

# UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI WIJEN (*Sesamum indicum* L.) MELALUI PENGATURAN POLA TANAM DAN WAKTU TANAM

Mohammad Cholid<sup>\*)</sup>

## ABSTRAK

Kesuburan lahan yang rendah, iklim yang kurang kondusif, serta terbatasnya paket teknologi yang tersedia merupakan kendala utama dalam meningkatkan produktivitas pertanian di lahan kering. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya pendapatan petani pada daerah tersebut. Pengaturan pola tanam dan waktu tanam yang sesuai merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pendapatan petani. Upaya untuk meningkatkan pendapatan petani dapat ditempuh antara lain melalui pengaturan pola tanam dan waktu tanam yang tepat. Hasil pengujian pola tanam di Selengen, Lombok Barat menunjukkan bahwa dari lima pola tanam yang diuji: tumpang sari kacang tanah + jagung mencapai pendapatan tertinggi, diikuti dengan tanam dalam setrip wijen // jagung, kapas // jagung, tumpang sari kedelai + jagung, dan kacang hijau + jagung. Preferensi petani terhadap pola tanam yang diuji tergantung dari kapasitasnya, petani dengan modal sedang cenderung memilih pola tanam kacang tanah + jagung, sedang petani dengan permodalan yang rendah lebih menyukai pola tanam wijen // jagung. Pengujian pola tanam di Pasirian, Jawa Timur, menunjukkan penerimaan tertinggi dicapai pada monokultur kacang tanah Rp1.539.900 per hektar yang tidak berbeda nyata dengan tanam dalam setrip wijen // kacang hijau, dilanjutkan kacang tanah setelah panen kacang hijau (Rp1.395.270 per hektar). Pengunduran waktu tanam sampai dengan minggu ke-3 bulan Januari akan menurunkan produksi wijen per hektar.

Kata kunci: Wijen, *Sesamum indicum* L., pola tanam, waktu tanam

## PENDAHULUAN

Wijen sudah lama dikenal dan dibudidayakan, sehingga tersebar hampir di semua daerah di Indonesia, terutama di wilayah kering. Hasil utama berupa biji wijen yang mengandung minyak, dimanfaatkan untuk aneka industri, bahan makanan ringan, dan minyak makan. Tanaman wijen merupakan tanaman semusim yang tahan kering, umur panen antara 2,5—5 bulan. Selama pertumbuhan membutuhkan curah hujan 400—650 mm (Kaul dan Das, 1986). Tanaman wijen dapat ditanam di lahan sawah maupun di lahan kering. Pada lahan sawah umumnya ditanam pada musim kemarau, sesudah tanaman padi, sedang di lahan kering, wijen ditanam pada musim penghujan.

Petani umumnya menanam wijen secara tumpang sari, tumpang sisip, atau tanam campuran.

Tanaman yang umumnya ditumpangsarikan dengan tanaman wijen adalah: jagung, kapas, kacang hijau, kacang tanah, ubi kayu, dan padi gogo. Tanaman campuran baik dalam bentuk tumpang sari dan tumpang sisip dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan petani per satuan luas per satuan waktu. Tumpang sari selain untuk meningkatkan produktivitas lahan, meningkatkan pendapatan, dan mengurangi risiko kegagalan, terutama pada daerah-daerah dengan iklim eratik dan jumlah curah hujan per tahun rendah dan distribusi curah hujan tidak menentu. Dengan menanam secara tumpang sari risiko kegagalan karena gangguan iklim atau hama penyakit dapat dikurangi, karena bila salah satu gagal, kerugian dapat ditutupi oleh hasil tanaman yang lain. Selain itu dengan meningkatkan keragaman tanaman dalam satu areal akan meningkatkan herbivora berman-

---

<sup>\*)</sup> Peneliti pada Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, Malang

faat, sehingga serangan hama dapat dikurangi, input dan aplikasi pestisida dapat ditekan, mengurangi biaya penyiangan karena penutupan areal oleh vegetasi tanaman lebih cepat, akan menekan pertumbuhan gulma.

Waktu tanam sangat menentukan keberhasilan pertanaman wijen, terutama dalam hubungannya dengan suhu dan ketersediaan air. Suhu optimal untuk dapat mencapai produksi tinggi adalah 25—27°C (Kaul dan Das, 1986). Suhu optimal untuk perkecambahan 32—35°C dan untuk pembungaan 24°C. Makalah ini menyajikan hasil-hasil penelitian tentang pola tanam dan waktu tanam yang diharapkan dapat mendukung pengembangan tanaman wijen di Indonesia.

