

POTENSI PENGEMBANGAN TANAMAN WIJEN (*Sesamum indicum* L.) DI LAHAN KERING KABUPATEN GUNUNG KIDUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Endah Ratnaningsih¹⁾, Muji Rahayu²⁾, dan Budi Hariyono³⁾

ABSTRAK

Potensi Pengembangan Tanaman Wijen di lahan Kering Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta telah dikaji di lahan petani di Desa Bandung, Kecamatan Playen, Kabupaten Gunung Kidul dari bulan Maret sampai dengan bulan Agustus 2006. Tujuan penelitian untuk mengetahui perbedaan hasil tanaman wijen antara lahan demplot kontrol dengan lahan demplot petani dengan menggunakan metode *Deskriptif-Analitis*. Data dianalisis dengan menggunakan uji-t. Sistem tanam yang diterapkan adalah tumpang sari tanaman wijen dengan salah satu tanaman unggulan setempat yaitu kacang tanah. Sistem tanam tumpang sari banyak diterapkan di wilayah tersebut. Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan dan hasil tanaman wijen dan kacang tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman wijen dan kacang tanah tidak berbeda nyata antara lahan kontrol dengan lahan petani, perbedaan pada beberapa pengamatan tidak mempengaruhi hasil wijen maupun kacang tanah secara nyata. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tanaman wijen berpotensi baik untuk dikembangkan lebih lanjut di wilayah Playen, Gunung Kidul. Untuk lebih memantapkan pengembangannya perlu didukung penelitian lebih lanjut dari segala aspek.

Kata kunci: Wijen, *Sesamum indicum* L., kacang tanah, tumpang sari, lahan kering, Gunung Kidul

PENDAHULUAN

Tanaman wijen (*Sesamum indicum* L.) tergolong tanaman perdu dengan pertumbuhan batang bercabang dan tidak bercabang mencapai tinggi 200 cm dengan akar tunggang yang memiliki akar lateral banyak dan kedalaman perakaran tergantung pada tipe batangnya. Untuk pertumbuhannya, tanaman wijen menghendaki suhu tinggi dengan udara kering dan suhu optimal 25–27°C, sedangkan untuk pembungaan membutuhkan suhu 24°C (Weiss, 1971). Pembungaan pada tanaman wijen membutuhkan lama penyinaran 10 jam per hari (Soenardi, 1996). Berat biji wijen koleksi Balittas, Malang per 1.000 biji berkisar antara 2–4,5 gram (Suprijono dan Soenardi, 1996).

Nilai ekonomis komoditas wijen cukup baik dilihat dari kandungan gizi dengan kadar asam lemak tidak jenuh yang tinggi dan kandungan mineral yang dimiliki (Weiss, 1971). Kebutuhan pasar

yang belum tercukupi serta toleran pada lahan kering, maka tanaman ini cukup potensial untuk dikembangkan di lahan kering (Nurheru dan Soenardi, 2002).

Wilayah Kecamatan Playen merupakan dataran tinggi dan berbukit dengan ketinggian bervariasi antara 0–700 m dpl. Kecamatan Playen memiliki lahan kering cukup luas dengan kondisi lahan yang kurang subur sehingga tidak semua tanaman cocok dibudidayakan. Kecamatan Playen memiliki suhu minimum 15,2°C dan maksimum 28,9°C (Sutardi *et al.*, 2001). Berdasarkan kondisi lahan dan agroklimatnya, wilayah Kecamatan Playen cocok untuk pengembangan tanaman wijen.

Tanah perbukitan kapur di Gunung Kidul memiliki jenis tanah mediteran yang umumnya miskin unsur hara makro dan mikro kecuali Ca dan Mg. Rendahnya bahan organik, unsur hara, serta pendeknya musim hujan merupakan penyebab utama rendahnya produktivitas tanah di lahan kering

Masing-masing: Staf pengajar pada 1) Akademi Pertanian Yogyakarta (APTA) dan 2) Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS), serta Peneliti pada 3) Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang

(Ispandi dan Anggoro, 1977). Pada umumnya produktivitas lahan kering rendah disebabkan oleh rendahnya intensitas pertanaman karena tidak tersedianya air sepanjang tahun. Untuk mengatasi hal tersebut, sistem tanam tumpang sari yang tepat dengan penambahan bahan organik dan anorganik dapat membantu pertumbuhan tanaman.

