

Varietas Unggul Wijen Sumberrejo 1 dan 4 untuk Pengembangan di Lahan Sawah sesudah Padi

RUSIM MARDJONO

Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat
Indonesian Tobacco and Fiber Crops Research Institute
Jl. Raya Karangploso, Kotak Pos 199, Malang-Jawa Timur

ABSTRAK

Pengembangan wijen di Indonesia banyak dilakukan di lahan kering pada musim hujan. Saat ini pengembangan wijen banyak dilakukan di lahan sawah sesudah padi atau sesudah tembakau di musim kering. Biji wijen banyak digunakan dalam berbagai industri, baik untuk minyak maupun aneka industri makanan, seperti kecap, kue dan makanan ringan lainnya. Varietas unggul wijen Sumberrejo 1 (Sbr 1) dan Sumberrejo (Sbr 4) sangat sesuai untuk ditanam di lahan sawah sesudah padi di musim kering. Sbr. 1 karena umur lebih panjang bisa ditanam pada MK-1 sedangkan Sbr. 4 karena umurnya lebih genjah dapat ditanam pada MK-2. Teknologi budidaya yang perlu dikembangkan antara lain : Pola tanam yang sesuai, pengolahan tanah yang baik, jarak tanam dan waktu tanam yang tepat, penggunaan benih bermutu, serta pemupukan yang sesuai. Pengendalian gulma dan penggemburan tanah, pengendalian hama dan penyakit, panen dan pasca panen yang tepat.

Kata kunci: Wijen, *Sesamum indicum*, varietas unggul Sumberrejo 1, Sumberrejo 4, pengembangan, lahan sawah, Jawa Timur.

ABSTRACT

Sesame Superior Varieties Sumberrejo 1 and 4 for Development in Rice Field after Paddy

Sesame in Indonesia is mostly grown in dry area at rainy season. This time it is also grown in wet rice field at dry season after paddy or tobacco. Sesame seeds are used for industrial purposes, including sesame oil and various food industry such as soy-souce, cookies and snacks. Superior varieties Sbr 1 and Sbr 4 are suitable for sesame development in rice field after paddy. Sbr 1 with a longer period of culture age is suitable for planting at dry season-1, whereas Sbr 4, a shorter one is suitable for dry season-2. Package of technology need to be developed including appropriate cropping

pattern and soil management, proper plants spacing and sowing using superior seeds, proper fertilizer, weeding and thinning, pest and disease control, proper harvest and post harvest management.

Key words : Semame, *Sesamum indicum*, variety, Sumberrejo 1, Sumberrejo 4, development, rice field after paddy, East Java.

PENDAHULUAN

Wijen (*Sesamum indicum* L.) merupakan tanaman minyak nabati yang bijinya mengandung minyak 35 - 63%, protein 20%, 7 jenis asam amino, lemak jenuh 14%, lemak tak jenuh 85,8%, fosfor, kalium, kalsium, natrium, besi, vitamin B dan E, antioksidan dan alanin atau lignin, dan tidak mengandung kolesterol (Suddiyam dan Maneekhao, 1997). Wijen digunakan dalam aneka industri, antara lain bahan makanan ringan, dan penghasil minyak makan, serta sebagai bahan baku untuk industri farmasi, plastik, margarin, sabun, kosmetik, dan pestisida.

Sejak zaman Yunani kuno, biji wijen memiliki potensi untuk meningkatkan vitalitas, sehingga dijuluki si kecil dengan kekuatan ajaib (Yermanos, 1981). Oleh karena itu minyak wijen dinamakan "The queen of the oilseed crop" (*Raja dari minyak nabati*). Bungkil wijen (ampas) yaitu wijen yang sudah diambil minyaknya, sangat baik untuk pakan ternak, atau sebagai lauk yang disebut "cabuk". Produk pangan dari wijen bermanfaat bagi kesehatan karena dapat mengikat kelebihan kolesterol dalam darah, mencegah pengerasan dinding pembuluh darah, memelihara kesehatan hati dan ginjal, mencegah kanker, dan meningkatkan kebugaran serta vitalitas tubuh. Wijen digolongkan sebagai bahan makanan dan minyak makan bermutu tinggi karena kandungan mineral dan proteinnya tinggi

serta berkadar asam lemak jenuh rendah, sehingga tidak berdampak negatif terhadap kesehatan (Winarno, 1993).

