

PENGEMBANGAN TANAMAN KACANG-KACANGAN PADA LAHAN SAWAH IRIGASI DI PULAU BURU, MALUKU

The Development of Nuts on Irrigated Lowland Rice Field at Buru Island, Maluku

M. P. Sirappa dan A. N. Susanto

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Maluku

ABSTRACT

Sirappa, M.P. and A.N. Susanto. 2008. The Development of Nuts on Irrigated Lowland Rice Field at Buru Island, Maluku. *Jurnal Budidaya Pertanian* 4: 64-72.

Field experiment was conducted at irrigated lowland rice field, Buru district, which was aimed: 1) to know the performance of growth and grain yield of some superior soybean and mungbean varieties at wetland; and 2) to find out which soybean and mungbean variety is suitable for wetland for development. Research was undertaken from May to August 2006. Four superior soybean and mungbean varieties were used in the experiment, i.e. Kaba, Sinabung, Tanggamus and Ijen for soybean, and Kutilang, Sriti, Murai, and Kenari for mungbean. Results of experiment showed that the four superior soybeans varieties were significantly different for height and number of pods per plant, but not significant for number of seeds per pod. Kaba variety gave a good growth and grain yield, similar with yield of Sinabung, Ijen and the lowest yield is Tanggamus. It is suitable with the description of Tanggamus, where the agroecosystem for Tanggamus variety is acid dryland, while other varieties are for wetland. Mungbean variety which gave a good adaptation at wetland is Kutilang variety, followed by Sriti, Kenari, and Murai. Grain yield of mungbean is not significantly different with the description of the varieties, i.e. Kutilang 1.90 t, Sriti 1.73 t, Kenari 1.47 t, and Murai 1.38 t ha⁻¹. Kaba, Sinabung and Ijen varieties for soybean and Kutilang, Kenari and Sriti varieties for mungbean have potential for cultivation at irrigated wetland at Buru district after rice harvests at planting season I or planting season II with introduction of innovative technology.

Key words: Performance, superior variety, soybean, mungbean, wetland

PENDAHULUAN

Kedelai dan kacang hijau merupakan komoditas pangan penting dalam perekonomian Indonesia, dan telah masuk dalam Program Pangan Nasional sejak tahun 1984 untuk meningkatkan gizi makanan. Kedelai selain sebagai sumber protein nabati yang dapat diolah dalam beragam jenis seperti tempe, tahu, kecap, taoco, taoge, dan minyak (Damardjati *et al.* 1996), juga merupakan bahan pakan ternak dan industri (Nugraha, 1993; Balitkabi, 2006; Rahma *et al.*, 2005).

Demikian juga kacang hijau, memiliki beberapa kelebihan dibanding jenis kacang-kacangan lain ditinjau dari segi agronomis dan ekonomis, diantaranya lebih tahan terhadap kekeringan, umur panen relatif pendek (55-60 hari), dapat ditanam pada tanah yang kurang subur, resiko kegagalan panen relatif kecil, serta harga jual yang tinggi dan stabil (Sumarno, 1993).

Penanaman palawija di antara atau sesudah dua periode padi merupakan kebiasaan positif yang perlu didukung dan dilestarikan, karena sampai saat ini sebagian besar petani

masih suka memberakan lahan mereka sesudah panen padi. Apabila petani memanfaatkan lahan bera tersebut dengan menanam palawija (kedelai atau kacang hijau), banyak keuntungan yang dapat diperoleh, diantaranya adalah meningkatkan indeks pertanaman, perbaikan struktur dan kesuburan tanah, memutuskan siklus hama dan penyakit, menyediakan stok pangan secara nasional, memacu terbentuknya etos kerja masyarakat tani, dan meningkatkan pendapatan petani (Permadi, 1997).

Sutarman & Hakim (1987) melaporkan bahwa tidak semua genotipe tanaman akan memperlihatkan tanggap peningkatan hasil pada budidaya di lahan sawah tetapi sangat bergantung pada masing-masing karakteristik yang dimiliki oleh genotipe tersebut. Suprpto & Sutarmanto (1982) menambahkan bahwa setiap genotipe dapat memiliki pertumbuhan yang berbeda pada lingkungan yang sama atau genotipe yang sama dapat memiliki pertumbuhan yang berbeda pada lingkungan yang berbeda.