Upaya pendekatan kepada masyarakat setempat untuk mengembangkan tanaman wijen diterapkan sistem tanam tumpang sari antara tanaman wijen dengan kacang tanah sebagai salah satu tanaman unggulan setempat. Tanaman wijen merupakan tanaman yang toleran pada iklim kering lahan kering sehingga berpotensi untuk dikembangkan di wilayah Playen Gunung, Kidul.

Berdasarkan hasil penelitian tumpang sari wijen+kacang tanah di Playen ternyata mampu meningkatkan produktivitas lahan dengan nilai kesetaraan lahan > 1 dan produksi wijen per hektar untuk tipe bercabang mencapai 1,617 ton dan untuk tipe tidak bercabang sebesar 1,371 ton dengan sistem penyisipan tanaman kacang di sela baris tanaman wijen (Ratnaningsih, 2004).

Berdasarkan hasil yang cukup baik, maka upaya mensosialisasikan tanaman wijen perlu ditingkatkan. Sosialisasi diperlukan untuk menyampaikan informasi sesungguhnya, karena sering terdapat perbedaan (*gap*) yang nyata antara hasil penelitian dengan hasil riil di tingkat petani (Gomez *et al.*, 1979). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara hasil di tingkat penelitian dan di tingkat petani.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan petani di Desa Bandung, Kecamatan Playen, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, mulai bulan Maret hingga Agustus 2006. Ketinggian tempat 192 m dpl dengan topografi datar sedikit bergelombang. Suhu rata-rata harian berkisar 31–

40°C, jumlah bulan hujan 6 bulan, data curah hujan selama penelitian disajikan pada Lampiran 1. Kedalaman *top soil* 1,5 m, bertekstur lempungan, sebagian besar berwarna hitam. Hasil analisis beberapa sifat kimia tanah dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 maka lahan penelitian perlu diberi masukan pupuk kandang 20 ton/ha untuk meningkatkan daya sangga tanah sehingga dapat meningkatkan kapasitas pertukaran kation (KPK) tanah dan menghambat hilangnya unsur hara akibat pelindian.

Tabel 1. Hasil analisis kimia (N, P, K, dan bahan organik) tanah yang dipakai untuk penelitian

No.	Sifat tanah	Perlakuan		Kategori
		Kontrol	Petani	
1	N total (%)	0,23	0,26	rendah
2	P total (%)	0,36	0,35	rendah
3	K total (%)	0,22	0,22	rendah
4	Bahan organik (%)	2,12	2,05	rendah

Bahan yang digunakan meliputi benih wijen varietas Sumberrejo 1 (diperoleh dari Balittas, Malang), benih kacang tanah varietas Gajah (dari Playen), pupuk kandang, pupuk NPK, pestisida, kantong plastik, dan bahan pendukung lainnya. Alat yang digunakan antara lain peralatan tanam, alat-alat tulis, meteran, alat-alat laboratorium (pengukur kadar air, *leaf area meter*, oven, dan timbangan).

Penelitian menggunakan paket-paket demplot budi daya wijen yang dilaksanakan oleh petani dan oleh peneliti (kontrol). Sejumlah 6 demplot dilaksanakan oleh petani, dan 2 demplot dilaksanakan oleh peneliti. Ukuran setiap demplot adalah 100 m². Paket budi daya yang diterapkan adalah tumpang sari wijen + kacang tanah. Wijen ditanam dengan jarak tanam 60 cm x 25 cm dengan 2 tanaman/lubang, sedangkan kacang tanah ditanam bersamaan di antara barisan wijen dengan jarak tanam 60 x 20 cm, 2 tanaman/lubang. Penanaman dilaksanakan pada minggu terakhir bulan Maret, pa-

nen kacang tanah pada bulan Juni sedangkan panen wijen pada bulan Agustus 2006. Tanaman wijen dipupuk dengan 100 kg Urea + 50 kg SP 36 + 50 kg KCl per hektar, sedangkan kacang tanah dipupuk dengan 50 kg Urea + 50 kg SP 36 + 50 kg KCl per hektar. Pupuk SP 36, KCl, dan setengah dosis Urea diberikan secara larikan pada 1 minggu setelah tanam (mst), sedangkan setengah dosis Urea sisanya diberikan pada 4 mst. Pupuk diberikan secara larikan mengikuti barisan tanaman.

