TEKNOLOGI BUDI DAYA DAN PASCAPANEN UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI DAN MUTU WIJEN (*Sesamum indicum* L.)

Rusim-Mardjono, Hadi Sudarmo, Moch. Romli, dan Tukimin S.W.
Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang

ABSTRAK

Tanaman wijen (*Sesamum indicum* L.) mempunyai beberapa keunggulan antara lain tahan kering, mutu biji umumnya tetap baik walau ditanam pada tanah kurus, mempunyai nilai ekonomis yang relatif tinggi, dan dapat ditanam baik monokultur maupun tumpang sari. Tanaman wijen pada akhir-akhir ini banyak dikembangkan di lahan sawah sesudah padi pada musim kemarau di samping di lahan kering pada musim penghujan. Oleh karena itu peluang pengembangan wijen ini sangat besar, baik di lahan kering yang sangat luas mencapai 49,3 juta ha maupun di lahan sawah sesudah padi. Pengembangan wijen akan berhasil dengan baik apabila menggunakan varietas unggul, waktu tanam, jarak tanam, pemupukan, pengairan, pengendalian hama dan penyakit yang tepat, serta panen dan pascapanen yang sesuai.

Kata kunci: Wijen, (*Sesamum indicum* L.), teknologi budi daya, pascapanen, mutu biji

PENDAHULUAN

Wijen merupakan salah satu tanaman penghasil minyak nabati, yang multiguna dan mempunyai potensi agroindustri yang cerah khususnya aneka industri dan minyak makan. Biji wijen mengandung 35–57% minyak, 19–25% air, serat, dan abu. Minyak wijen mengandung antioksidan, sesamin, dan sesamolin, sehingga dapat disimpan lebih dari satu tahun tanpa mengalami kerusakan (tengik). Minyak wijen mengandung asam lemak jenuh rendah atau asam lemak tidak jenuh mencapai 84% sangat baik untuk kesehatan (Suddhiyam dan Maneekhao, 1997). Di samping itu tanaman wijen merupakan 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 men-

capai 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).

Peluang peningkatan produksi wijen nasional masih terbuka, yakni berupa areal lahan kering yang mencapai lebih dari 75% lahan pertanian (Manuwoto *dalam* Nurheru dan Soenardi, 2004). Wijen dapat berhasil di lahan kurus maupun subur, relatif aman dari gangguan hama dan pencurian. Hasil berupa biji mudah dikemas untuk dikirim ke lain tempat, dan mudah diproses menjadi minyak maupun makanan ringan.

Di Indonesia tanaman wijen tersebar hampir di semua wilayah terutama daerah kering iklim kering yang ditanam pada musim penghujan. Pada tahun-tahun terakhir pengembangan tanaman wijen juga banyak dilakukan di lahan sawah sesudah padi I pada musim kemarau (MK-I) maupun (MK-II), seperti di Kabupaten Nganjuk, Sukoharjo, Sragen, dan Ngawi. Hasil-hasil penelitian selama ini baru di lahan kering pada musim penghujan, sedangkan

pada musim kemarau di lahan sawah sesudah padi belum banyak dilakukan/sangat terbatas.

Produktivitas wijen petani masih rendah yaitu sekitar 400 kg/ha, padahal hasil penelitian dapat mencapai di atas 1.000 kg/ha (Soenardi, 1992), sehingga peluang untuk meningkatkan produktivitas masih terbuka. Godin dan Spensley (1971) melaporkan bahwa, produktivitas wijen di Amerika sebesar 930 kg/ha dan tertinggi mencapai 2.240 kg/ha. Rendahnya produksi wijen di Indonesia karena dibudidayakan secara tradisional, dan penggunaan benih seadanya dari varietas lokal secara terus-menerus tanpa melalui seleksi.