Pemilihan jenis tanaman yang tepat dan spesifik lokasi merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas lahan. Varietas berdaya hasil tinggi, berumur genjah sampai sedang, tahan terhadap serangan hama dan penyakit dan stabil terhadap keragaman lingkungan merupakan sasaran yang ingin dicapai. Miller (1989) melaporkan bahwa masalah yang sering dihadapi di lapang adalah terjadinya interaksi antara genotipe dan lingkungan, dan hal ini menurut Fattah *et al.* (2005) disebabkan karena kompleksnya kondisi lingkungan tumbuh tanaman, yang meliputi suhu, air, jenis/kesuburan tanah, gangguan hama dan penyakit, serta teknik budidaya yang dilakukan. Manwan *et al.* (1990) juga melaporkan bahwa permasalahan biofisik yang sering dihadapi pada pertanaman kedelai atau palawija lainnya di lahan sawah adalah: 1) pada pertanaman MT I, tanah sering terlalu basah dan curah hujan masih tinggi, sehingga dapat mengganggu perkecambahan dan pertumbuhan awal tanaman; 2) pada pertanaman MT II sering mengalami kekeringan pada periode berbunga hingga

pengisian polong; 3) gangguan hama dan penyakit; dan 4) tingkat pengelolaan tanaman kurang optimal.

Keunggulan suatu varietas dapat dinilai berdasarkan hasil, mutu hasil, ketahanan terhadap hama dan penyakit, dan toleransi terhadap cekaman lingkungan abiotik. Rata-rata hasil kedelai dan kacang hijau yang diperoleh di kabupaten Buru selama lima tahun (2000-2004) masih rendah, yaitu masing-masing 1,18 t dan 1,21 t ha⁻¹ (BPS, 2005) dibanding potensi hasil yang bisa mencapai lebih dari 2 t ha⁻¹ untuk kedelai dan 1,6 t ha⁻¹ untuk kacang hijau (Tim Prima Tani, 2006, Balitkabi, 2005). Menurut Sumarno (1999), senjang hasil yang lebar tersebut disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya: 1) lahan usahatani sangat beragam; 2) bahan tanaman yang digunakan beragam dan mutunya rendah; dan 3) pengelolaan tanaman sangat beragam, dan besarnya pengaruh interaksi faktor lingkungan terhadap pertumbuhan tanaman.

Lahan sawah walaupun bukan merupakan lingkungan ideal bagi pertanaman kedelai atau kacang hijau, namun dengan pengelolaan yang tepat, produktivitas tanaman tersebut dapat ditingkatkan. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Saleh *et al.* (2000); Tim Prima Tani (2006); Balitkabi (2005) bahwa produktivitas kedelai dan kacang hijau di lahan sawah masih dapat ditingkatkan melalui penerapan teknologi budidaya secara intensif dengan memperhatikan beberapa hal, seperti varietas, benih, jarak tanam, pemupukan, penggunaan mulsa jerami, serta pengendalian hama dan penyakit.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan varietas kedelai dan kacang hijau yang adaptif untuk dikembangkan di lahan sawah.

BAHAN DAN METODE

Percobaan lapang dilaksanakan di Desa Waekasar, Kabupaten Buru dari Mei sampai Agustus 2006. Luas lahan penanaman kedelai dan kacang hijau masing-masing 1 ha. Namun untuk keperluan pengujian adaptasi varietas

kedelai dan kacang hijau di lahan sawah, luas lahan yang digunakan masing-masing 0,25 ha.

Percobaan disusun menurut rancangan acak kelompok dengan jumlah ulangan sebanyak 3 kali. Luas petak percobaan untuk setiap varietas adalah 625 m² (50 m × 12,5 m), dan pada petak tersebut dibuat saluran drainase dengan lebar 25 cm untuk setiap jarak 5 m.

Sebanyak 4 varietas unggul kedelai (Kaba, Sinabung, Tanggamus, dan Ijen) dan 4 varietas unggul kacang hijau (Kutilang, Sriti, Murai, dan Kenari) diuji dalam percobaan ini, yang benihnya diperoleh dari Balitkabi Malang.