Metode penelitian menggunakan metode deskriptif-analitis dan analisis data yang diperoleh menggunakan uji-t (Surachmad, 1978). Pengamatan meliputi pertumbuhan tanaman (setiap 2 minggu) dan hasil wijen dan kacang tanah. Data diperoleh dari sampel dan petak panen demplot kontrol dan demplot petani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan dan Hasil Wijen

Pertumbuhan tinggi tanaman wijen dapat dilihat pada Tabel 2. Pertumbuhan tinggi tanaman wijen mulai 6 sampai dengan 12 mst pada lahan kontrol lebih tinggi dibandingkan lahan petani. Demikian juga dengan analisis sidik ragam menunjukkan terdapat beda nyata mulai 10 sampai 12 mst. Hal ini dipengaruhi oleh pertumbuhan kacang tanah pada kedua lahan tersebut sehingga berpengaruh terhadap persaingan antara kedua jenis tanaman yang ditumpangsarikan pada masing-masing lahan. Penanganan tanaman wijen oleh petani masih dalam tahap adaptasi sehingga berpengaruh pada pertumbuhan awal dan menentukan pertumbuhan selanjutnya.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada minggu pertama pengamatan tidak ada perbedaan, tetapi sedikit perbedaan dalam penanganan seperti penyirangan dan cara memberikan pupuk dapat menentukan pertumbuhan selanjutnya. Hal tersebut yang

mungkin terjadi sehingga ada beda nyata pada minggu akhir.

Tabel 2. Tinggi tanaman wijen mulai 4 sampai 10 minggu setelah tanam

Perlakuan	Umur (MST)				
	4	6	8	10	12
 cm				
Kontrol	28,10	59,52	90,00	102,67	108,33
Petani	28,41	57,22	71,01	76,06	80,36
t-test	t.n.	t.n.	t.n.	*	*

Keterangan: t.n.: tidak berbeda nyata
berbeda nyata

Hasil analisis sidik ragam luas daun dan indeks luas daun tanaman wijen dapat dilihat pada Tabel 3. Pada 4 dan 6 mst, luas daun dan indeks luas daun baik pada lahan kontrol maupun lahan petani tidak berbeda nyata. Luas daun dan indeks luas daun tanaman wijen umur 8 minggu pada lahan kontrol nyata lebih besar dibandingkan lahan petani. Pertumbuhan tajuk wijen mulai cepat setelah umur 6 minggu dan jika pertumbuhan awal baik maka pertumbuhan selanjutnya akan lebih baik karena kemampuan berkompetisinya lebih besar. Hal itulah yang terjadi pada lahan kontrol.

Tabel 3. Luas daun dan indeks luas daun tanaman wijen

Perlakuan	Luas daun (cm ²)			Indeks luas daun		
	4 mst	6 mst	8 mst	4 mst	6 mst	8 mst
Kontrol	39,29	184,44	528,63	0,0393	0,1665	0,5286
Petani	34,86	92,04	288,53	0,0349	0,1085	0,2885
t-test	t.n.	t.n.	*	t.n.	t.n.	*

Keterangan: t.n. : tidak berbeda nyata
* : berbeda nyata

Berat kering tanaman merupakan hasil fotosintesis. Bila berat kering tanaman diketahui, maka kemampuan tanaman sebagai penghasil fotosintesis dapat diketahui (Goldworthy dan Fisher, 1992). Hasil analisis sidik ragam berat kering tanaman wi-

jen pada lahan kontrol dan lahan petani dapat dilihat pada Tabel 4. Berat kering tanaman wijen pada 4, 6, dan 8 mst pada lahan kontrol berbeda nyata dengan berat kering tanaman wijen lahan petani. Hal ini dipengaruhi oleh pertumbuhan tinggi tanaman, luas daun dan indeks luas daun pada lahan kontrol juga lebih tinggi yang menunjukkan kemampuan tanaman dalam menyerap sinar matahari untuk proses fotosintesis lebih tinggi juga sehingga mampu menghasilkan bahan kering tanaman yang lebih tinggi pula.

Perkembangan generatif atau pertumbuhan reproduktif dimulai dengan pembentukan bunga. Produksi hasil dalam bentuk biji dibatasi oleh suatu kerapatan tanaman yang optimum. Bila kerapatan terlalu tinggi, hasil fotosintesis yang tersedia dibagikan lebih banyak untuk pertumbuhan vegetatif atau lebih banyak untuk melakukan respirasi daripada untuk pertumbuhan biji (Gardner *et al.*, 1991).

