 86 sampai 90 hari dengan produktivitas 1,8 ton sampai 2,3 ton per hektar, dan varietas Kaba yang memiliki umur 86 sampai 90 hari dengan produktivitas 1,8 ton sampai 2,3 ton per hektar. Tanaman kedelai ini dapat ditanam di tanah sawah maupun tanah tegalan (lahan kering). Varietas Burangrang, Sinabung dan Kaba merupakan varietas kedelai yang mempunyai sifat dasar (genetik) determinate, sehingga mempunyai umur berbunga yang bersamaan yaitu sekitar 35 hari setelah tanam. Ketiganya mempunyai tinggi tanaman antara 60 – 70 cm,

tanaman tahan terhadap kerebahan dan mempunyai warna biji kuning. Menurut Suhartina (2003) potensi hasil paling tinggi pada varietas Burangrang yaitu 2,5 ton per hektar, sedangkan Sinabung dan Kaba masing-masing 2,16 dan 2,13 ton per hektar.

Manfaat penggunaan varietas unggul kedelai adalah: (1) meningkatkan potensi hasil biji, (2) memperpendek umur masak atau umur panen, (3) memperbaiki ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit utama kedelai, yaitulalat bibit, ulat pemakan daun, penggerek polong, karat daun dan virus, (4) toleransi terhadap abiotik, meliputi tanah masam, kahat unsur hara, tanah basa, tanah jenuh air, dan pengaruh naungan, (5) peningkatan mutu biji khususnya kandungan protein dan lemak.

Sebenarnya prospek pengembangan kedelai di Indonesia untuk menekan impor cukup baik, mengingat ketersediaan sumberdaya lahan yang cukup luas dan iklim yang relatif cocok. Melihat permasalahan tersebut diatas maka dilakukan penelitian ini dalam upaya peningkatan produktivitas kedelai dengan melakukan pemangkasan pucuk pada tiga varietas unggul kedelai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu pemangkasan pucuk terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas unggul kedelai dan menentukan waktu pemangkasan pucuk yang tepat serta varietas yang memiliki pertumbuhan dan hasil paling baik akibat perlakuan pemangkasan pucuk.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta di Desa Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, dari bulan Desember 2006 sampai Maret 2007. Bahan dan alat yang digunakan adalah benih kedelai varietas kaba, Sinabung dan Burangrang, pupuk kandang, pupuk ZA, SP36 dan KCL, Furadan 3 G, Pelle 50 EC dan Azodrin 15 WSC, gunting pangkas, alat pengukur, cangkul, timbangan analitis, oven, gelas ukur, sprayer dan leaf area meter.

Penelitian ini merupakan percobaan lapangan yang disusun dengan rancangan acak kelompok lengkap faktorial 3×3 yang diulang tiga kali. Faktor pertama adalah waktu pemangkasan pucuk, terdiri dari tiga aras yaitu P0 = tidak dilakukan pemangkasan pucuk, P1 = pemangkasan pucuk pada umur 25 hari, dan P2 = pemangkasan pucuk pada umur 30 hari. Faktor kedua adalah varietas unggul kedelai, terdiri dari tiga aras yaitu V1 = Varietas Kaba, V2 = Varietas Sinabung dan V3 = Varietas Burangrang. Setiap kombinasi perlakuan dengan ukuran petak 4 m x 1,4 m terdiri dari 56 tanaman, sehingga jumlah tanaman keseluruhan 1512 tanaman.

Benih ditugal 3 biji/lubang dengan jarak tanam 50 cm x 20 cm, dijarangkan menjadi 1 tanaman per lubang pada saat umur 14 hari setelah tanam. Pupuk kandang 2 ton/ha digunakan sebagai pupuk dasar bersamaan dengan pengolahan tanah; pupuk ZA 50 kg/ha, SP36 75 kg/ha dan KCL 75 kg/ha diberikan bersamaan dengan tanam ditugal 5 cm di kanan lubang tanam. Pemangkasan pucuk dilakukan pada pagi hari dengan menggunakan gunting pangkas, pada saat tanaman berumur 25 dan 30 hari setelah tanam. Bagian tanaman yang dipangkas adalah bagian pucuk ujung batang calon daun yang belum membuka penuh. Panen dilakukan pada umur tanaman 85 hari.