Wijen merupakan tanaman sumber protein di wilayah kering (Weiss, 1971). Berdasarkan data FAO (1990) produksi wijen di Indonesia sejak tahun 1987 menurun sangat drastis, sehingga tahun 1988 kedudukan Indonesia berubah dari negara pengekspor menjadi negara pengimpor wijen yang setiap tahun jumlahnya terus meningkat. Impor pada tahun 1992 sebesar 881 ton biji (Nurheru, 1996) dan pada tahun 1998 mencapai 940,450 ton biji dan 133,729 ton minyak (BPS, 1998). Selanjutnya pada tahun 2001 mencapai 3.722,472 ton biji dan 218,081 ton minyak (BPS, 2001).

Budidaya wijen relatif mudah dengan risiko kegagalan kecil, input rendah dan mudah ditumpangsarikan dengan tanaman pangan atau industri. Prospek budidaya wijen di Indonesia cukup cerah, karena produksi di tingkat petani masih relatif rendah 300 kg – 400 kg/ha. Oleh karena itu peluang peningkatan produksi wijen nasional masih terbuka karena areal lahan kering masih luas mencapai lebih dari 75% lahan pertanian (Manuwoto, 1991 dalam Nurheru dan Soenardi, 2004).

Kendala dalam pengembangan wijen adalah rendahnya produktivitas karena usahataniya dilakukan secara ekstensif dan umumnya ditumpangsarikan dengan palawija atau padi gogo, serta keterbatasan benih unggul berproduksi tinggi, sehingga wijen yang dikembangkan berasal dari benih yang tidak jelas asal-usulnya. Akibatnya produktivitas wijen petani masih rendah yaitu sekitar 400 kg/ha, padahal hasil penelitian dapat mencapai di atas 1000 kg/ha, sehingga peluang untuk meningkatkan produktivitas masih terbuka (Soenardi, 1992). Godin dan Spenley (1971) melaporkan bahwa, produktivitas wijen di Amerika mencapai 930 kg/ha - 2240 kg/ha.

Di Indonesia tanaman wijen tersebar hampir di semua daerah terutama daerah kering yang ditanam pada musim penghujan. Pada tahun-tahun terakhir pengembangan tanaman wijen juga banyak dilakukan di lahan sawah sesudah padi I (MK-I) maupun (MK-II) pada musim

kemarau, seperti di Kabupaten Nganjuk, Sukoharjo, Sragen dan Ngawi (Hariyono, 2005).

Tujuan penulisan ini adalah untuk memberikan informasi tentang prospek pengembangan tanaman wijen di lahan kering terutama pada musim kemarau, karena: hasil-hasil penelitian selama ini baru di lahan kering pada musim penghujan, sedangkan pada musim kemarau di lahan sawah sesudah padi belum banyak dilakukan. Besarnya animo petani untuk melakukan usaha tani wijen berakibat berkembangnya penggunaan lahan petani yang semula hanya mengusahakan wijen di lahan kering mengarah ke lahan sawah sesudah padi. Untuk lahan sawah sesudah padi terutama sesudah padi II (MK-II) diperlukan varietas yang berumur genjah karena waktu yang tersedia untuk pertanaman hanya 3 bulan.

PERBAIKAN VARIETAS UNGGUL WIJEN UNTUK PENGEMBANGAN DI LAHAN SAWAH

Dalam upaya menyediakan varietas unggul wijen yang mempunyai produktivitas tinggi dan agak tahan terhadap penyakit busuk pangkal batang, pada tahun 1997 telah dilepas 2 varietas unggul Sbr 1 dan Sbr 2 (Suprijono *et al.* 1996). Dalam perkembangannya ternyata varietas Sbr 1 dapat dikembangkan di lahan sawah sesudah padi maupun sesudah tembakau.

Pada tahap selanjutnya seleksi dan evaluasi terhadap potensi hasil dari aksesori-aksesori plasma nutfah hasil eksplorasi diperoleh 12 galur harapan yang mempunyai potensi hasil antara 1,3-1,8 ton/ha dan di antaranya ada yang berbiji hitam (Suprijono *et al.*, 1994). Galur-galur harapan tersebut telah diuji di berbagai daerah pengembangan wijen pada tahun 2002 dan 2003 di lahan kering di musim penghujan dan di lahan sawah sesudah padi pada musim kemarau. Dari uji multilokasi tersebut telah dihasilkan beberapa galur yang produktivitasnya cukup tinggi, di antaranya SI. 28 yang berumur genjah sangat sesuai untuk lahan sawah sesudah padi pada penanaman ke-2 (Suprijono *et al.*, 2004), dan dilepas dengan nama varietas Sumberrejo 4 (Sbr.4) (Mardjono *et al.* 2006a). Karakter varietas Sbr 1 dan Sbr 4 tertera dalam tabel 1 (Suprijono dan Mardjono, 2004; Mardjono *et al.*, 2006a).