Dalam rangka mendukung pengembangan wijen nasional, pada tahun 1997 telah dilepas dua varietas unggul wijen yaitu Sbr 1 dan Sbr 2 masing-masing dengan produktivitas 1,0–1,6 ton/ha dan 0,8–1,3 ton/ha (Suprijono dan Rusim-Mardjono, 2004). Dari dua varietas tersebut yang banyak diminati petani adalah varietas Sbr 1, perkembangannya sangat pesat terutama di Kabupaten Sukoharjo, Ngawi, Sragen, dan Nganjuk. Besarnya minat petani untuk melakukan usaha tani wijen berakibat berkembangnya penggunaan lahan petani yang semula wijen hanya diusahakan 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. Untuk itu sudah dilepas varietas unggul baru yang sesuai untuk dikembangkan di lahan sawah sesudah padi yang produktivitasnya mengungguli varietas Sbr 1, varietas tersebut adalah Sumberrejo 4 (Sbr 4) (Rusim-Mardjono *et al.*, 2006). Di samping itu di Kabupaten Ngawi, Sragen, Surakarta, Sukoharjo, dll., banyak dibutuhkan wijen yang berwarna hitam untuk bahan baku minyak wijen karena wijen hitam mempunyai aroma

yang khas. Pada daerah tersebut wijen hitam ditanam di lahan kering pada musim penghujan karena umurnya relatif panjang. Untuk keperluan tersebut sudah dilepas varietas unggul yang berbiji hitam dengan nama Sumberrejo 3 (Sbr 3) (Rusim-Mardjono *et al.*, 2006).

TEKNOLOGI BUDI DAYA WIJEN

Varietas dan Benih Bermutu

Penggunaan varietas unggul perlu disesuaikan dengan daya adaptasinya dan keadaan iklim di daerah yang akan dikembangkan. Untuk lahan kering pada musim hujan digunakan varietas yang sesuai, baik untuk monokultur maupun tumpang sari dengan palawija. Sedangkan untuk lahan sawah biasanya waktu yang tersedia sangat terbatas memerlukan varietas yang berumur pendek/genjah.

Balittas telah melepas 4 varietas unggul, yaitu Sumberrejo 1 (Sbr 1), Sumberrejo 2 (Sbr 2) (Suprijono dan Rusim-Mardjono, 2004), Sumberrejo 3 (Sbr 3), dan Sumberrejo 4 (Sbr 4) (Rusim-Mardjono *et al.*, 2006). Sbr 1 bercabang merupakan varietas yang sangat diminati petani cocok untuk ditanam di lahan kering maupun di lahan sawah sesudah padi Sbr 2 tidak bercabang sesuai untuk ditumpangсарikan dengan palawija. Sbr 3 bercabang dan bijinya berwarna kehitaman banyak diminati di daerah sekitar perbatasan Jawa Timur-Jawa Tengah. Sbr 4 bercabang, dan karena umurnya lebih genjah cocok untuk ditanam di lahan sawah sesudah padi. Karakter dan potensi produksi keempat varietas tersebut tertera dalam Tabel 1.

Benih yang digunakan pertanaman wijen harus berasal dari benih sebar yang berlabel (bersertifikat), untuk menjamin kemurnian varietas dan mutu benih.

Tabel 1. Diskripsi empat varietas unggul wijen

Karakter	Sumberrejo 1 ^{*)}	Sumberrejo 2 ^{*)}	Sumberrejo 3 ^{**)}	Sumberrejo 4 ^{**)}
Jenis	Wijen putih	Wijen putih	Wijen kehitaman	Wijen putih
Habitus	Bercabang banyak	Tidak bercabang	Bercabang banyak	Bercabang banyak
Umur panen	90–110 hari	75–100 hari	85–101 hari	75–85 hari
Jumlah ruang polong	8 ruang polong	4 ruang polong	4 ruang polong	68 ruang polong
Potensi produksi	1–1,6 ton/ha	0,8–1,4 ton/ha	1,2–1,4 ton/ha	1,0–1,4 ton/ha
Sesuai daya adaptasi	Monokultur/tumpang sari	Monokultur/tumpang sari	Monokultur/tumpang sari	Monokultur/tumpang sari
Daya adaptasi	Sesuai untuk lahan kering di Jawa Timur, Jawa Tengah, NTB, dan Sulsel	Sesuai untuk lahan kering NTB dan Sulsel	Lahan kering musim hujan Jawa Tengah, Jawa Timur, disukai untuk minyak dan cabuk	Lahan sawah sesudah padi/tembakau di musim kemarau, Jateng, Jatim, NTB, dan disukai untuk industri makanan ringan
Ketahanan terhadap				
<i>Phytophthora</i>	Agak tahan	-	Agak tahan	Agak tahan
<i>Cercospora</i>	Agak tahan	-	-	-
<i>Phytium</i>	Agak tahan	Tahan	-	-
<i>Sclerotium</i>	-	-	Tahan	Agak tahan
<i>Fusarium</i>	-	-	Agak tahan	Tahan
Hama tungau	Agak tahan	Agak tahan	Tidak tahan	Agak tahan
Kadar minyak	56,10%	55,5%	56,41%	54,10%

