

Usahatani Tumpang Sari Tanaman Tomat dan Cabai di Dataran Tinggi Kabupaten Garut

Endjang Sujitno¹⁾, Taemi Fahmi¹⁾, dan I Djatnika²⁾

¹⁾ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat, Jln. Kayuambon No. 80 Lembang, Bandung Barat 40391, Telepon (022) 2786238

²⁾ Balai Penelitian Tanaman Hias Segunung, Jln. Raya Ciherang-Segunung, Pacet, Cianjur, Jawa Barat

E-mail: esujitno@ymail.com

Pendahuluan

Komoditas sayuran memiliki nilai ekonomis cukup tinggi, hal ini ditunjukkan dengan tingkat permintaan terhadap komoditas sayuran yang cenderung meningkat dari waktu ke waktu. Komoditas sayuran merupakan produk yang memiliki potensi pasar yang terbuka lebar, permintaan terhadap komoditas ini diprediksi akan terus meningkat dari tahun ke tahun, salah satu penyebab peningkatan ini adalah penambahan jumlah penduduk dengan laju berkisar 1,8% per tahun (Poppy & Taufik 2011).

Salah satu jenis sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi tersebut adalah tomat dan cabai merah karena kedua komoditas tersebut merupakan komoditas multiguna. Selain berfungsi sebagai bumbu masak dapat juga dimanfaatkan sebagai buah meja, bahan pewarna, bahan kosmetik, bahan baku industri hingga bahan dasar obat-obatan, sehingga permintaan terhadap komoditas tomat dan cabai merah sangat tinggi.

Usahatani tomat dan cabai merah dapat diusahakan di lahan sawah maupun lahan kering dan tersebar cukup luas mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, namun sebagian besar diusahakan di lahan kering dataran tinggi. Berdasarkan data BPS (2013) luas lahan kering di Jawa Barat mencapai 1,5 juta ha atau sebesar 61,97% dari total luas lahan di Jawa Barat yang menyebar di seluruh wilayah Jawa Barat termasuk di Kabupaten Garut. Provinsi Jawa Barat dengan kekayaan sumber daya alamnya tersebut, merupakan salah satu kawasan pengembangan tanaman hortikultura yang cukup potensial termasuk di dalamnya pengembangan tanaman tomat dan cabai merah.

Usahatani sayuran seperti tomat dan cabai merah umumnya menggunakan input yang sangat tinggi, misalnya saja penggunaan pupuk kimia sintetik seperti urea, ZA, SP-36, KCl serta pestisida dilaksanakan secara terjadwal serta terus menerus setiap musim tanam yang dosisnya semakin meningkat, dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas serta menekan serangan hama penyakit tanaman, namun dengan kondisi tersebut berakibat pada kurang efisiennya penggunaan input produksi pada usahatani

tomat dan cabai merah. Selain hal tersebut, penggunaan pupuk N dan P yang berlebihan akan mempercepat pengurasan hara lain seperti K, S, Mg, Zn, dan Cu sehingga akan mengganggu lingkungan dan keseimbangan unsur hara tanah yang akan berakibat pada menurunnya produktivitas lahan (Adiningsih & Rochyati 1996).

Sebagai usaha untuk menekan dan menyeimbangkan penggunaan input produksi supaya dapat dicapai efisiensi dalam usahatani tomat dan cabai merah, di beberapa lokasi sentra sayuran di Kabupaten Garut, petani sudah banyak mensiasati usahatannya dengan memodifikasi sistem tanam yang digunakan, diantaranya dengan melaksanakan sistem tanam tumpang sari, karena melalui penggunaan sistem tumpang sari diharapkan dapat menekan penggunaan input produksi sehingga menjadi lebih efisien dan juga menekan risiko kegagalan usahatani. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suwandi *et al.* (2003) bahwa pola tanam tumpangsari sayuran di dataran tinggi maupun di dataran rendah saat ini telah menjadi salah satu pilihan utama dalam aspek pengendalian risiko, juga produksi tanaman per satuan luas dan per satuan waktu umumnya lebih tinggi dari sistem monokultur, kondisi ini terkait dengan upaya petani dalam mempertahankan keberlanjutan usahatani sebagai mata pencaharian utamanya.