Tabel 1. Karakter dua varietas unggul wijen

Karakter	Sumberrejo 1	Sumberrejo 4
Jenis	Wijen putih	Wijen putih
Habitus	Bercabang banyak	Bercabang banyak
Umur panen	90-110 hari	75-85 hari
Jumlah ruang	6-8 ruang polong	6-8 ruang polong
Jumlah ruang polong	1-1.6 ton	1,0 – 1,4 ton/ha
Potensi produksi	2,7 – 3,2 gr	2,12 – 2,49 gr
Berat 1000 biji	Monokultur/Polikultur	Monokultur/tumpangsari
Sesuai daya adaptasi	Sesuai untuk lahan kering/ sawah di Jawa Timur, Jawa Tengah, NTB dan Sulsel	Lahan sawah sesudah padi/ tembakau di musim kemarau, Jateng, Jatim NTB dan disukai utk industri makanan ringan.
Daya adaptasi	Agak tahan	
	-	
	-	Agak tahan
	Agak tahan	Agak tahan
	56,10 %	Tahan
		Agak tahan
Ketahanan terhadap : <i>Phytophthora</i> <i>Sclerotium</i> <i>Fusarium</i>		54,10 %
Hama tungau		
Kadar minyak		

Sumber : Mardjono *et al.*, 2006.a.

Sementara itu hasil persilangan antara Sbr 1 dengan galur SI. 13, SI. 22 dan SI. 26 pada tahun 1999 telah diperoleh 16 galur harapan dengan potensi produksi antara 1,4 – 2,3 ton/ha (Mardjono *et al.*, 2004). Ke-16 galur harapan tersebut mempunyai ketahanan dari agak tahan sampai tahan terhadap penyakit busuk pangkal batang. Dari pengujian di lahan sawah sesudah padi tahun 2006 di Nganjuk dan Sragen, 15 galur di antaranya mempunyai hasil lebih tinggi dari pada Sbr 1 dan Sbr 4 (Suprijono *et al.*, 2006). Dengan demikian diharapkan pada tahun 2009 akan dilepas minimal 2-3 varietas unggul baru yang dapat dikembangkan di lahan sawah sesudah padi.

AREAL PENGEMBANGAN WIJEN DI LAHAN SAWAH SESUDAH PADI

Tanaman wijen merupakan tanaman semusim yang tahan kering, dengan umur antara 2,5 – 5 bulan. Selama pertumbuhannya membutuhkan curah hujan antara 400 – 650 mm (Kaul dan Das, 1986). Tanaman wijen tumbuh baik pada ketinggian 1 – 1250 m di atas permukaan laut, menghendaki suhu tinggi, dan udara kering (Weiss, 1971). Wijen sudah lama dikenal dan dibudidayakan, sehingga tersebar hampir di semua daerah di Indonesia, terutama di wilayah kering baik di lahan kering pada musim hujan maupun lahan sawah di musim kemarau.

Daerah-daerah yang memungkinkan dapat digunakan pengembangan wijen di lahan sawah di musim kemarau MK-2 antara lain di Nganjuk

seluas 500 ha, Ngawi sekitar 1.500 ha, di daerah NTB sekitar 3.000 ha. Kabupaten Sukoharjo yang merupakan daerah pengembangan wijen utama di Jawa Tengah telah mengembangkan wijen di MK-2 sekitar 113 ha pada tahun 2005 (Hariyono, 2005). Daerah-daerah lain yang mungkin bisa dikembangkan wijen baik lahan kering maupun sawah antara lain Sulawesi Selatan, Gorontalo, NTT, dan lain-lain terutama daerah yang mempunyai iklim kering, yang masih ada hujan atau pengairan sekitar 2-3 bulan.