Keterangan:

*) Suprijono dan Rusim-Mardjono (2004)

***) Rusim Mardjono *et al.* (2006)

Pola Tanam

Tanaman wijen dapat ditanam secara monokultur, tumpang sari, tumpang sisip, atau campuran (dua tanaman atau lebih ditanam secara bersamaan) dengan tanaman palawija atau tanaman lainnya yang sesuai. Tanaman yang dapat ditumpangsarikan dengan wijen antara lain jagung, kapas, kacang hijau, kacang tanah, ubi kayu, padi gogo (Soenardi, 1996). Penanaman tumpang sari dimaksudkan untuk menghindari risiko kegagalan panen, karena di wilayah kering umumnya bercurah hujan eratik, pendek, dan sulit diramal, dan untuk meningkatkan pendapatan petani (Soenardi dan Romli, 1994). Di lahan sawah sesudah padi pada umumnya petani menanam wijen secara monokultur.

Hasil penelitian tumpang sari wijen di lahan kering yang pernah dilakukan disajikan pada (Tabel 2 dan 3).

Tabel 2. Hasil dan penerimaan usaha tani tumpang sari wijen + jarak, di KP Asembagus

Sistem tanam	Jarak tanam (jarak kepyar)	Hasil wijen (kg/ha)	Hasil jarak (kg/ha)	Penerimaan (Rp)
Wijen-jarak kepyar	2 m x 4 m	944,17	1 440,17	10 225 688
Wijen-jarak kepyar	1 m x 8 m	1 041,03	1 395,50	11 043 628

Sumber: Soenardi, 2000.

* Harga saat panen di tingkat petani: jarak Rp1.200,00/kg, wijen Rp9.000,00

Tabel 3. Keragaan usaha tani tumpang sari wijen dengan ubi kayu di KPH Saradan, Madiun menggunakan areal hutan jati muda berumur 3 tahun (MT 2001)

Uraian	Wijen + Ubi kayu				Jumlah (Rp)
	Wijen		Ubi kayu		
	Fisik	Nilai (Rp)	Fisik	Nilai (Rp)	
Produksi	657 kg	3 285 000	3 210 kg	642 000	3 927 000
Sarana produksi					295 000
- Stek ubi kayu	-	-	1 000 bt	50 000	50 000
- Benih wijen	-	-	3 kg	45 000	45 000
- Urea	100 kg	120 000	-	-	120 000
- SP-36	50 kg	80 000	-	-	80 000
Tenaga kerja	185 HKP	2 220 000	24 HKP	288 000	2 508 000
Jumlah biaya (2+3)					2 803 000
Pendapatan					1 124 000

Sumber: Nurheru *et al.* (2004)

Waktu Tanam

Tanaman wijen selama pertumbuhannya menghendaki curah hujan antara 400–600 mm (Kaul dan Das, 1986). Waktu tanam dimaksudkan untuk menyesuaikan dengan suhu udara dan ketersediaan air. Pada wilayah yang bermusim hujan pendek (tipe iklim D4, E3, dan E4), wijen harus ditanam pada awal musim hujan agar tidak mengalami hambatan karena suhu tanah dan ketersediaan air serta jasad pengganggu (Soenardi, 1996). Bila wijen ditanam pada awal musim hujan, curah hujan sesuai dan panen pada musim kemarau, maka pertumbuhan dan produksi optimal akan tercapai (Nurheru dan Soenardi, 2004). Penanaman yang terlambat akan berakibat tanaman mengalami berbagai gangguan seperti hama, penyakit, gulma, dan akan terjadi kekurangan air. Waktu tanam yang tepat untuk lahan sawah dilakukan pada saat setelah panen padi pertama dan kedua, atau setelah/menjelang panen tembakau. Untuk penanaman setelah padi kedua atau setelah tembakau sebaiknya menggunakan varietas genjah, agar pada saat panen, wijen tidak mengalami keuhujan.