Permasalahan usahatani tani sayuran di lahan kering dataran tinggi

Permasalahan utama pada usahatani sayuran di lahan kering dataran tinggi adalah serangan hama dan penyakit, kondisi ini menyebabkan tingginya biaya input produksi terutama untuk pembelian pestisida. Berdasarkan data yang terkumpul, besarnya biaya input produksi untuk pestisida dapat mencapai 20–30% dari total biaya usahatani. Biaya input produksi untuk pupuk pun dari tahun ke tahun dirasakan cenderung terus meningkat, selain karena harga pupuk yang semakin mahal juga karena respons tanaman terhadap pupuk pun semakin meningkat pula akibat ketidakseimbangan unsur hara di dalam tanah.

Salah satu usaha dalam menekan tingginya biaya input produksi dalam pengendalian hama dan penyakit adalah dengan menerapkan sistem tanam tumpangsari, karena sistem ini memiliki beberapa keuntungan antara lain efisiensi pengolahan tanah meningkat, pemanfaatan ruang secara ekonomis, efisiensi penggunaan pupuk meningkat, menekan perkembangan hama dan penyakit, serta meningkatkan pendapatan petani (Suwandi *et al.* 2003).

Masalah lain yang timbul dan sangat memengaruhi pengembangan usahatani sayuran di lahan kering dataran tinggi adalah ketersediaan air, dengan sistem irigasi di lahan kering pada umumnya hanya mengandalkan dari air hujan, padahal akhir-akhir ini keadaan iklim sulit untuk diprediksi, kadang-kadang curah hujan terjadi sangat tinggi yang menyebabkan kerusakan fisiologis tanaman dan menimbulkan tingginya serangan hama dan penyakit tanaman, tetapi sewaktu-waktu terjadi musim kemarau cukup ekstrim yang dapat mengakibatkan tanaman kekurangan air, akhirnya pertumbuhan tanaman menjadi kurang baik bahkan sebagian banyak yang mati dan pada akhirnya petani banyak yang mengalami kerugian karena gagal panen.

Karakteristik lahan dan petani sayuran

Kecamatan Kadungora termasuk ke dalam salah satu wilayah pengembangan tanaman sayuran di Kabupaten Garut, kondisi ini dimungkinkan karena potensi lahan yang berada di wilayah Kecamatan Kadungora cukup beragam, mulai dari lahan sawah hingga lahan kering. Topografi lahan bervariasi mulai dari bergelombang hingga bergunung, kemiringan lahan berkisar antara 20–45% bahkan di beberapa tempat mencapai lebih dari 50%, sedangkan ketinggian tempat berada pada rentang 700 sampai dengan 1.000 meter di atas permukaan laut (m dpl).

Usahatani sayuran sebagian besar dilaksanakan di lahan kering yang termasuk dataran medium sampai dataran tinggi, menyebar di beberapa desa, termasuk salah satunya di Desa Rancasalak dengan ketinggian tempat berkisar antara 800-1.000 m dpl, jenis tanah termasuk Andisol. Status lahan adalah milik desa dan milik adat, sedangkan status petani sangat bervariasi antara lain adalah petani pemilik, pemilik penggarap, penggarap penyakap, dan penyewa.

Komoditas yang di usahakan sebagian besar (90%) sayuran tomat dan cabai, sisanya (10%) tanaman brokoli, petsai dan buncis. Sistem tanam yang digunakan adalah tumpang sari. Biasanya tomat dengan cabai, yang dilanjutkan dengan brokoli atau petsai, tanaman buncis ditanam pada pinggiran kebun. Petani pelaksana rata-rata sudah cukup berpengalaman lebih dari 5 tahun dan sudah cukup berpengalaman dalam melaksanakan usahatani sayuran. Ditinjau dari pemahaman teknologi, mereka cukup respons karena selain memiliki kemampuan dan keterampilan, rata-rata berada pada usia produktif yaitu berada pada kisaran umur 35–50 tahun. Sarana produksi berupa bibit, pupuk dan pestisida bisa diperoleh di lokasi karena di wilayah setempat terdapat beberapa kios penyedia sarana produksi pertanian, terutama pupuk organik karena lokasi usahatani sayuran termasuk lokasi kawasan ternak sapi dan biasa melaksanakan pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik.