Tanah diolah dengan menggunakan handtraktor, yaitu bajak satu kali dan garu dua kali. Benih kedelai dan kacang hijau ditanam secara tugal dengan jarak tanam 40 × 15 cm, 2-3 biji per lubang. Pupuk yang digunakan adalah 50 kg urea, 100 kg SP-36 150 kg KCl, 2 ton pupuk kandang, dan 4 ton jerami. Pupuk kandang diberikan sebagai penutup lubang tanam, sedangkan jerami diberikan sebagai mulsa dengan cara dihamparkan pada permukaan lahan sesudah tanam. Tanaman dipupuk pada umur satu minggu setelah tanam. Pengendalian terhadap hama dan penyakit dilakukan secara PHT. Untuk merangsang pembentukan bunga dan buah, tanaman disemprot dengan Gandasil B.

Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman, panjang polong, jumlah biji isi per polong, bobot 100 biji, hasil biji per petak ubinan dan hasil per hektar. Data pertumbuhan dan hasil tanaman ditabulasi dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan Program STAT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Tanah dan Curah Hujan

Secara umum, jenis tanah yang ditemukan di dataran Waeapo Buru adalah Inceptisols, Entisols, Histosols, Ultisols, dan Alfisols. Berdasarkan klasifikasi tanah sistem Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 1998), jenis tanah yang dominan pada lokasi penelitian termasuk Ordo Inceptisols, Grup Endoaquepts,

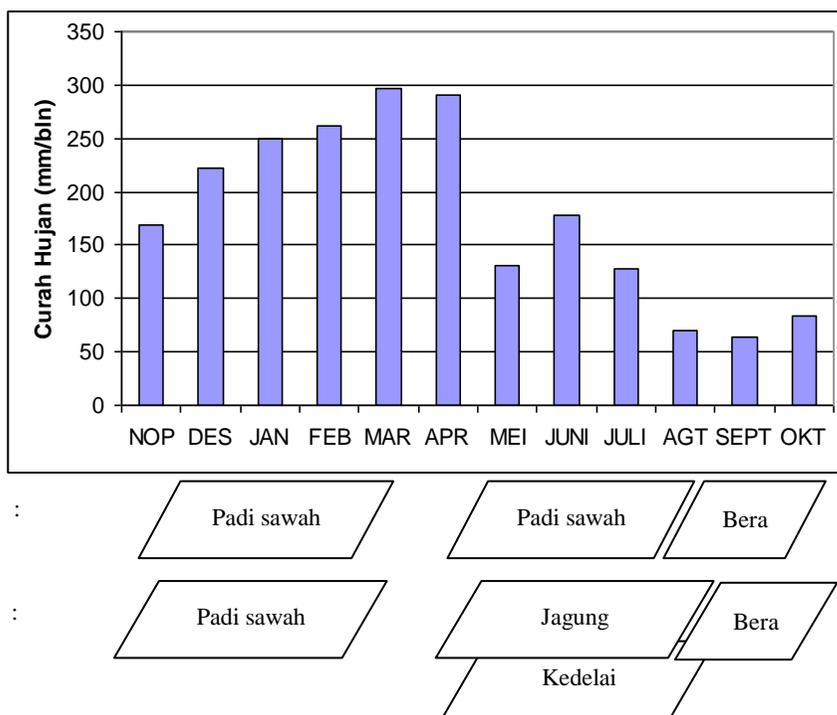
Subgrup Typic Endoaquepts (BPTP Ambon, 2000). Jenis tanah lainnya adalah Typic Epiaquepts.

Inceptisols adalah tanah-tanah yang baru mengalami perkembangan horisonisasi yang dicirikan oleh warna, struktur maupun peningkatan kandungan liatnya. Tanah Inceptisols berkembang dari endapan bahan aluvium (endapan liat, pasir, dan campurannya) dari sedimen tersier yang terdiri dari skis dan mika. Tanah Inceptisols menyebar pada grup landform aluvial, fluvo-marine, marine, dan tektonik struktural.