Jarak Tanam

Populasi yang optimal akan mencapai hasil maksimal per satuan luas. Setiap varietas mempunyai tipe percabangan yang berbeda, sehingga jarak tanam perlu disesuaikan dengan tipe percabangan, kesuburan tanah, iklim, musim tanam, dan ketersediaan air. Di lahan kering pada musim hujan untuk varietas yang bercabang seperti Sbr 1 dengan jarak tanam 25 x 60 cm, sedangkan untuk yang tidak bercabang dengan jarak tanam 25 x 40 cm (Romli *et al.*, 1996). Sedangkan untuk lahan sawah sesudah padi perlu dicari jarak tanam yang sesuai, karena pola tanam monokultur dengan jarak tanam 25 x 60 cm, sering terlihat masih ada ruang kosong, sehingga dapat dirapatkan menjadi 25 x 50 cm, atau 25 x 40 cm dengan dua tanaman per lubang.

Pemupukan

Wijen yang ditanam di lahan kering umumnya produktivitasnya rendah, karena tingkat kesuburan tanahnya relatif rendah. Petani wijen tidak pernah memupuk tanamannya. Untuk meningkatkan produktivitas diperlukan pemupukan yang cu-

kup, agar keseimbangan dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah terjamin (Machfud dan Kadarwati, 1996). Pemberian 45 kg N per hektar sudah cukup untuk memacu pertumbuhan vegetatif sehingga hasil wijen meningkat. Hasil pengujian Rusim-Mardjono *et al.* (2005) di lahan sawah sesudah padi pada Sbr 4 menunjukkan bahwa pemupukan 67,5 kg N dapat meningkatkan hasil dibanding varietas Sbr 1, sedangkan di lahan kering pada varietas Sbr 1 hasil biji kering paling tinggi dengan menggunakan N 45 kg/ha. Hasil pemupukan P dan K belum menunjukkan hasil yang positif. Namun demikian untuk daerah-daerah yang kahat P dianjurkan untuk menggunakan pupuk tersebut (Kadarwati *et al.*, 1994). Umumnya tanah-tanah di Indonesia kandungan kaliumnya juga cukup tinggi, sehingga tidak perlu pupuk K, kecuali pada tanah-tanah yang kahat K.

Cara pemupukan dan penempatan pupuk sangat penting diketahui oleh petani, agar unsur hara dapat diserap seefisien mungkin oleh tanaman. Pemberian pupuk yaitu 1/3 dosis N diberikan bersamaan dengan waktu tanam, sedangkan 2/3 dosis diberikan pada saat tanaman berumur 30–35 hari (Sharma, 1988). Pemberian pupuk sebaiknya dilakukan secara tugal dengan jarak 5 cm dari lubang tanam dengan kedalaman 2,5–5 cm, kemudian ditutup dengan tanah.

Penyiangan dan Pembumbunan

Pada awal pertumbuhan sampai menjelang berbunga pertumbuhan tanaman wijen sangat lambat, sehingga gulma dapat tumbuh leluasa. Dengan demikian saat tanaman mulai tumbuh sampai dengan umur 45 hari merupakan periode kritis, sehingga penyiangan pada periode tersebut dianjurkan. Setelah periode tersebut pertumbuhan tanaman sangat cepat dan mampu menutupi lahan di bawahnya, sehingga mampu menekan gulma (Soeryani, 1989). Penyiangan dilakukan 2–3 kali selama pertanaman.

Agar tanaman pertumbuhannya cepat, di samping penyiangan perlu juga dibumbun. Pembumbunan dimaksudkan agar akar tanaman dapat menembus lapisan tanah lebih dalam. Pembumbunan dapat dilakukan bersamaan dengan penyiangan dan pendangiran, yaitu pada saat tanaman berumur 30–45 hari.