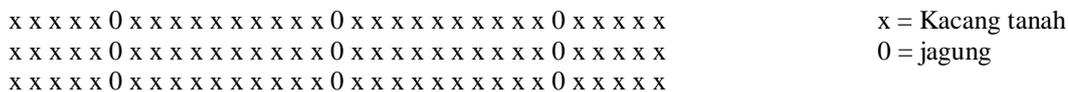
### POLA TANAM

Pola tanam yang digunakan umumnya sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, utamanya ketersediaan air. Ketahanan kekeringan ini merupakan salah satu dasar pertimbangan dalam menyusun pola tanam, sehingga sumber daya alam yang terbatas dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Pola tanam yang diuji berdasarkan pola tanam petani yang sudah diperbaiki teknis budi daya maupun kombinasi tanamannya dalam masing-masing pola. Semua pola tanam yang diuji disusun dalam bentuk tumpang sari maupun tanam dalam setrip (*strip cropping*). Dengan pola tanam campuran ini diharapkan penggunaan sumber daya lingkungan lebih baik, karena tanaman yang memiliki perbedaan dalam penyerapan hara akan saling berkomplemen dan akan memberikan kombinasi penggunaan hara yang lebih (Willey, 1990). Selain itu keuntungan dari penerapan tanam campuran ini untuk mengurangi risiko kegagalan usaha tani, meningkatkan pendapatan usaha tani, efisiensi pemanfaatan lahan dan tenaga kerja. Pengujian pola tanam ini diharapkan sesuai dengan agroklimat setempat yaitu: (1) secara teknis dapat dilaksanakan, (2) dari perhitungan ekonomis lebih menguntungkan, (3) dalam segi sosial dapat diterima, dan (4) bagi wawasan ekosistem tidak merusak mutu lingkungan. Kelima pola disajikan pada Gambar 1—5.



Gambar 1. Diagram pola tanam kapas // jagung



Gambar 2. Diagram pola tanam kacang tanah + jagung



Gambar 3. Diagram pola tanam kedelai + jagung

\$\$\$\$00000\$\$\$\$00000\$\$\$\$00000  
 \$\$\$\$00000\$\$\$\$00000\$\$\$\$00000  
 \$\$\$\$00000\$\$\$\$00000\$\$\$\$00000

\$ = Wijen  
 0 = jagung

Gambar 4. Diagram pola tanam wijen // jagung

+++++0+++++0+++++0+++++  
 +++++0+++++0+++++0+++++  
 +++++0+++++0+++++0+++++

+ = Kacang hijau  
 0 = jagung

Gambar 5. Diagram pola tanam kacang hijau + jagung

Tabel 1. Pengaruh pola tanam di Lombok Barat tahun 1996 terhadap hasil, penerimaan, dan pendapatan

No.	Perlakuan	Hasil (kg/ha)	Penerimaan (Rp/ha)	Pengeluaran (Rp/ha)	Pendapatan (Rp/ha)	B/C Ratio
A.	Kapas // Jagung Kapas Jagung	582 938,5	349 200 206 470 <hr/> 555 670	316 175	239 495	1,76
B.	Kc. Tanah + Jagung Kc. Tanah Jagung	1 525,75 402,50	1 525 750 88 550 <hr/> 1 614 300	545 740	1 068 560	2,96
C.	Kedelai + Jagung Kedelai Jagung	630 617,50	472 500 135 850 <hr/> 608 350	553 220	55 130	1,10
D.	Wijen + Jagung Wijen Jagung	223 1 354,50	289 900 297 990 <hr/> 587 890	316 750	271 140	1,86
E.	Kc. Hijau + Jagung Kc. Hijau Jagung	568 727,50	397 600 160 050 <hr/> 557 650	544 970	12 680	1,02

Sumber: Cholid dan Basuki (1996)

Pada pengujian pola tanam di Pasirian, Lumajang, hasil tanaman wijen dan kacang hijau berupa biji kering, jagung berupa pipilan kering, dan kacang tanah berupa ose. Penerimaan atau pendapatan kotor adalah produksi dikalikan dengan har-

ga pada saat panen, tanpa memperhitungkan biaya tenaga kerja, sarana produksi, dan bunga atas modal yang digunakan. Harga setempat saat panen untuk wijen galur venezuela Rp1.000,00; kacang hijau Rp850,00; jagung Rp250,00; dan kacang ta-

nah Rp1.600,00 per kilogram. Pada tanam tunggal/monokultur penerimaan tertinggi dicapai oleh monokultur kacang tanah yaitu Rp1.539.990,00; diikuti kacang hijau Rp1.020.640,00; wijen Rp914.520,00; dan jagung Rp723.870,00.