Endoaquepts adalah tanah-tanah yang terbentuk dari bahan endapan liat dan pasir (aluvium) yang perkembangannya dipengaruhi oleh air. Warna tanah kekelabuan sampai kelabu di lapisan bawah. Penyebaran Endoaquepts terdapat pada landform aluvial dan aluvio-marine, mempunyai drainase terhambat, warna tanah kelabu sampai kelabu muda, tekstur tanah tergolong lempung sampai lempung berdebu, pH tanah agak masam, kadar bahan organik sangat rendah, nitrogen rendah, total P₂O₅ rendah dan K₂O sangat tinggi, KTK sangat rendah dan KB tergolong tinggi.

Status kesuburan tanah pada lokasi penelitian berdasarkan beberapa sifat kimia tanah yang dijadikan sebagai dasar penilaian (KTK, KB, C-organik, Total P₂O₅ dan K₂O) tergolong sangat rendah (Susanto, 2005).

Berdasarkan data curah hujan di Stasiun Meteorologi Waeneta dalam 8 tahun terakhir (1995-2002), lokasi kajian mempunyai jumlah curah hujan rata-rata berkisar antara 64,5 mm – 318,9 mm/bulan dengan curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Maret dan terendah pada bulan September, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Curah Hujan dan Pola Tanam pada Lahan Sawah

Pola tanam pada lokasi penelitian adalah padi-padi-bera atau padi-jagung/kedelai-bera, namun pola tanam yang umum adalah padi-padi-bera. Penanaman padi pada MT I jatuh pada musim hujan, yaitu bulan Desember – Maret, sedangkan pada MT II memasuki musim kemarau, yaitu bulan Mei – Agustus. Penanaman palawija pada MT II hanya sebagian kecil petani yang melakukan. Selanjutnya lahan diberakan, seperti terlihat pada Gambar 1. IP pada lokasi penelitian baru mencapai 200 pada masih dapat ditingkatkan sampai IP 300 dengan memajukan penanaman padi pada MT II, yaitu pada bulan April setelah panen padi MT I dengan sistem tanpa olah tanah. Selanjutnya penanaman palawija pada bulan Juli dengan sistem tanpa olah tanah, sehingga pola tanam tersebut menjadi padi-padi-palawija atau padi-palawija-palawija.

Pertumbuhan dan Hasil Tanaman

1. Kedelai

Keempat varietas unggul kedelai yang diuji pada lahan sawah (Kaba, Sinabung, Tanggamus dan Ijen) memperlihatkan adanya perbedaan terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah polong per tanaman, tetapi terhadap jumlah biji isi per polong tidak terdapat perbedaan (Tabel 1). Varietas Kaba dan Sinabung berpeluang untuk dapat dikembangkan pada lahan sawah, karena ketiga varietas tersebut memberikan rata-rata pertumbuhan dan hasil yang tidak berbedanya nyata, sedangkan pertumbuhan dan hasil terendah diperoleh pada varietas Tanggamus. Hal ini diduga sangat erat kaitannya dengan agroekosistem varietas Tanggamus yakni untuk lahan kering masam, sedangkan ketiga varietas lainnya adalah untuk lahan sawah (Tim Prima Tani, 2006; Balitkabi, 2005).

Tabel 1. Sumber keragaman, derajat bebas dan kuadrat tengah tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman, dan jumlah biji isi per polong tanaman kedelai

Sumber keragaman	Derajat bebas	Tinggi tanaman	Jumlah polong/ tanaman	Jumlah biji isi/ polong	Hasil biji/ hektar
Kelompok	2	148,52**	10,02 tn	0,08 tn	225.497
Varietas	3	183,41**	376,92*	0,13 tn	651.321*
Galat	6	15,58	80,27	0,19	202.848
Total	11				

Keterangan : * nyata pada taraf uji 5% BNT; ** sangat pada taraf uji 1% BNT; tn = tidak nyata pada taraf uji 5% BNT

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman dan jumlah biji per polong dari beberapa varietas unggul kedelai di lahan sawah irigasi, MT II. 2006

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah polong isi per tanaman	Jumlah biji per polong	Hasil biji kering (t ha ⁻¹)*
Kaba	92,8 a	45,7 ab	3,0 tn	1,5 ab
Sinabung	84,2 b	54,5 a	2,7	1,8 a
Ijen	88,3 ab	50,5 a	2,7	1,0 b
Tanggamus	74,5 c	29,0 b	2,5	0,9 b

Keterangan : -*) Konversi dari hasil ubinan 1,5 m x 1,5 m

-Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,5% uji BNT.