Tabel 4. Berat kering tanaman wijen

Perlakuan	Berat kering (g)		
	4 mst	6 mst	8 mst
Kontrol	0,17	1,81	14,60
Petani	0,11	0,94	6,68
t-test	*	*	*

Keterangan: * : berbeda nyata

Hasil analisis ragam berat biji per tanaman dan berat biji wijen per hektar dapat dilihat pada Tabel 5. Baik hasil biji per tanaman wijen maupun hasil biji wijen per hektar pada lahan kontrol tidak berbeda nyata dengan lahan petani.

Tabel 5. Berat biji wijen saat panen dan hasil wijen per hektar

Perlakuan	Berat biji (g)	Hasil (kg)
Kontrol	23,00	651,889
Petani	12,03	406,164
t-test	t.n.	t.n.

Keterangan: t.n.: tidak berbeda nyata

Berdasarkan hasil pengamatan komponen pertumbuhan tanaman menunjukkan bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan yang nyata antara kontrol dengan lahan petani. Pertumbuhan wijen pada kontrol lebih baik daripada lahan petani. Hal ini dapat disebabkan masih awamnya petani mengenai pemeliharaan tanaman wijen sehingga belum cukup pengalaman dalam penanganan tanaman ini.

Pertumbuhan tanaman dan akumulasi hasil fotosintesis selama fase vegetatif menentukan produktivitas tanaman pada tingkat perkembangan berikutnya (Sitompul dan Guritno, 1995). Gardner *et al.* (1991) menyatakan bahwa tanaman yang bunga, buah atau bijinya merupakan hasil ekonomis, maka luas organ fotosintesis dan faktor-faktor tumbuh dibutuhkan sebelum berbuah. Hal tersebut yang menyebabkan pertumbuhan tanaman wijen kontrol pada pertumbuhan lanjut nyata lebih baik daripada tanaman wijen lahan petani. Pada awal pertumbuhan terjadi persaingan (kompetisi) antara tanaman kacang tanah dengan tanaman wijen tetapi pada pertumbuhan lanjut tidak lagi terjadi persaingan dengan dipanennya kacang tanah.

Proses penimbunan hasil fotosintesis menjadi bahan kering oleh tanaman wijen berjalan baik pada lahan kontrol dibandingkan lahan petani yang ditunjukkan dari hasil analisis berat kering tanaman berbeda secara nyata. Berat kering tanaman menunjukkan beda nyata pada setiap pengamatan yang dipengaruhi oleh pertumbuhan tinggi tanaman dan luas daun sehingga kemampuan menangkap cahaya matahari serta kemampuan berfotosintesis lebih tinggi yang menghasilkan bahan kering tanaman lebih tinggi pula. Berat kering merupakan bahan organik yang terdapat dalam bentuk biomassa dan merupakan integrasi dari hampir semua peristiwa yang terjadi pada tumbuhan (Harjadi, 1990).

Dari hasil biji per tanaman maupun per hektar ternyata antara kontrol dengan lahan petani ti-

dak ada perbedaan yang nyata. Alokasi pengisian biji oleh tanaman wijen kontrol yang mempunyai pertumbuhan lebih baik dari lahan petani tidak jauh berbeda sehingga secara statistik tidak menyebabkan perbedaan yang nyata. Tanaman wijen pada lahan petani kemungkinan dapat mengimbangi pengisian polongnya karena tidak ada kompetisi lagi dengan tanaman kacang tanah yang telah dipanen. Kompetisi selama pertumbuhan dapat terjadi antara tanaman sejenis maupun dengan tanaman lain yang ada di sekitarnya.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu di wilayah Playen (Ratnaningsih, 2004), maka hasil wijen relatif lebih rendah baik pada kontrol maupun pada lahan petani tetapi hasil kacang tanah lebih tinggi karena penanaman kacang tanah dan wijen tidak dilakukan secara bersamaan untuk mengurangi kompetisi. Salah satu penyebab penurunan hasil wijen adalah adanya penyimpangan cuaca; pada saat penanaman wijen hampir setiap hari terdapat hujan sehingga lahan yang terlalu basah menghambat perkecambahan akibatnya tanaman tidak tumbuh seragam dan penyulaman tidak serempak.

Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman kacang tanah mulai 4 sampai 10 mst disajikan pada Tabel 6. Pertumbuhan kacang tanah pada 4–6 mst lebih tinggi pada lahan petani, kecuali pada 8–10 mst lebih tinggi pada lahan kontrol. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terlihat bahwa tinggi tanaman kacang tanah pada lahan kontrol dan petani tidak berbeda nyata. Hal ini terjadi karena tanaman ini merupakan tanaman unggulan setempat sehingga petani sudah terbiasa membudidayakan tanaman kacang tanah pada setiap musim.

Hasil analisis sidik ragam parameter luas daun menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara lahan kontrol dengan lahan petani pada 4 dan 8 mst, sedangkan pada 6 mst ada beda nyata (Tabel 7). Indeks luas daun (ILD) pada umur 4 dan 6 mst

antara lahan kontrol dengan lahan petani berbeda nyata, sedangkan pada 8 mst tidak berbeda nyata. Pada pengamatan 6 mst luas daun tanaman kacang tanah pada lahan kontrol nyata lebih luas dibandingkan lahan petani, hal tersebut disebabkan waktu penyiangan yang tepat sehingga tidak terjadi persaingan dengan gulma untuk menunjang pertumbuhan daun. Daun merupakan organ fotosintesis yang dapat dijadikan petunjuk seberapa besar kemampuan tanaman dalam menghasilkan bobot kering tanaman. Pada 8 mst pertumbuhan tajuk tanaman kacang tanah pada lahan petani mampu tumbuh lebih baik sehingga perbedaannya tidak nyata. Hal tersebut dapat juga disebabkan pada umur 8 minggu tajuk tanaman kacang tanah pada kedua lahan yang dibandingkan sama-sama mulai dipengaruhi tajuk wijen yang mulai besar.

Tabel 6. Tinggi tanaman kacang tanah mulai 4 sampai 10 minggu setelah tanam

Perlakuan	Umur (mst)			
	4	6	8	10
 cm			
Kontrol	25,28	33,88	41,36	45,30
Petani	27,41	34,82	40,74	45,01
t-test	t.n.	t.n.	t.n.	t.n.

Keterangan: t.n. : tidak berbeda nyata

Indeks luas daun (ILD) adalah perbandingan luas daun total dengan luas tanah yang ditutupi atau luas daun diatas suatu luasan tanah (Sitompul dan Guritno, 1995). Besaran ILD menentukan kemampuan untuk mengintersepsi radiasi matahari (Kadekoh, 2002). Indeks luas daun sangat dipengaruhi oleh luas daun sehingga luas daun berbeda pada jarak tanam yang sama menyebabkan terjadi perbedaan yang nyata pada ILD umur 4 dan 6 minggu. Perbedaan yang nyata pada pengamatan sebelumnya tidak terjadi pada pengamatan 8 mst. Kemampuan petani mengelola tanaman kacang tanah tidak diragukan lagi karena tanaman tersebut

Tabel 7. Luas daun dan indeks luas daun kacang tanah

Perlakuan	Luas daun (cm ²)			Indeks luas daun		
	4 MST	6 MST	8 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Kontrol	158,61	586,45	907,21	0,266	0,947	1,559
Petani	119,36	413,22	757,67	0,197	0,632	1,262
t-test	t.n.	*	t.n.	*	*	t.n.

Keterangan: t.n.: tidak berbeda nyata
* : berbeda nyata

adalah tanaman unggulan setempat, petani sudah menguasai cara budidayanya sehingga mereka lebih tanggap dan cepat dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi dan memberikan hasil tidak beda nyata pada ILD.

Hasil analisis sidik ragam berat kering tanaman kacang tanah (Tabel 8) menunjukkan bahwa pada 4 dan 6 mst pada lahan petani dan kontrol tidak berbeda nyata, sedangkan pada 8 mst terdapat beda nyata antara keduanya. Pada 4 dan 6 mst tanaman kacang tanah pada lahan petani lebih efisien dalam mengalokasikan hasil fotosintesis ke berat kering, tetapi pada 8 mst tanaman kacang tanah lahan kontrol lebih efisien yang ditunjukkan oleh adanya perbedaan nyata.