Pengendalian Hama Penyakit

Pada lahan kering waktu musim penghujan gangguan penyakit sering terjadi, terutama busuk pangkal batang. Sedangkan serangga hama yang sering menyerang di lahan sawah sesudah padi (MK-I dan II), adalah tungau *Polyphagotarsonemus latus* L. yang menyebabkan keriting daun. Kerugian hasil disebabkan oleh hama tungau ini mencapai 75% (Subiyakto dan Harwanto, 1996) Hasil pengamatan di Kebun Percobaan Sumberrejo pada tahun 2003 juga menunjukkan serangan hama tungau *P. latus* pada tanaman wijen lebih dari 50% (Balittas, 2005). Upaya pengendalian hama tungau dapat menggunakan akarisida atau pestisida kapur belerang (PESKABEL). Sedangkan pengendalian penyakit busuk pangkal batang yang efektif sampai saat ini belum ditemukan.

Panen dan Pascapanen Wijen

Panen dapat dilakukan bila sebagian polong telah berwarna hijau kekuningan, dan daun sudah mulai rontok. Panen dilakukan dengan cara memotong batang wijen setinggi 15–20 cm di bawah kedudukan polong. Batang yang telah dipanen dibendel dengan garis tengah 15–20 cm. Penjemuran dilakukan secara berdiri, dengan disandarkan atau digantungkan pada para-para bambu. Kalau udara panas, 7 hari setelah penjemuran ujung polong-polong telah membuka dan sudah dapat dibijikan (dengan membalik bendelan sambil dipukul-pukul dengan kayu agar biji keluar dari polong). Setelah biji dikeluarkan bendelan dijemur kembali, dan pada hari berikutnya dibijikan kembali untuk mengeluarkan biji yang masih tersisa. Proses tersebut dila-

kukan 2 kali sampai biji wijen keluar semua. Biji wijen kemudian ditampi dan dijemur sampai kering sekitar 2 hari (Suprijono dan Rusim-Mardjono, 2004).

Menurut Handayani dan Astuti (2004) untuk mencegah menurunnya kualitas dan kuantitas biji, maka pengeringan biji wijen sangat penting. Kerusakan biji wijen dapat diperlambat melalui pengendalian kadar air dan suhu. Biji yang berkualitas baik akan menghasilkan minyak minimal 40%, sedangkan biji yang berkualitas rendah akan menghasilkan minyak di bawah 20%.

KESIMPULAN

Pengembangan wijen di Indonesia sebagian besar dilakukan di lahan kering pada musim hujan, dan sebagian kecil di lahan sawah sesudah padi di musim kemarau (MK-1 dan MK-2). Teknologi budi daya yang dikembangkan masih terbatas untuk lahan kering di musim hujan, sedangkan untuk lahan sawah masih sangat terbatas. Oleh karena itu masih diperlukan teknologi budi daya yang sesuai untuk lahan sawah di musim kemarau. Rakitan teknologi budi daya yang perlu dipersiapkan antara lain varietas unggul yang sesuai (sekarang baru tersedia varietas Sbr 4 dan Sbr 1), benih bermutu dan bersertifikat, teknologi yang sesuai, penanggulangan hama khususnya tungau *P. latus*, serta cara panen dan pascapanen yang benar, sehingga akan diperoleh mutu biji yang sesuai permintaan konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 1998. Statistik perdagangan luar negeri Indonesia. Impor Jilid II. BPS. Jakarta Indonesia. 1410 hal.
- BPS. 2001. Statistik perdagangan luar negeri Indonesia. Impor Jilid II. BPS. Jakarta Indonesia. 1163 hal.