Parameter yang diamati meliputi parameter pertumbuhan yaitu jumlah cabang produktif per tanaman, bobot kering tanaman dan luas daun. Sedangkan parameter hasil yaitu jumlah polong isi per tanaman, bobot 100 biji, bobot biji kering per tanaman, bobot biji kering per petak sampel dan bobot biji kering konversi per hektar. Data dianalisis menggunakan Anova serta diuji lanjut dengan Uji Jarak Berganda Duncan atau Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada jenjang nyata lima persen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PARAMETER PERTUMBUHAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan varietas unggul kedelai terhadap parameter jumlah cabang produktif per tanaman, bobot kering tanaman dan luas daun. Perlakuan waktu pemangkasan pucuk tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif, bobot kering tanaman dan luas daun tanaman kedelai pada umur 3 minggu setelah tanam, tetapi berpengaruh nyata terhadap parameter tersebut pada umur 5 dan 7 minggu setelah tanam. Penggunaan varietas berpengaruh nyata pada ketiga parameter pertumbuhan yang diamati (Tabel 1).

Tabel 1. Pengaruh waktu pemangkasan dan varietas terhadap jumlah cabang produktif, bobot kering tanaman dan luas daun tanaman kedelai

Perlakuan	Jumlah cabang produktif per tanaman			Bobot kering tanaman			Luas daun		
	3 mst	5 mst	7 mst	3 mst	5 mst	7 mst	3 mst	5 mst	7 mst
Waktu Pemangkasan									
Tanpa Pemangkasan	3,98 a	4,18 b	6,87 b	3,51 a	5,59 c	8,38 c	28,12 a	36,99 b	135,08 c
Pemangkasan 25 hari	3,80 a	4,40 b	3,51 b	3,51 a	5,64 b	8,66 b	27,92 a	38,07 ab	138,37 b
Pemangkasan 30 hari	4,16 a	5,40 a	7,56 a	3,53 a	5,73 a	8,70 a	27,44 a	38,46 a	141,50 a
Varietas									
Kaba	3,64 q	4,31 q	6,78 q	3,43 r	5,60 q	8,50 r	25,76 r	36,79 q	127,94 q
Sinabung	3,76 q	4,49 q	6,80 q	3,48 q	5,62 q	8,51 q	28,18 q	37,11 q	127,09 q
Burangrang	4,53 p	5,18 p	7,38 p	3,64 p	5,74 p	8,72 p	29,58 p	39,41 p	160,61 p
Interaksi	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada DMRT 5 %. Tanda (-) menunjukkan tidak terjadi interaksi

Tabel 1 menunjukkan bahwa waktu pemangkasan pucuk tanaman tidak memberikan perbedaan jumlah cabang produktif per tanaman pada umur 3 mst. Waktu pemangkasan pucuk tanaman memberikan perbedaan jumlah cabang produktif pada umur 5 mst dan 7 mst. Perlakuan pemangkasan pucuk tanaman umur 30 hst menghasilkan jumlah cabang produktif per tanaman yang nyata lebih banyak dibanding dengan pemangkasan saat tanaman berumur 25 hst. Hal ini disebabkan pada saat pemangkasan umur 30 hst tanaman mempunyai ruas batang yang jumlahnya sudah lebih banyak dibandingkan pada saat tanaman berumur 25 hst. Dengan ruas batang yang lebih banyak dan dengan adanya perlakuan pemangkasan pucuk menyebabkan jumlah cabang produktif per tanaman menjadi banyak.

Pemangkasan pucuk tanaman akan merangsang pertumbuhan tunas-tunas lateral yang membentuk cabang-cabang produktif. Hal ini dikarenakan oleh efek dari kandungan auksin pada bagian meristem, yaitu proses *Apical Dominance*, dengan diperlakukan pemotongan pada ujung batang (pucuk), maka akan tumbuh tunas-tunas muda pada bagian ketiak daun yang membentuk cabang-cabang produktif, yang nantinya dari cabang tersebut akan terbentuk polong. Semakin banyak cabang produktif yang terbentuk jumlah polong semakin banyak. Tanaman yang tidak diperlakukan dengan pemangkasan pucuk menghasilkan sedikit jumlah cabang produktif. Tunas di pucuk merupakan pusat pertumbuhan auksin. Auksin tersebut berdifusi ke bawah merintangi tumbuhnya tunas-tunas lateral dibawahnya sehingga tunas lateral mengalami dormansi, sedangkan pertumbuhan pucuk batang terus berlangsung. Tanpa pemangkasan pucuk tanaman, tunas-tunas lateral tidak terangsang untuk tumbuh dan membentuk cabang-cabang produktif.