Tabel 8. Berat kering tanaman kacang tanah

Perlakuan	Berat kering (g)		
	4 MST	6 MST	8 MST
Kontrol	1,61	5,32	15,88
Petani	1,18	3,92	10,26
t-test	t.n.	t.n.	*

Keterangan: t.n.: tidak berbeda nyata
* : berbeda nyata

Tabel 9 menunjukkan bahwa jumlah biji isi, berat biji per tanaman dan hasil per hektar kacang tanah antara lahan petani dengan kontrol tidak berbeda. Keberadaan tajuk wijen baik pada lahan kontrol maupun petani sudah mulai menutup permukaan tanah. Kondisi ini mengubah iklim mikro sehingga mengurangi evaporasi permukaan tanah dan meningkatkan lengas tanah (Inanaga *et al.*, 2001). Pada akhirnya mampu meningkatkan laju penyerapan unsur hara oleh akar untuk mening-

katkan laju fotosintesis dan berat kering tanaman (Lambers *et al.*, 1998).

Tabel 9. Jumlah biji isi, berat biji per tanaman, dan hasil kacang tanah per hektar

Perlakuan	Jumlah biji isi	Berat biji (g)	Hasil (kg/ha)
Kontrol	10	5,14	262,952
Petani	10	5,79	270,726
t-test	t.n.	t.n.	t.n.

Keterangan: t.n.: tidak berbeda nyata

Hasil akhir tanaman dapat diprediksi dari pertumbuhan dan pembentukan berat keringnya, tetapi hal tersebut belum dapat dipastikan karena faktor lingkungan tanaman sangat berpengaruh pada saat pengisian biji. Dilihat dari kemampuan mengalokasikan hasil fotosintesis ke berat kering menunjukkan bahwa tanaman lahan kontrol lebih baik pada umur 8 minggu tetapi hasil akhir menunjukkan hal yang berbeda. Alokasi hasil fotosintesis tanaman lahan kontrol lebih besar ke tajuk daripada pengisian polong tetapi sebaliknya pada tanaman lahan petani yang mengalokasikan hasil fotosintesis ke pengisian biji sehingga hasil biji per hektar lebih besar pada lahan petani walau tidak berbeda nyata.

Faktor lain juga berpengaruh seperti pertumbuhan tanaman wijen yang cepat terjadi pada fase vegetatif sehingga menekan sama besar terhadap tanaman kacang tanah pada kedua lahan yang dibandingkan. Pada saat itu telah terjadi kompetisi antartanaman dan tajuk kacang tanah pada saat

pengisian polong sudah mulai ternaungi sehingga hasil biji per polong dan hasil per hektar tidak berbeda nyata pada kedua lahan yang dibandingkan.

KESIMPULAN

Hasil tanaman kacang tanah dan tanaman wijen pada lahan kontrol tidak berbeda dengan lahan petani. Dengan demikian tanaman wijen berpotensi untuk dikembangkan di wilayah Kecamatan Playen, Kabupaten Gunung Kidul. Penurunan hasil wijen dibandingkan dengan penelitian-penelitian terdahulu lebih disebabkan faktor cuaca yang kurang mendukung.