TEKNIK BUDIDAYA WIJEN DI LAHAN SAWAH

Dalam upaya meningkatkan produktivitas tanaman maka diperlukan berbagai teknik budidaya yang sesuai untuk lahan sawah. Hal ini diperlukan karena budidaya wijen di lahan kering berbeda dengan di lahan sawah. Untuk itu maka perlu diterapkan teknik budidaya di lahan sawah yaitu : persiapan lahan/pengolahan tanah yang baik, jarak tanam dan waktu tanam yang tepat, penggunaan varietas dengan benih bermutu, pemupukan yang sesuai, mengendalikan gulma dan pengemburan tanah, pengendalian hama dan penyakit, pola tanam yang sesuai panen dan pasca panen yang tepat.

Persiapan lahan/pengolahan tanah

Panamanan wijen di lahan sawah pada umumnya dilakukan sesudah padi dan ditanam menjelang musim kemarau. Tujuannya adalah untuk memanfaatkan sisa kelembaban tanah dan sedikit curah hujan di akhir musim, dengan harapan hasil yang dicapai cukup tinggi dengan kualitas baik karena dipanen pada saat musim kemarau.

Lahan sawah yang akan ditanami wijen pada MK-1 biasanya tanahnya masih agak basah, sehingga tanah tidak perlu diolah seperti yang dilakukan sebagian petani di Sukoharjo (Hariyono, 2005). Penyiapan lahan cukup dengan membersihkan lahan dari jerami dan rerumputan, selanjutnya dilakukan pembuatan bedengan dengan lebar antara 2 –3 m dan dibuat saluran pembuangan air. Ini juga dilakukan pada tanaman lain seperti kapas (Machfud, 2002).

Sedangkan sebagian petani Sukoharjo yang tanahnya lebih kering dilakukan pengolahan tanah (Hariyono, 2005). Pada lahan sawah MK-2, karena umumnya lahan sudah lebih kering maka pengolahan tanah harus dilakukan seperti yang dilakukan di Nganjuk.

Jarak tanam dan waktu tanam yang tepat

Produksi tanaman dapat mencapai hasil maksimal per satuan luas, dengan populasi yang optimal. Pengaturan jarak tanam didasarkan atas tipe tanaman, kesuburan tanah, iklim, musim, dan ketersediaan air. Secara umum wijen varietas Sbr.1 dengan tipe tanaman bercabang menggunakan jarak tanam 60 x 25 cm, dua tanaman/lubang (Suprijono dan Rusim Mardjono, 2004), sedangkan varietas Sbr.4 yang juga bercabang dianjurkan menggunakan jarak tanam yang sama seperti Sbr 1, yaitu 60 x 25 cm dengan dua tanaman/lubang (Rusim Mardjono *et al.*, 2006).

Dari pertanaman di Sukoharjo (Hariyono, 2005) dengan jarak tanam 60 x 25 cm masih terlihat banyak ruang kosong, sehingga perlu dicari jarak tanam yang tepat, bisa 40 x 25 cm atau 50 x 25 cm (Mardjono *et al.*, 2006b).

Waktu tanam dimaksudkan untuk menyesuaikan suhu udara dan ketersediaan air. Menurut Soenardi (1996) pada wilayah yang bermusim hujan pendek (tipe iklim D4, E3, dan E4), wijen harus ditanam pada awal musim penghujan agar tanaman tidak mengalami hambatan karena suhu tanah, ketersediaan air dan jasad pengganggu. Jika ditanam terlambat akan mendapat gangguan yang berat dari gulma, hama, penyakit, dan akan kekurangan air. Pada lahan sawah pengairan terbatas, ditanam sesudah padi pertama atau padi kedua. Penanaman wijen di lahan sawah juga pada bulan-bulan tertentu di daerah tertentu, petani sering tidak mau menanam dengan alasan yang kurang jelas. Setelah ditelusuri ternyata pada saat itu ada suhu yang agak dingin dengan angin yang agak kencang, dan kalau tetap menanam ternyata pertumbuhan tanaman tidak dapat tumbuh normal.

Varietas unggul dan benih bermutu.



Gambar 1 : Varietas unggul Sumberrejo 1 dan 4 (galur SI.28)

Lahan sawah memerlukan varietas berumur genjah, hal ini karena di lahan sawah biasanya waktu yang tersedia untuk tanaman palawija/wijen sangat terbatas sekitar 3 – 4 bulan saja. Varietas Sumberrejo 4 (Gambar 1) banyak diminati petani di Nganjuk, karena dapat dipanen sekitar 75 – 85 hari (Mardjono *et al.*, 2006a). Dengan menggunakan varietas Sbr 4 petani akan memperoleh hasil lebih cepat paling sedikit 20 – 30 hari dibanding Sbr.1 (Gambar 1). Di samping itu varietas ini pada saat panen dapat terhindar dari hujan, karena dipanen sebelum musim hujan tiba.