Tinggi Tanaman

Dari ke 4 varietas unggul kedelai yang diuji di lahan sawah, varietas Kaba memiliki rata-rata tinggi tanaman yang tertinggi (92,8 cm) namun tidak berbeda nyata dengan varietas Ijen (88,3 cm), tetapi berbeda sangat nyata dengan varietas Sinabung (84,2 cm) dan Tanggamus (74,5 cm) (Tabel 2).

Jumlah Polong per Tanaman

Rata-rata jumlah polong per tanaman terbanyak diperoleh pada varietas Sinabung (54,5 polong) dan tidak berbeda nyata dengan varietas Ijen (50,5 polong) dan Kaba (45,7 polong), tetapi berbeda nyata dengan varietas Tanggamus (29,0 polong) (Tabel 2).

Jumlah Biji per Polong

Rata-rata jumlah biji per polong tertinggi diperoleh varietas Kaba (3,0 biji) dan tidak berbeda nyata dengan varietas lainnya, yaitu Sinabung (2,67 biji), Ijen (2,7 biji), dan terendah Tanggamus (2,5 biji) (Tabel 2).

Hasil Biji per Hektar

Varietas memberikan perbedaan yang nyata terhadap rata-rata hasil biji kering per ha.

Varietas Sinabung memberikan hasil tertinggi (1,8 t ha⁻¹) dan berbeda nyata dengan varietas lainnya, kecuali terhadap varietas Kaba (1,5 t ha⁻¹). Sedangkan varietas Ijen memberikan hasil terendah (0,9 t ha⁻¹), seperti terlihat pada Tabel 2. Varietas Sinabung dan Kaba sangat potensial untuk dikembangkan pada lahan sawah setelah padi sawah, ditunjukkan oleh hasil biji kering di atas 1,5 t ha⁻¹.

2. Kacang Hijau

Keempat varietas unggul kacang hijau yang diuji pada lahan sawah yaitu Kutilang, Sriti, Murai dan Kenari memperlihatkan adanya perbedaan pada panjang polong, jumlah biji isi per polong bobot 100 biji, dan hasil biji, sedangkan tinggi tanaman dan jumlah polong per tanaman tidak nyata berbeda (Tabel 3). Keempat varietas tersebut berpeluang untuk dibudidayakan pada lahan sawah dengan rata-rata hasil yang diperoleh cukup tinggi, dan berada pada kisaran hasil berdasarkan deskripsi (Tabel 4). Namun varietas Kutilang dan Sriti lebih berpeluang karena hasil yang diperoleh lebih dari 1,7 t ha⁻¹, sedangkan dua varietas lainnya di bawah 1,5 t ha⁻¹ (Tabel 5).

Tabel 3. Sumber keragaman, derajat bebas dan kuadrat tengah tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman, dan jumlah biji isi per polong tanaman kedelai

Sumber keragaman	Derajat bebas	Tinggi tanaman	Jumlah polong/tanaman	Panjang polong	Jumlah biji isi/polong	Bobot 100 biji	Hasil ha ⁻¹
Kelompok	2	6,58 tn	3,65 tn	2,25**	3,25**	0,05 tn	17.338 tn
Varietas	3	148,41 tn	21,19 tn	4,83**	1,11 tn	1,27**	170.259**
Galat	6	35,14	10,15	0,17	0,36	0,02	21.440
Total	11						

Keterangan : * nyata pada taraf uji 5% BNT; ** sangat pada taraf uji 1% BNT; tn = tidak nyata

Tabel 4. Deskripsi dari beberapa varietas unggul kacang hijau

Varietas	Potensi hasil (t ha ⁻¹)	Bobot 100 biji (gram)	Warna biji	Jumlah polong/tanaman	Agroekosistem dan Sifat penting
Kutilang	2,0	6,0 (besar)	Hijau mengkilat	-	Lahan sawah/tegal, tahan penyakit embun tepung
Murai	1,5 (0,9 – 2,5)	6,0 (besar)	Hijau kusam	13	Lahan sawah/tegal, tahan penyakit bercak daun
Kenari	1,64 (0,8 – 2,4)	6,7 (besar)	Hijau mengkilat	-	Lahan sawah/tegal, agak tahan penyakit bercak daun dan toleran penyakit karat
Sriti	1,58	6,0-6,5 (besar)	Hijau kusam	-	Lahan sawah/tegal, tahan penyakit embun tepung dan bercak daun