SARAN

Untuk lebih memantapkan pengembangan tanaman wijen di wilayah Playen, Gunung Kidul khususnya dan Yogyakarta masih memerlukan penelitian-penelitian dalam segala aspek seperti sistem tanam tumpang sari, analisa usaha tani, waktu tanam kaitannya dengan tingkat kebutuhan air secara riil mengingat terbatasnya ketersediaan sumber air. Diperlukan dukungan dari semua pihak agar tanaman wijen dapat berkembang untuk membantu kesejahteraan petani setempat dan menjadikan wijen sebagai tanaman unggulan setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Gardner, F.P., R.B. Pearce, and R.L. Mitchell. 1991. Physiology of crop plants. *Terjemahan: Fisiologi tanaman budi daya. Penerjemah: Herawati Susilo. Pendamping: Subiyanto. UI-Press. Jakarta. 428 hal.*
- Goldsworthy, P.R. and N.M. Fisher. 1992. The physiology of tropical field crops. *Terjemahan: Fisiologi tanaman budi daya Tropik. Penerjemah: Tohari dan Soedharoedjian. UGM-Press. Yogyakarta.*
- Gomez, K.A., R.W. Heralt, R. Barker, and S.K. DeDatta 1979. A methodology for identifying constraints to high rice yields. Form-level constraint to high rice yields in Asia. 1974–1977. International Rice Research Institute Los Banos, Philippines. p. 29–48.
- Harjadi, S.S. 1990. Pengantar agronomi. Gramedia. Jakarta. 32 hal.
- Inanaga, S., A.M. Ali, and M.E.K. Ali. 2001. Reducing water stress through ecological approaches and crop characteristics. Theth JIRCAS International Symposium Water Sustainable Agricultural in Developing Region. p. 1–10.
- Ispandi, A. dan G.W. Anggoro. 1977. Sifat tanah Mediteran (Alfisol) di lahan kering kapuran hubungannya dengan efisiensi pemupukan P pada tanaman jagung dan sorgum. Buletin Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang. hal 121–124.
- Kadekoh, I. 2002. Sistem pertumbuhan kacang tanah (*Arachys hypogaea* L.) dengan jarak tanam bervariasi dalam sistem tumpang sari dengan jagung pada musim kemarau. *Agrista* 6(1):63–70.
- Lambers, H., F.S. Chapin III, and T.L. Pons. 1998. Plant physiological ecology. Springer-Verlag, New York Inc. United State of America. 540p.
- Nurheru dan Soenardi. 2002. Peranan wijen dalam meningkatkan pendapatan petani di wilayah kering. *Prosiding Lokakarya Pengembangan Jarak dan Wijen dalam Rangka Otoda.* hal. 28–34. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Bogor.
- Ratnaningsih, E. 2004. Pengaruh populasi kacang tanah dan varietas wijen terhadap pertumbuhan gulma dan hasil tanaman dalam sistem tumpang sari. Tesis Pascasarjana, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada (tidak dipublikasikan). 127 hal.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. Analisis pertumbuhan tanaman. UGM-Press. Yogyakarta. 412 hal.
- Soenardi. 1996. Budi daya tanaman wijen. Monograf Balittas No. 2. Wijen. hal. 14–25. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.
- Soeprijono dan Soenardi. 1996. Biologi tanaman wijen (*Sesamum indicum* L.). Monograf Balittas No. 2. Wijen. hal. 1–7. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.

Surachmad, W. 1978. Dasar dan tehnik research (Pengantar Metodologi Ilmiah). Penerbit Tarsito. Bandung. 328 hal.

Sutardi, A.M., Sudiharjo, dan Budiono. 2001. Arahan pewayalahan budi daya komoditas pangan berdasarkan zona agroekosistem di Kecamatan Playen, dan Wonosari, Gunung Kidul, D.I. Yogyakarta. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pertanian

Pendukung Agribisnis dalam Upaya Pengembangan Ekonomi Wilayah Yogyakarta, 14 November 2001. Penerbit: Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. hal 29–36.

Weiss, E.A. 1971. Castor, sesame, and safflower. Leonard Hill, London.. p 311—522.

Lampiran 1. Data curah hujan di wilayah Playen (Stasiun Dengkling)

Tanggal	Bulan					
	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
1		3,9	0,0	0,0		
2		8,6	0,4	0,0		
3		18,8	0,0	0,0		
4		12,2	1,6	0,0		
5		32,6	0,0	0,2		
6		10,4	0,0	0,0		
7		3,6	3,6	0,0		
8		0,8	0,0	0,0		
9		0,8	3,0	0,0		
10		26,0	0,0	0,0		
11		25,6	0,0	0,2		
12		15,2	0,2	0,0	0,4	
13		2,6	0,2	0,0	0,6	
14		37,6	0,2	0,0		
15		0,0	0,0	0,0		
16		1,0	0,0	0,0		
17		8,0	0,0	0,2		
18		0,2	0,0	0,0		
19		3,4	0,0	0,0		
20		0,2	5,2	0,0		
21		26,4	6,4	0,0		
22	0,2	6,6	12,4	0,0		
23	39,8	0,0	18,2	0,0		
24	2,2	0,0	0,0	0,0		
25	23,8	0,2	27,0	0,0		
26	13,6	0,0	1,2	0,0		
27	0,0*)	0,2	4,0	0,0		
28	9,6	0,0	48,8	0,0		
29	5,2	0,2	25,4	0,0		
30	2,8	0,0	0,0	0,0		
31	16,0		0,0			
Jumlah (mm)	113,2	245,1	157,8	0,6	1,0	0,0

*) Saat tanam