Pengujian tujuh pola tanam di Pasirian, Lumajang, menunjukkan bahwa, pola tanam 5 (2 baris wijen + 4 baris kacang hijau dan setelah kacang hijau panen diteruskan dengan kacang tanah) memberikan penerimaan tertinggi yaitu Rp1.395.270,00; diikuti pola tanam 6 (2 baris wijen + 1 baris kacang hijau dan setelah panen kacang hijau diteruskan kacang tanah) Rp1.133.670,00; dan pola tanam 7 (2 baris wijen + 1 baris jagung dan setelah jagung panen diteruskan dengan kacang hijau) (Tabel 2).

Tabel 2. Pengaruh pola tanam terhadap hasil dan penerimaan

No	Perlakuan	Hasil (kg/ha)	Penerimaan (Rp./ha)
1	Monokultur wijen (WJ)	914,52	914 520 ab*)
2	Monokultur kacang hijau (KH)	1 200,75	1 020 640 bc
3	Monokultur jagung (JG)	2 895,48	723 870 a
4	Monokultur kacang tanah (KT)	962,49	1 539 990 d
5	2 WJ // 4 KH – KT	605,44 619,54 164,51	605 440 526 610 263 220 <u>1 395 270 d</u>
6	2 WJ // 1 KH – KT	732,06 271,34 106,86	732 060 230 640 170 970 <u>1 133 670 c</u>
7	2 WJ // 1 JG – KH	551,62 1 282,72 200,38	551 620 320 680 170 320 <u>1 042 620 bc</u>
BNT 5%			207,95
KK (%)			13

\*) Angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Sumber: Soenardi dan Moch. Romli (1997)

Nilai setara lahan/NSL atau *land equivalent ratio*/LER merupakan salah satu parameter untuk mengetahui efisiensi penggunaan lahan, dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$NSL = \sum_{i=1}^n \left( \frac{h_i}{H_i} \right)$$

hi = hasil tanaman tumpang sari jenis tanaman ke-i  
Hi = hasil tanaman monokultur jenis tanaman ke i  
i = 1, 2, 3,... n jenis tanaman pada tumpang sari

Nuryadi (1978) menyatakan pola tanam ganda dinyatakan efisien bila NSL yang diperoleh lebih dari satu (> 1). Pada Tabel 3. terlihat bahwa pola tanam 5 (2 baris wijen + 4 baris kacang hijau dan setelah kacang hijau panen diteruskan dengan kacang tanah) memberikan NSL tertinggi yaitu 1,37; diikuti pola tanam 7 (2 baris wijen + 1 baris jagung dan setelah jagung panen diteruskan dengan kacang hijau) 1,26. Pola tanam 6 (2 baris wijen + 1 baris kacang hijau dan setelah panen kacang hijau diteruskan kacang tanah) memberikan NSL terendah di antara 3 pola tanam ganda yang tidak berbeda nyata dengan NSL tanam tunggal dari masing-masing komoditas yang ditumpangsarikan.

Tabel 3. Nilai setara lahan beberapa pola tanam yang diuji

No.	Pola tanam	Nilai setara lahan
1.	Monokultur wijen (WJ)	1,00 a*)
2.	Monokultur kacang hijau (KH)	1,00 a
3.	Monokultur jagung (JG)	1,00 a
4.	Monokultur kacang tanah (KT)	1,00 a
5.	2 WJ // 4 KH – KT	1,37 b
6.	2 WJ // 1 KH – KT	1,15 a
7.	2 WJ // 1 JG – KH	1,26 b
BNT 5%		0,18
KK (%)		11

\*) Angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Sumber: Soenardi dan Romli (1997)

Produksi wijen per hektar diharapkan lebih tinggi dengan dihasilkannya beberapa varietas unggul wijen yang telah dilepas oleh Balittas sebagai institusi yang memiliki mandat lingkup nasional untuk menangani komoditas minyak industri (Tabel 4). Penggunaan varietas perlu disesuaikan dengan kondisi iklim, tanah, dan tujuan pertanaman. Masing-masing varietas memiliki daya adaptasi yang berbeda terhadap kondisi setempat, serta memiliki habitus dan umur yang berbeda. Varietas Sumberrejo 1 (Sbr 1) habitusnya bercabang, umur 90–110 hari, produksi per hektar 1–1,6 ton/ha sesuai untuk lahan kering di Jawa Timur, Jawa Tengah, NTB, dan Sulawesi Selatan. Sedang varietas Sumberrejo 2 (Sbr 2) habitusnya tidak bercabang, umur 75–100 hari, produksi per hektar 0,8–1,4 ton/ha sesuai untuk lahan kering di NTB dan Sulawesi Selatan. Pada pertanaman monokultur dianjurkan menggunakan varietas yang bercabang (Sbr 1), sedangkan pertanaman polikultur menggunakan varietas yang tidak bercabang (Sbr 2). Selain itu dengan umur yang lebih pendek tanaman wijen berpeluang untuk masuk ke lahan sawah sesudah padi ke-2 yang umumnya ketersediaan air terbatas dan sisa musim tanam pendek, sehingga dapat menambah pendapatan petani.