Sumber : Balitkabi (2005); Tim Prima Tani (2006); BPTP Nusa Tenggara Barat (2005)

Tabel 5. Rata-rata tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman dan jumlah biji per polong dari beberapa varietas unggul kacang hijau di lahan sawah irigasi, MT II 2006

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah polong per tanaman	Panjang polong (cm)	Jumlah biji isi per polong	Bobot 100 biji (g)	Hasil biji kering	
						(g/6,25 m ²)*	(t ha ⁻¹)**
Kutilang	76,8 tn	15,8 tn	11,7 a	12,7 tn	7,3 a	1.487,1 a	1,9 a
Sriti	61,0	13,3	9,5 b	11,7	6,1 b	1.352,3 ab	1,7 ab
Murai	64,7	11,3	8,7 c	11,3	6,1 b	1.081,8 c	1,4 c
Kenari	63,7	9,7	10,2 b	12,3	7,1 a	1.149,1 bc	1,5 bc

Keterangan : * Hasil ubinan : 2,5 m x 2,5 m ; ** Konversi dari hasil ubinan

Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,5% uji BNT.

Tinggi Tanaman

Keempat varietas unggul kacang hijau yang diuji rata-rata tidak menunjukkan perbedaan nyata pada tinggi tanaman. Namun varietas Kutilang memiliki tinggi tanaman yang tertinggi (76,8 cm), menyusul Murai (64,7 cm), Kenari (63,7 cm), dan yang terendah Sriti (61,0 cm) (Tabel 5).

Jumlah Polong per Tanaman

Rata-rata jumlah polong terbanyak diperoleh pada varietas Kutilang (15,8 polong), namun tidak berbeda nyata dengan varietas Sriti (13,3 polong), Murai (11,3 polong), dan yang terendah Kenari (9,7 polong) (Tabel 5).

Panjang Polong

Varietas Kaba rata-rata memiliki panjang polong yang tertinggi (11,7 cm) dan berbeda nyata dengan varietas lainnya, yaitu Kenari (10,2 cm), Sritri (9,5 cm), dan yang terendah adalah Murai (8,7 cm) (Tabel 5).

Jumlah Biji Isi/Polong

Dari keempat varietas unggul kacang hijau yang diuji, varietas Kaba memiliki jumlah biji isi per polong tertinggi (12,7 biji) dan tidak berbeda nyata dengan varietas lainnya, Kenari (12,3 biji), Sritri (11,7 biji), dan yang terendah Murai (11,3 biji) (Tabel 5).

Bobot 100 Biji

Rata-rata bobot 100 biji dari varietas unggul kacang hijau berbeda nyata, dimana varietas Kutilang memiliki bobot tertinggi (7,3 g), menyusul Kenari (7,1 g), Murai (6,1 g) dan Sritri (6,1 g) (Tabel 5). Bobot 100 biji varietas Kutilang dan Kenari lebih tinggi dari hasil deskripsi, yaitu Kutilang 6,0 g dan Kenari 6,7 g/100 biji (Tabel 5) (Tim Prima Tani, 2006; Balitkabi, 2005).

Hasil Biji Kering

Hasil biji kering per petak ubinan (2,5 m × 2,5 m) dan hasil biji per ha dari beberapa varietas kacang hijau disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan Tabel tersebut terlihat bahwa varietas Kutilang memberikan hasil biji tertinggi, yaitu 1.487 g petak⁻¹ atau 1,9 t ha⁻¹, menyusul varietas Sritri (1.352 g petak⁻¹ atau 1,7 t ha⁻¹), Kenari (1.149 g petak⁻¹ atau 1,5 t ha⁻¹), dan hasil terendah adalah varietas Murai (1.082 g petak⁻¹ atau 1,4 t ha⁻¹). Hasil biji dari masing-masing varietas tersebut tidak berbeda jauh dengan hasil deskripsi yang direkomendasikan, yaitu Kutilang rata-rata 2 t ha⁻¹, Kenari 1,6 t ha⁻¹, dan Murai 1,5 t ha⁻¹ (Tabel 4).