- Balittas. 2005. Eksplorasi, konservasi, rejuvenasi, karakterisasi, evaluasi, dan dokumentasi plasma nut-fah tanaman tembakau, serat, dan minyak nabati. Laporan Akhir, PPT-A. Balittas, Malang. 129 hal.
- FAO. 1990. FAO production year book. Vol 44. Food and Agriculture Organization of the United Nation, Rome.
- Godin, V.J. and P.C. Spensley. 1971. TPI. Crop product digest oils and seeds. The Tropical Products Institute, Foreign and Commonwealth Office: 132–137. London WCIX SLU, England.
- Handayani, S. dan I. Astuti. 2004. Prospek pengembangan industri berbahan baku wijen. Prosiding Lokakarya Pengembangan Jarak dan Wijen dalam Rangka Otoda. Puslitbangun, Bogor. p. 35–40.
- Kadarwati, F.T., Soenardi, Parjan, dan H. Santoso. 1994. Pemupukan N dan P pada tanaman wijen. Buletin Tembakau dan Serat No. 03/06/1994:7–10. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.
- 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. 185p.
- Machfud, M. dan F.T. Kadarwati. 1996. Pemupukan pada tanaman wijen. Monograf Balittas No. 2. Wijen. p. 26–30. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.
- Nurheru. 1996. Prospek pengembangan wijen di Indonesia. Monograf Balittas No. 2. Wijen. p. 57–63. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.
- Nurheru dan Soenardi. 2004. Peranan wijen dalam meningkatkan pendapatan petani di wilayah kering. Prosiding Lokakarya Pengembangan Jarak dan Wijen dalam Rangka Otoda. p. 28–34. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor.
- Nurheru, H. Sudarmo, dan Yasin. 2004. Pengembangan usaha tani tumpang sari wijen dan palawija pada kawasan hutan. Jurnal Penelitian Tanaman Industri Vol. 10(4):131–134. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor.
- Romli, M., Soenardi, dan A. Sastrosupadi. 1996. Pengaruh populasi tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tiga galur wijen. Jurnal Penelitian Tanaman Industri Vol. II (3):141–147. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor.

- Rusim-Mardjono, B. Hariyono, M. Romli, Soenardi, H. Sudarmo, dan Suprijono. 2005. Optimalisasi dosis pupuk N pada galur unggul baru wijen untuk menunjang pelepasan varietas. 16 hal. Laporan Akhir RPTP. Balittas Malang.
- Rusim-Mardjono, Suprijono, dan H. Sudarmo. 2006. Galur-galur baru untuk pengembangan wijen di Indonesia. Makalah usulan pelepasan varietas wijen. 15 hal.
- Sharma, S.M. 1988. Constrain and opportunities for increasing the productivity and production of sesame in India. *In* Oils production, constrains, and opportunities. (Ed) Srivastava *et al.* Oxford and IBH Publishing Co. New Delhi. p. 165–180.
- Soenardi. 1992. Hasil survey ke daerah pengembangan wijen di Jawa, NTB, NTT, dan Sulawesi Selatan. Program Tanaman Minyak Nabati. Balittas, Malang. 22 hal. Tidak dipublikasikan.
- Soenardi. 1996. Budi daya tanaman wijen. Monograf Balittas No. 2. Wijen. p. 14–25. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.
- Soenardi. 2000. Budi daya tanaman jarak. Monograf Balittas No. 6. Jarak. p. 15–24. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.
- Soenardi dan M. Romli. 1994. Sistem tanam wijen dengan palawija untuk meningkatkan pendapatan. Risalah seminar hasil penelitian tanaman pangan. Badan Litbang Pertanian. Balittan, Malang. p. 235–241.
- Soeryani, M. 1989. Environmental impact anlyrelation to integrated pest management. Training Course on IPM of Course Grains and Legume Crops. Biotrop, Bogor. 12p.
- Subiyakto dan Harwanto. 1996. Hama tanaman wijen dan pengendaliannya. Monograf Balittas No. 2. Wijen. p. 31–37. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.
- Suddhiyam, P. and S. Maneekhao. 1997. Sesame (*Sesamum indicum* L.). A. Guide Book for Field Crops Production in Thailand. Field Crops Research Institute. Department of Agriculture. 166p.
- Suprijono dan Rusim-Mardjono. 2004. Inovasi teknologi untuk pengembangan wijen. Prosiding Lokakarya Pengembangan Jarak dan Wijen dalam Rangka Otoda. p. 20–24. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor.
- Weiss, E.A. 1971. Castor, sesame, and sunflower. Leonard Hill. London. 786p.