Bobot kering tanaman merupakan hasil akumulasi bahan kering bagian vegetatif maupun generatif dari proses fotosintesis. Dengan perlakuan pemangkasan pucuk pada umur tanaman 30 hst diperoleh bobot kering tanaman 5 mst dan 7 mst yang lebih tinggi dibanding dengan perlakuan pemangkasan pucuk pada umur 25 hst dan tanpa pemangkasan. Hal ini terjadi karena pada saat pemangkasan umur 30 hst laju pertumbuhan daun sudah optimal, sehingga laju fotosintesis dapat berjalan lebih baik sehingga menghasilkan asimilat yang banyak yang kemudian digunakan untuk pertumbuhan tanaman, sehingga akan menambah bobot kering tanamannya.

Perlakuan pemangkasan pucuk pada umur tanaman 30 hst menghasilkan luas daun tanaman pada pengamatan umur 5 mst dan 7 mst yang nyata lebih luas dibanding saat pemangkasan umur 25 hst dan tanpa pemangkasan. Pada tanaman kedelai yang mempunyai tipe pertumbuhan determinate, pada saat tersebut daun sudah mencapai luas yang maksimal dan tanaman mulai memasuki fase awal pembungaan.

Jumlah cabang produktif per tanaman, bobot kering tanaman dan luas daun berbeda nyata antar varietas. Varietas Burangrang memiliki jumlah cabang produktif per tanaman terbanyak, bobot kering tanaman tertinggi dan luas daun yang lebih luas dibandingkan dua varietas yang lain yaitu Sinabung dan Kaba.

PARAMETER HASIL

Hasil pengamatan parameter hasil tanaman yang diuji disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan varietas unggul kedelai terhadap parameter jumlah polong isi per tanaman dan bobot 100 biji. Perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata pada kedua parameter tersebut (Tabel 2). Terjadi interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan varietas unggul kedelai terhadap bobot biji kering per tanaman, bobot biji kering per petak sampel dan bobot biji kering konversi per hektar. Perlakuan tersebut menunjukkan pengaruh yang nyata (Tabel 3).

Tabel 2. Pengaruh waktu pemangkasan dan varietas terhadap jumlah polong isi per tanaman dan bobot 100 biji kedelai

Perlakuan	Jumlah polong isi per tanaman	Bobot 100 biji
Waktu Pemangkasan		
Tanpa Pemangkasan	32,66 b	12,60 b
Pemangkasan 25 hari	34,33 b	12,60 b
Pemangkasan 30 hari	37,66 a	12,77 a
Varietas		
Kaba	33,88 q	10,30 r
Sinabung	34,00 q	10,82 q
Burangrang	36,77 p	16,84 p
Interaksi		

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada DMRT 5 %. Tanda (-) menunjukkan tidak terjadi interaksi

Perlakuan pemangkasan pucuk pada umur 30 hst menghasilkan jumlah polong isi per tanaman yang nyata lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan pemangkasan pucuk pada umur 25 hst dan tanpa pemangkasan. Semakin banyaknya jumlah cabang produktif pada pemangkasan 30 hst maka jumlah polong juga menjadi semakin banyak, karena polong tanaman kedelai terbentuk pada cabang-cabang tersebut. Dengan luas daun yang lebih luas pada pemangkasan 30 hst maka fotosintesis dapat berjalan baik sehingga asimilat yang terbentuk juga semakin banyak. Asimilat

tersebut kemudian ditranslokasikan ke bagian-bagian tanaman antara lain untuk pembentukan dan pengisian polong dan pembentukan biji, sehingga diperoleh bobot 100 biji yang lebih berat. Sesuai diskripsi varietas, bahwa varietas Burangrang termasuk ke dalam biji yang berukuran besar memiliki bobot 100 biji 63 % dan 58 % lebih berat dibanding varietas Kaba dan Sinabung yang termasuk ke dalam biji berukuran sedang. Hasil penelitian menunjukkan varietas Burangrang memiliki bobot 100 biji 63 % dan 55 % lebih berat dibanding varietas Kaba dan Sinabung.