Di Kabupaten Nganjuk umumnya petani menanam wijen bulan Juli-Agustus (MK-2), sehingga Sbr 4 sesuai untuk daerah ini. Sedangkan di Kabupaten Sukoharjo (Hariyono, 2005) petani menanam wijen bulan Maret-Agustus (MK-1 dan MK-2), sehingga Sbr 1 maupun Sbr 4 bisa ditanam di daerah tersebut.

Benih yang digunakan juga harus bermutu, karena akan menghasilkan tanaman yang tumbuh baik dengan produksi yang tinggi sesuai dengan potensi varietas yang digunakan (Sadjad *et al.*, 1999). Untuk menjamin kemurnian varietas

dan mutu benih, maka benih yang digunakan benih berlabel (bersertifikat).

Peluang untuk mendapatkan varietas baru cukup besar, hal ini karena hasil penelitian di Nganjuk dan Sragen, galur-galur harapan baru mempunyai potensi hasil yang tinggi dibanding dengan Sbr 1. Iklim dan potensi di luar Jawa terutama di NTB dan Sulawesi Selatan wijen (galur-galur baru yang sedang di uji) sesuai untuk dikembangkan, karena wijen mampu beradaptasi di lahan sawah sesudah padi pada musim kering.

Pemupukan

Pemupukan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan hasil tanaman, juga berfungsi untuk menjaga keseimbangan dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah (Machfud dan Fitrliningdyah, 1996). Pemberian 100 kg Urea/ha sudah cukup untuk memacu pertumbuhan vegetatif sehingga hasil wijen meningkat. Penelitian penggunaan pupuk P dan K, masih belum menunjukkan hasil yang positif. Waktu pemberian pupuk Urea, 1/3 dosis bersamaan waktu tanam, sedangkan 2/3 dosis

diberikan pada saat tanaman berumur 30 – 35 hari setelah tanam (Sharma, 1988).

Cara pemupukan dan penempatan pupuk sangat penting diketahui oleh petani agar unsur hara dapat diserap seefisien mungkin oleh tanaman. Pemberian pupuk sebaiknya dilakukan secara ditugal dengan jarak 5 cm dari lubang tanam dengan kedalaman 2,5-5 cm, dan ditutup dengan tanah (Mardjono dan Suprijono, 2005).

Pemupukan perlu dilakukan sesuai anjuran, dari hasil penelitian di Nganjuk varietas Sbr 4 memerlukan pupuk lebih banyak sekitar 67,5 kg N/ha, atau sekitar 150 kg urea, sedangkan varietas Sbr.1 hanya sekitar 100 kg urea/ha. Hasil biji/ha varietas Sbr. 4 bisa meningkat 100 kg/ha dibanding Sbr. 1 dengan dosis pupuk 100 kg urea (Mardjono *et al.*, 2005). Bahkan Sbr. 1 dengan meningkatkan pupuk N 67,5 kg/ha, hasil biji menurun, hanya 550 kg/ha. Dari tabel 2 terlihat bahwa pada varietas Sbr 4 dengan menambah 50 kg urea dapat meningkatkan hasil minimal 100 kg biji. Maka dengan harga sekitar Rp. 6.000,- /kg akan meningkatkan pendapatan tambahan petani sampai Rp. 600.000,-, sedangkan harga pupuk 50 kg hanya sekitar Rp. 65.000,- (Mardjono *et al.*, 2005).

Pengendalian gulma dan penggemburan tanah

Periode kritis adanya gulma yaitu pada awal tanam sampai menjelang berbunga, pada saat itu tanaman wijen pertumbuhannya sangat lambat, sehingga gulma dapat tumbuh secara leluasa. Pengendalian gulma dianjurkan mulai awal pertumbuhan sampai umur 45 hari. Setelah umur tersebut pertumbuhan lebih cepat dan tanaman menutupi lahan di bawahnya, sehingga mampu menekan gulma karena sebagian besar jenis gulma tidak tahan naungan (Soeryani, 1989). Penyiangan cukup dilakukan 2 - 3 kali.