PEMBAHASAN

Dr. Setyo Purwoko (Universitas Jember)

- Ada potensi/peluang pengembangan wijen.
- Berdasarkan hasil penelitian Purwoko terdapat varietas ex Blora dengan potensi hasil lebih dari 2 ton/ha (2,11 ton/ha) yang dapat digunakan sebagai tetua.
- Permasalahan rendahnya produktivitas wijen (420—600 kg/ha) disebabkan rendahnya minat petani, rendahnya harga jual, dan belum dipakainya varietas unggul.
- Usaha untuk mengatasi permasalahan tersebut: tanam tumpang sari dan pemuliaan tanaman yang dapat menghasilkan wijen lebih dari 2 ton/ha.
- Dalam deskripsi varietas, khususnya tentang ketahanan terhadap hama penyakit pada beberapa varietas harus konsisten.
- Perlu dicoba tanam tumpang sari wijen dengan tanaman lain, misalnya dengan kedelai.
- Pemupukan dengan Urea 100 dan 150 kg/ha masing-masing untuk lahan kering dan sawah? perlu kejelasan.

Tanggapan:

- Koleksi plasma nutfah dan galur wijen Balittas ada yang potensinya lebih dari 2 ton/ha.
- Varietas berproduktivitas lebih dari 2 ton/ ha akan dihasilkan tahun 2008.
- Penyediaan benih bermutu memerlukan penangkar benih.
- Deskripsi varietas yang berbeda disebabkan oleh perbedaan penyakit yang berkembang pada waktu pengujian.
- Tanaman tumpang sari dengan wijen di lahan kering disesuaikan dengan keadaan setempat.
- Untuk Sbr 1 pemupukan dengan 100 kg Urea/ ha sudah dapat meningkatkan hasil, sedangkan

untuk Sbr 4 dapat meningkatkan produksi dan pendapatan petani bila dipupuk dengan 150 kg Urea/ha.

DISKUSI

1. Dr. Adji Sastrosupadi (Universitas Putra Bangsa, Surabaya)

Saran/Pertanyaan:

1. Empat permasalahan wijen yang perlu diselesaikan. Permasalahan mana yang perlu ditindaklanjuti 1–2 tahun yang akan datang?
2. Pengembangan wijen diarahkan ke lahan marginal dan lahan kering akan memerlukan input yang tinggi sehingga usaha tani menjadi tidak layak.

Jawab:

1. Diselesaikan secara simultan/bersamaan
2. Pengembangan di lahan ini untuk meningkatkan pendapatan/kesejahteraan.

2. Ir. Soenardi (Praktisi ahli)

Pertanyaan/Saran:

1. Usaha tani wijen bersifat padat karya dan tidak dapat digunakan mesin-mesin secara penuh, sehingga negara maju meninggalkannya. Ini merupakan peluang bagi Indonesia.
2. Ekspor yang tinggi tahun 2002 sebenarnya merupakan reekspor.

3. Wijen ditanam di negara miskin untuk diekspor ke negara kaya. Cina telah berubah dari negara miskin menjadi kaya atau konsumen wijen ini.
4. Ampas pengepresan wijen dapat untuk pakan ternak dan pangan.

Jawab:

1. Ya
2. Ya
3. Ya
4. Ya

3. Dr. David Alloreng (Puslitbangbun)

Saran:

1. Potensi wijen terkait dengan harganya, sehingga perlu diversifikasi produk wijen. Keberpihakan kebijakan seharusnya pada yang kecil/lemah, termasuk usaha tani wijen.
2. Analisis ekonomi makro tidak cocok digunakan untuk melihat peluang wijen, analisis mikro lebih sesuai.
3. Tingkat adopsi teknologi oleh petani ditingkatkan dengan prima tani. Pemuliaan wijen diarahkan untuk meningkatkan mutu produk yang sesuai dengan keinginan pasar.

Jawab:

1. Ya benar. Ada kegiatan-kegiatan rintisan (untuk industri kecil).
2. Ya
3. Ya