Tabel 4. Persentase peningkatan produksi varietas unggul dari varietas lokal

Lokasi/Kabupaten	Peningkatan (%)	
	Sbr 1	Sbr 2
Lombok Timur	46	53
Sumbawa , Dompu, Bima	180	108
Lumajang, Pati, Bojonegoro	100	87
Gowa	52	36

Sumber: Suprijono dan Rusim-Mardjono (2004)

## WAKTU TANAM

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 tidak mengalami hambatan karena suhu tanah, ketersediaan air, dan jasad pengganggu. Jika tanam terlambat hingga tiga minggu akan mendapat gangguan yang berat dari gulma, hama, penyakit, dan kekurangan air. Pada daerah yang berpengairan atau musim hujannya panjang, penanaman dilakukan pada akhir musim penghujan, yaitu 2–3 bulan sebelum musim kemarau. Pengujian waktu tanam di Kec. Pringgabaya, Lombok Timur tahun 1992 menunjukkan bahwa pengunduran waktu tanam akan menurunkan produksi wijen per hektar. Produksi wijen per hektar tertinggi (400,48 kg/ha) dicapai pada pertanaman wijen yang ditanam tepat waktu yaitu minggu pertama Januari. Dengan mengundurkan saat tanam wijen produksi per hektar semakin menurun.

Tabel 5. Pengaruh waktu tanam terhadap jumlah polong per tanaman dan produksi per hektar tanaman wijen

Waktu tanam (minggu ke..)	Jumlah polong (buah/tan)	Produksi (kg/ha)
I Januari	66 b*)	400,48 c
II Januari	52 b	349,96 bc
III Januari	41 a	298,90 ab
IV Januari	41 a	192,94 a
BNT 5%	18	112

\*) Angka yang didampingi oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Sumber: Basuki *et al.* (1995).

## KESIMPULAN

Usaha tani wijen sangat sesuai untuk dikembangkan di lahan kering tadah hujan, yang dicirikan dengan jumlah curah hujan per tahun sangat rendah dan permodalan petani yang sangat terbatas, karena tanaman wijen sangat mudah beradaptasi pada iklim kering, kebutuhan air rendah,

dan teknologi budi daya sederhana dengan input produksi yang rendah. Untuk keberhasilan usahatani wijen di lahan kering tadah hujan dianjurkan menggunakan pola tanam tumpang sari, dengan pemilihan varietas wijen yang sesuai untuk daerah setempat dan waktu tanam yang tepat. Penanaman tepat waktu akan mengurangi risiko kegagalan yang disebabkan terhambatnya perkecambahan benih, kekurangan air, meningkatnya populasi jasad pengganggu. Perlu pengkajian tentang pola tanam dan penentuan waktu tanam yang tepat di daerah pengembangan wijen sebagai upaya perbaikan teknologi, peningkatan produktivitas wijen, dan pendapatan petani.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, S., Suprijono, dan A. Rachman. 1995. Pengaruh perbedaan waktu tanam terhadap produksi lima kultivar wijen (*Sesamum indicum* Linn) pada lahan kering tadah hujan di Nusa Tenggara Barat. Seminar Nasional Sains Atmosfer dan Meteorologi. Bandung, 12 September 1995. 6 hal.
- Cholid, M. dan S. Basuki. 1996. Penelitian pola tanam dalam upaya peningkatan pendapatan petani di lahan kering tadah hujan – Lombok Barat. *Jurnal Agrotropika*. Fakultas Pertanian Unila, Lampung. Vol 1(2):18–25.
- 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.
- Nuryadi. 1978. Istilah, definisi, dan pengertian tumpang gilir (Glossary tumpang gilir). Makalah disampaikan pada Lokakarya Pola Tanam Tumpang Gilir. Cipayung, 26–28 Oktober 1978. 26p.
- Soenardi. 1996. Budi daya tanaman wijen. Monograf Balittas No.2. Wijen. p. 14–25. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang.
- Soenardi dan M. Romli. 1997. Pola tanam wijen dan palawija untuk meningkatkan penerimaan petani. *Buletin Sintesis*. Yayasan Dharma Agrika, Semarang. No. 9 Tahun VI. p. 2–6.
- Suprijono dan Rusim-Mardjono. 2004. Inovasi teknologi untuk pengembangan wijen. *Prosiding Lokakarya Pengembangan Jarak dan Wijen dalam Rangka Otoda*. Malang, 16 Oktober 2002. p. 20–24. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor.
- Willey, R.W. 1990. Resource use in intercropping system. *Agriculture Water Management*. 17:215–231.