Agar pertumbuhannya cepat, di samping penyiangan perlu juga dibumun. Pembum-bunan dapat bersamaan dengan penyiangan dan pendangiran, yaitu pada saat tanaman berumur sekitar 30 – 45 hari. Pembum-bunan dimaksudkan akar tanaman dapat menembus lapisan tanah lebih dalam.

Pengendalian hama dan penyakit wijen

Rendahnya produktivitas sering disebabkan oleh benih yang digunakan kurang bermutu, lahan terbatas, budidaya belum intensif gangguan hama. Berdasarkan estimasi Cramer dalam Deacon (1983) pada tanaman minyak (wijen) kehilangan hasil karena hama mencapai 52,5%. Hasil survei Subiyakto *et al.* (1993) ada sejumlah serangga hama yang sering dijumpai pada tanaman wijen di antaranya adalah tungau: (*Polyphagotarsonemus latus*), kepik (*Nezara viridula*), kutu (*Aphis gossypii* dan *Myzus persicae*) serta hama lain yang tidak mengakibatkan kerusakan yang berarti pada pertanaman wijen. Besarnya kerugian disebabkan oleh hama tungau menurunkan hasil sekitar 75% (Subiyakto dan Harwanto, 1996) Hasil pengamatan di Kebun Percobaan Sumberrejo pada tahun 2003 juga menunjukkan serangan hama tungau (*Polyphagotarsonemus latus*) pada tanaman wijen lebih dari 50%. Penggunaan varietas tahan adalah dasar dari konsep pengendalian hama secara terpadu (PHT), karena dapat dikombinasikan dengan komponen-komponen pengendalian yang lain, mudah dilaksanakan, murah dan tidak berdampak negatif terhadap lingkungan. Penggunaan peskabel (pestisida kapur belerang) dapat menurunkan serangan tungau (*P. latus*).

Wijen di lahan sawah sesudah padi yang ditanam pada musim kemarau jarang sekali

Tabel 2. Pengaruh dosis pupuk N terhadap hasil wijen pada lahan sawah (MK-II) di Nganjuk tahun 2005

Galur/Varietas	Dosis pupuk N				
	0	22,5	45	67,5	90
	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha
Si.25	..	..	..	..	..
Sbr.4	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha
Sbr.1	..	..	..	..	..
	600	825	812.5	500	787.5
	575	787,5	862,5	1125	1000
	500	700	1025	550	450

terserang penyakit. Penyakit wijen sering terlihat pada tanaman yang ditanam pada lahan kering di musim hujan. Penyakit yang sering menyerang adalah penyakit busuk pangkal batang, yang biasanya disebabkan oleh *Phytophthora* sp. (Ibrahim *et al.*, 1994).

Pola tanam wijen

Pengembangan wijen di lahan sawah dapat dilakukan sesudah padi I atau sesudah padi kedua. Bila ditanam sesudah padi I dapat digunakan varietas unggul mana saja yang telah dilepas, akan tetapi bila ditanam sesudah padi ke-2 (MK-2), biasanya waktu yang tersedia sangat pendek sehingga varietas yang digunakan sebaiknya varietas berumur genjah. Untuk penanaman di MK-1 dapat digunakan varietas Sbr.1, sedangkan untuk MK-2 dapat digunakan Sbr 4 yang berumur genjah (Mardjono *et al.*, 2006b).

Pengembangan wijen di lahan sawah petani banyak dilakukan secara monokultur, akan tetapi dengan pertimbangan risiko kegagalan dan peningkatan pendapatan dapat ditanam secara tumpangsari, tumpangsisip, atau campuran (dua tanaman atau lebih ditanam secara bersamaan). Tanaman yang sudah pernah ditumpangsarikan dengan wijen antara lain jagung, kapas, jarak kepyar, kacang hijau, kacang tanah, padi gogo (Soenardi dan Romli, 1994a). Dari hasil penelitian bila tumpangsari wijen dengan jagung dan setelah jagung dipanen disisipi kacang hijau, akan memberikan penerimaan lebih besar dari pada wijen monokultur, jagung monokultur, atau kacang hijau monokultur (Soenardi dan Romli, 1994b).

Agar keyakinan tumpangsari wijen dengan palawija tidak mengambil risiko yang besar sebaiknya dilakukan dengan tanaman palawija yang biasa ditanam di daerah tersebut. Bila biasa menanam kacang tanah, sebaiknya ditumpangsarikan dengan kacang tanah.