Varietas Yang Sesuai Dikembangkan di Lahan Sawah Sesudah Padi

Seperti yang dilaporkan Sutarman dan Hakim (1987), tidak semua genotipe tanaman yang diusahakan di lahan sawah memperlihatkan respon peningkatan hasil, akan tetapi

sangat bergantung pada masing-masing karakteristik yang dimiliki oleh genotipe tersebut. Suprpto & Sutarman (1982) juga melaporkan bahwa setiap genotipe dapat memiliki pertumbuhan yang berbeda pada lingkungan yang sama atau genotipe yang sama dapat memiliki pertumbuhan yang berbeda pada lingkungan yang berbeda. Oleh karena itu, pemilihan varietas yang tepat dan sesuai dengan agroekosistem untuk dikembangkan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan. Keunggulan suatu varietas dapat dinilai berdasarkan hasil, mutu hasil, ketahanan terhadap hama dan penyakit, dan toleransi terhadap cekaman lingkungan.

Berdasarkan hasil percobaan lapang menunjukkan bahwa varietas Sinabung dan Kaba untuk kedelai serta Kutilang dan Sritri untuk kacang hijau memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih tinggi dibanding varietas lainnya, dan tidak berbeda jauh dengan potensi hasil dari masing-masing varietas tersebut. Hal ini diduga karena beberapa karakteristik dari varietas Sinabung dan Kaba yang mendukung untuk dapat dikembangkan di lahan sawah antara lain : mempunyai tipe pertumbuhan yang determinat, tahan rebah, polong tidak mudah pecah, agak toleran terhadap karat daun, mempunyai potensi hasil yang tinggi, dan adaptif pada lahan sawah.

Salah satu karakteristik yang sangat mendukung varietas Sinabung dan Kaba sesuai untuk dapat dikembangkan pada lahan sawah selain hasilnya yang tinggi adalah sifatnya yang adaptif pada lahan sawah sehingga dapat bertumbuh dengan baik pada saat terjadi cekaman lingkungan (kekeringan pada saat kemarau). Sifat adaptif ini sangat penting, karena menurut Manwan *et al.* (1990) permasalahan utama budidaya tanaman palwaja pada lahan sawah adalah kondisi lahannya, dimana pada MT I, tanah sering terlalu basah dan curah hujan masih tinggi, dan pada MT II tanaman sering mengalami mkekeringan pada fase berbunga sampai pengisian polong, sehingga sangat diperlukan varietas yang adaptif dan spesifik lokasi untuk mendapatkan keberhasilan dalam usahatani.

Demikian juga halnya dengan varietas Kutilang dan Sriti untuk kacang hijau merupakan varietas yang berpotensi untuk dapat dikembangkan pada lahan sawah karena kedua varietas tersebut memberikan hasil yang lebih tinggi ($> 1,7 \text{ t ha}^{-1}$) dibanding dua varietas lainnya ($< 1,5 \text{ t ha}^{-1}$). Selain mempunyai potensi hasil yang tinggi, karakteristik kedua varietas tersebut juga tahan terhadap penyakit embun tepung dan bercak daun dan adaptif pada lahan sawah.

KESIMPULAN

Varietas unggul kedelai yang berpeluang untuk dapat dikembangkan di lahan sawah setelah padi sawah adalah Sinabung dan Kaba karena keduanya mempunyai hasil di atas $1,5 \text{ t ha}^{-1}$ dan adaptif pada lahan sawah..

Varietas unggul kacang hijau yang berpeluang untuk dikembangkan di lahan sawah adalah Kutilang dan Sriti karena keduanya mempunyai hasil di atas $1,7 \text{ t ha}^{-1}$ dan adaptif pada lahan sawah