Tabel 3. Pengaruh interaksi dua faktor antara waktu pemangkasan dan varietas terhadap bobot biji kering per tanaman, bobot biji kering per petak sampel dan bobot biji kering konversi per hektar

Perlakuan	Bobot biji kering per tanaman (g)	Bobot biji kering per petak sampel (g/2 m ²)	Bobot biji kering konversi per hektar (ton/ha)
P0 V1	36,90 e	532,43 d	2,66 d
P0 V2	38,30 d	551,10 c	2,75 c
P0 V3	38,60 c	552,76 c	2,76 c
P1 V1	38,20 d	552,80 c	2,76 c
P1 V2	38,50 cd	552,21 c	2,76 c
P1 V3	43,90 b	632,76 b	3,16 b
P2 V1	38,50 cd	553,13 c	2,76 c
P2 V2	43,80 b	630,83 b	3,15 b
P2 V3	44,10 a	663,60 a	3,31 a

Keterangan: P0 = Tanpa Pemangkasan

P1 = Waktu pemangkasan 25 hari

P2 = Waktu Pemangkasan 30 hari

V1 = Varietas Kaba

V2 = Varietas Sinabung

V3 = varietas Burangrang

Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada DMRT 5 %.

Tabel 3 menunjukkan bahwa rerata bobot biji kering per tanaman, bobot biji kering per petak sampel dan bobot biji kering konversi per hektar pada kombinasi perlakuan waktu pemangkasan pucuk 30 hst dan varietas burangrang berbeda dan nyata lebih baik dibanding kombinasi perlakuan yang lain. Semakin banyak jumlah polong isi per tanaman yang terbentuk menyebabkan bobot 100 biji menjadi lebih besar. Bobot 100 biji yang besar menyebabkan bobot biji kering per tanaman, bobot biji kering per petak sampel dan bobot biji kering konversi per hektar menjadi besar.

Varietas Burangrang memberikan hasil kedelai yang nyata paling baik dibanding varietas Kaba dan Sinabung. Hal ini lebih dipengaruhi oleh sifat genetik dari varietas tersebut, sehingga dengan adanya perlakuan pemangkasan akan memberikan produktivitas tanaman yang berbeda pula.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan tiga varietas unggul kedelai terhadap parameter hasil yaitu bobot biji kering per tanaman, bobot biji kering per petak sampel dan bobot biji kering konversi per hektar.
2. Waktu pemangkasan pucuk pada umur 30 hari memberikan pertumbuhan tanaman dan hasil kedelai yang paling baik.
3. Varietas Burangrang memiliki pertumbuhan tanaman dan hasil yang paling baik

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Saudara Budi Cahyadi N alurnnus Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta atas kerjasamanya dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T dan R. Wudianto. 1999. Meningkatkan Hasil Kedelai di Lahan Sawah, Kering dan Pasang Surut. Penebar Swadaya. Cimanggis, Depok. 86 hal.
- Adijaya, I. N; P. Suratmini dan K. Mahaputra. 2005. Aplikasi Pemberian Legin (*Rhizobium*) Pada Uji Beberapa Varietas Kedelai di Lahan Kering. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali.
- Anonim. 1990. Kriteria Pemangkasan Pucuk Pada Tanaman Kedelai. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. 15 hal.
- Anonim 2001. Produksi Kedelai Nasional. Indonesian Web Site on Agribusiness Information. Agribusiness Online. <http://www.suharjawanasuria.tripod.com>
- Anonim. 2008. Teknologi Peningkatan Produksi Kedelai. Badan Penelitian dan Pengembangan Jawa Timur. Pusat Informasi Hasil Penelitian dan Teknologi. <http://www.balitbangjatim.com>
- Anonim. 2008. Peluang Bisnis Budidaya Kedelai. Situshijau. Media Pertanian Online Anda. <http://www.situshijau.co.id>
- Suhartina. 2003. Memproduksi Benih Bersertifikat. Penebar Swadaya. Cimanggis, Bogor. Hal 76 – 92
- Titiek, P; P. Pitoyo dan N. Saleh. 1992. Analisis Pertumbuhan Tanaman Kedelai Pada Berbagai Varietas Populasi Tanaman dan Interval Pemangkasan Pucuk. *Agrista* 4: 91 – 98