Panen dan pasca panen

Waktu panen yang tepat, apabila sebagian besar polong sudah berwarna hijau kekuningan, dan daun sudah mulai rontok. Cara panen dengan memotong batang wijen 15-20 cm di bawah kedudukan polong. Batang wijen dibendel

dengan garis tengah 15-20 cm, kemudian dijemur secara berdiri, disandarkan di para-para bambu. Kalau cuaca panas, dijemur 7 hari polong-polong ujungnya sudah membuka dan sudah dapat dibijikan dengan membalik bendelan sambil dipukul-pukul dengan kayu agar biji keluar dari polong. Setelah dikeluarkan bijinya kemudian bendelan dijemur kembali, dan pada hari berikutnya dibijikan kembali untuk mengeluarkan biji yang masih tersisa. Proses tersebut dilakukan 2 kali sampai biji wijen keluar semua. Biji wijen kemudian ditampi dan dijemur sampai kering sekitar 2 hari (Mardjono dan Suprijono, 2005).

KESIMPULAN DAN SARAN

Varietas unggul wijen Sbr 1 dan Sbr 4 sangat sesuai untuk ditanam di lahan sawah sesudah padi di musim kering. Sbr. 1 karena umur lebih panjang bisa ditanam pada MK-1 sedangkan Sbr. 4 karena umurnya lebih genjah dapat ditanam pada MK-2. Teknologi budidaya yang perlu dikembangkan antara lain : Pola tanam yang sesuai, pengolahan tanah yang baik, jarak tanam dan waktu tanam yang tepat, penggunaan varietas dengan benih bermutu, pemupukan yang sesuai, mengendalikan gulma dan pengemburan tanah, pengendalian hama dan penyakit, panen dan pasca panen yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 1998. Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia. Impor Jilid II. BPS. Jakarta Indonesia. 1410 p.
- BPS, 2001. Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia. Impor Jilid II. BPS. Jakarta Indonesia 1163 p.
- Deacon, J.W. 1983. Microbial Control of Plant Pests and Diseases Van Nostrand Reinhold (VK) Co.Ltd.
- FAO. 1990. FAO production yearbook. Vol 44. Food and Agriculture Organization of the United Nation, Rome.
- Godin, V.J. and P.C. Spenley. 1971. TPI crop and product degest. The Tropical Products Institute, Foreign an Commonwealth