Keberhasilan pengembangan tanaman kedelai dan kacang hijau pada lahan sawah selain dipengaruhi oleh pengaturan waktu tanam yang tepat (pola tanam), juga sangat dipengaruhi oleh karakteristik dari masing-masing varietas.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitkabi. 2005. Teknologi Produksi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Balitkabi. 2006. Produksi Kedelai Melalui Pendekatan Pengelolaan Sumberdaya dan Tanaman Terpadu (PTT). Bahan Padu Pदान dan Umpan Balik Litkaji Di Puslitbangtan, Bogor, 13-14 Desember 2005. Balitkabi.
- BPS. 2005. Maluku Dalam Angka 2004. Biro Pusat Statistik Provinsi Maluku.
- BPTP Ambon. 2000. Pemetaan Sumberdaya Lahan Tingkat Semi Detail Daerah Dataran W.Apu P. Buru Skala 1:50.000. Bagian Proyek ARMP II Maluku. BPTP Ambon.
- BPTP Nusa Tenggara Barat. 2005. Deskripsi Varietas Unggul Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, BPTP Nusa Tenggara Barat. 56 hal.
- Damardjati, D.S., S. Widowati & H. Tahlim. 1996. Soybean Processing and Utilization in Indonesia. Ind. Agric. Res. Develop. J. 18: 13-25.
- Fattah A., A. Nur & D.M. Arsyad. 2005. Uji Daya Hasil Beberapa Galur Harapan Kedelai di Sulawesi Selatan. J. Agrivigor 5 (1) : 85-91.
- Manwan, I. Sumarno, A. Sjarifuddin K. & A.M. Fagi. 1990. Teknologi Peningkatan Produksi Kedelai di Indonesia. Laporan Khusus 02/89. Puslitbangtan.
- Miller, J.E. 1989. Implications of Genotype-Environment Interaction. p. 2303-2319. Proc. On World Soybean Research Conference IV. Buenos Aires.
- Nugraha, U.S. 1993. Pengembangan Sistem Perbenihan Kedelai di Indonesia. *Dalam*: Risalah Seminar Puslitbangtan, Bogor April 1992-Maret 1993.
- Permadi, C. 1997. Seleksi Beberapa Kultivar Unggul Nasional Kacang Hijau untuk Budidaya Tanpa Olah Tanah di Lahan Bekas Padi Sawah. Pros. Simposium Nasional dan Kongres III PERIPI, Bandung, 24-25 September 1997. Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia. Hal. 167-173.
- Rahma, I. Idayani, Arwin & Masrizal. 2005. Performance of Eight-Soybean Mutant Lines In Acid Soil and Drought Prone Areas. Jurnal Stigma XIII (4) : 540-543. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Andalas.
- Saleh, N. T. Adisarwanto, A. Kasno & Sudaryono. 2000. Teknologi Kunci dalam Pengembangan Kedelai di Indonesia. Hal. 183-207. *Dalam*: Makarim *et al.* (Penyunting). Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Konsep dan Strategi Peningkatan Produksi Pangan. Puslitbangtan.
- Soil Survey Staff. 1998. Key to Soil Taxonomy. Seventh Edition. Natural Resources Conservation Service. USDA, Washington DC.

- Sumarno. 1999. Strategi Pengembangan Produksi Kedelai Nasional Mendukung Gema Palagung 2001. Hal. 7-22. *Dalam* Sumarlim *et al.* (Penyunting). Strategi Pengembangan Produksi Kedelai. Pros. Lokakarya Pengembangan Produksi Kedelai, tanggal 16 Maret 1999 di Bogor Puslitbangtan, Bogor.
- Sumarno. 1993. Arti Ekonomi dan Kegunaan Kacang Hijau. Monografi Balittan Malang No. 9. Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang. Hal. 1-11.
- Suprpto & T. Sutarman. 1982. Bertanam Kacang Hijau. PT. Penebar Swadaya Jakarta.
- Susanto, A.N. 2005. Pemetaan dan Pengelolaan Status Kesuburan Tanah di dataran Wai Apu Pulau Buru. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Vol. 8 (3) : 315-332. Pusat Analisis Sosial dan Kebijakan Pertanian. Badan Litbang Pertanian.
- Sutarman, T. & L. Hakim. 1987. Yield Respon on Promosing Mungbean Line to Wetland With and Without Land Preparation. Makalah Simposium Kacang Hijau Internasional Kedua. Thailand.
- Tim Prima Tani. 2006. Inovasi Teknologi Unggulan Tanaman Pangan Berbasis Agroekosistem Mendukung Prima Tani. Puslitbangtan.