- office. 132-137. London WCIX SLU, England.
- Hariyono. 2005. Pengembangan wijen di lahan sawah sesudah padi (MK-1 dan 2). Studi Kasus Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Laporan hasil kunjungan ke kabupaten Sukoharjo. Balittas, 5 p.
- Ibrahim, N., Soerjono, Subaidah. 1994. Ketahanan varietas wijen terhadap penyakit. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat.
- Kaul, A.K. and M.L. Das. 1986. Oilseeds in Bangladesh. Bangladesh-Canada Agric. Sector Team, Ministry of Agric. Gov. of the People's Rep. of Bangladesh, Dhaka. 185 p.
- Machfud, M., dan Fitriiningdyah TK. 1996. Pemupukan pada tanaman wijen. Monograf Balittas, Malang. Badan Litbang Pertanian. (2): 26-30.
- Machfud, M. 2002. Budidaya kapas di lahan sawah. Monograf Balittas. Buku 2 kapas, Balittas Malang. (7): 101-108.
- Mardjono, R., Hadi Sudarmo dan Suprijono. 2004. Penelitian pemantapan galur unggul baru wijen produksi tinggi dan tahan penyakit busuk pangkal batang. Laporan hasil penelitian 2004. Balittas Malang.
- Mardjono, R. dan Suprijono, 2005. Teknologi budidaya dan pasca panen tanaman wijen. Pertemuan komisi pengkajian teknologi pertanian Jawa Timur TA 2005. tanggal 1 Desember 2005. 93-102.
- Marjono, R., B. Haryono; M. Romli; Soenardi; H. Sudarmo; Suprijono. 2005. Optimalisasi dosis pupuk N pada galur unggul baru wijen untuk mendukung pelepasan varietas. Laporan Akhir Tahun Anggaran 2005. Penelitian. Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat.
- Mardjono, R., Suprijono dan Hadi Sudarmo, 2006a. Galur-galur baru untuk pengembangan wijen di Indonesia. Makalah disampaikan pada sidang komisi pelepasan varietas, di Direktorat Jenderal Perkebunan Jakarta.
- Mardjono, R., Hadi Sudarmo, Moch. Romli dan Tukimin. 2006b. Teknologi budidaya dan pasca panen untuk meningkatkan produksi dan mutu wijen. Makalah disampaikan pada Seminar Wijen Puslitbangbun, 9 Nopember 2006 di Balittas Malang.
- Nurheru, 1996. Prospek pengembangan wijen di Indonesia. "Wijen" Monograf Balittas No. 2. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat Malang. Hlm. 57-63.
- Nurheru dan Soenardi. 2004. Peranan wijen dalam meningkatkan pendapatan petani di wilayah kering. Prosiding Lokakarya Pengembangan Jarak dan Wijen dalam Rangka Otoda. Puslitbangbun. Hlm. 28-34.
- Sharma, S.M. 1988. Constraint and opportunities for increasing the productivity and production of sesame in India. In oils production, constraints, and opportunities. Srivastava *et al.* (Ed) Oxford and IBH Publishing Co. PVT, New Delhi. P. 165-180.
- Sadjad, S., E. Murniati, dan S. Ilyas. 1999. Parameter pengujian vigor benih. Penerbit PT. Grasindo bekerjasama dengan PT. Sang Hyang seri, Jakarta. 184 hlm.
- Soenardi 1992. Hasil survey ke daerah pengembangan wijen di Jawa, NTB, NTT, dan Sulawesi Selatan. Program Tanaman Minyak Nabati, Balittas, Malang. 22 hlm.
- Soenardi dan M. Romli. 1994a. Pola tanam wijen dengan palawija. Pemberitaan Penelitian Tanaman Industri. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Bogor. Hlm. 235-241.
- Soenardi dan M. Romli, 1994b. Sistem tanam wijen dengan palawija untuk meningkatkan pendapatan. Risalah seminar hasil penelitian tanaman pangan. Badan Litbang Pertanian. Balittas, Malang. Hlm. 235-241.
- Soenardi. 1996. Budidaya tanaman wijen. Monograf Balittas. Badan Litbang Pertanian. Balittas Malang (2) :14 -25.
- Soeryani, M. 1989. Environmental impact anly-relation to integrated pest management. Tarining course on IPM of course grains and legume crops. Biotrop, Bogor. 12 p.

- Subiyakto, Nur Indah, D.A. Sunarto dan Sujak. 1993. Inventarisasi serangga hama pada tanaman wijen. Laporan hasil penelitian Balittas, Malang 8 hlm.
- Subiyakto dan Harwanto. 1996. Hama tanaman wijen dan pengendaliannya. Monograf Balittas (2) :31- 37.
- Suddiyam, P., S. Maneekhao, 1997. Sesame (*Sesamum indicum* L.). A. Guide Book for Field Crops Production in Thailand. Field Crops Research Institute. Department of Agriculture. 166 pp.
- Suprijono, Soenardi, dan R. Mardjono. 1994. Pelestarian dan karakterisasi plasma nutfah wijen. Laporan hasil penelitian Balittas. Malang.
- Suprijono, R. Mardjono, Soenardi, N. Ibrahim, A.M. Amir, dan Tukimin. 1996. Galur-galur unggul wijen. Makalah disampaikan pada sidang komisi pelepasan varietas Deptan di Bogor, 21 Desember 1996.
- Suprijono dan Rusim Mardjono. 2004. Inovasi teknologi untuk pengembangan wijen. Prosiding Lokakarya Pengembangan jarak dan wijen dalam rangka otoda di Malang. Puslitbangbun. 20 –24.
- Suprijono, R. Mardjono, dan H. Sudarmo. 2004. Stabilitas hasil beberapa galur wijen. J. Littri 10 (4) : 127-130.
- Suprijono, R. Mardjono, Tukimin, dan Sudarmadji. 2006. Pemantapan galur-galur harapan dan teknik budidaya wijen di lahan sawah sesudah padi. Laporan hasil penelitian 2006, Balittas. Malang.
- Weiss, E.A. 1971. Castor, Sesame and Sufflower. Leonarard Hill. London. 786 p.
- Winarno, F.G. 1993. Pangan, gizi, teknologi, dan konsumen. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 416 hal.
- Yermanos, D.M. 1981. Sesame production in the USA, as of 1960. Sesame status and improvement. Proc.of Expert Consul-tation. FAO Rome, Italy : 59 – 61.