Budidaya tanaman tomat dan cabai merah

Petani tomat dan cabai merah di Kecamatan Kadungora dihadapkan pada berbagai kendala usahatani di antaranya adalah keadaan iklim yaitu musim, hampir 85% petani tomat dan cabai merah melakukan usahatani dilaksanakan pada musim hujan, karena sistem pengairannya kebanyakan mengandalkan dari air hujan, petani yang melakukan usahatani pada musim kemarau hanya sebagian kecil terutama pada lahan yang berdekatan dengan sumber air, dengan keadaan seperti itu petani tidak bisa mengatur waktu tanam dan panen yang tepat agar dapat memperoleh harga yang tinggi.

Budidaya tomat dan cabai merah dilakukan mulai dari penyediaan benih sampai panen. Benih yang digunakan adalah varietas unggul hibrida yang diperoleh dari kios setempat, varietas tomat yang digunakan adalah Warani, Maya, Permata, Marta serta varietas lainnya, sedangkan untuk cabai merah, jenis yang ditanam adalah cabai keriting varietas TM 99.

Sebelum ditanam benih disemai terlebih dahulu dengan menggunakan bekongan terbuat dari daun pisang, media untuk persemaian adalah campuran antara tanah dengan pupuk kandang sapi/ayam dengan volume perbandingan 1:1. Benih tidak melalui pengecambahan tetapi langsung dimasukkan ke dalam bekongan, setelah berumur sekitar 3-4 minggu atau sudah memiliki 3-4 helai daun baru dipindahkan ke lapangan.

Pengolahan tanah dilakukan secara sempurna yaitu pertama pencakulan kemudian penggemburan selanjutnya dibuat bedengan dengan ukuran lebar 1,2 meter, sedangkan panjangnya disesuaikan dengan kondisi lahan, kemudian ditutup dengan mulsa plastik hitam perak. Sebelum ditutup mulsa, bedengan di taburi dengan pupuk organik dengan dosis 15–20 ton per ha kemudian pupuk anorganik dengan dosis antara 1.000–1.100 kg per ha berupa urea, ZA, SP-36 dan KCl atau NPK.

Tanam dilakukan pada pagi atau sore hari dengan jarak tanam yang digunakan 60 cm x 60 cm atau 60 cm x 70 cm. Tanaman cabai di tanam terlebih dahulu setelah 2 atau 3 minggu disusul dengan penanaman tanaman tomat. Untuk mempercepat pertumbuhan tanaman biasanya dilakukan pemupukan tambahan pupuk NPK dengan cara dikocor (dilarutkan dahulu dengan air).

Pengendalian hama dan penyakit menggunakan pestisida antara lain Decis, Agrimex, Amistartop, Dursban, Bestox, Bion, Promaneb, Dithane, Daconil, Antrakol, serta jenis lainnya. Khusus untuk pemeliharaan tanaman tomat dilakukan pemotongan pucuk yaitu apabila keadaan tanaman sudah berbuah sebanyak 7 atau 8 tandan dengan harapan agar diperoleh buah tomat dengan ukuran yang lebih besar. Tanaman tomat dipanen mulai umur 90 HST sedangkan cabai merah dipanen mulai umur 95–100 HST.

Produktivitas tanaman tomat dan cabai merah

Tanaman tomat dan cabai merah dipanen apabila keadaan buah sudah memasuki masa panen yang ditandai dengan buah sudah berwarna merah atau hijau kemerah-merahan. Panen tomat dan cabai merah dilakukan secara bertahap dengan interval waktu 1 minggu, panen tomat biasanya dilakukan sebanyak 5-6 kali panen, sedangkan cabai merah dipanen sebanyak 8-12 kali.

Produksi tertinggi (puncak produksi) pada tanaman tomat jatuh pada saat panen ketiga dan keempat, sedangkan puncak produksi pada tanaman cabai yaitu pada saat panen ketiga sampai panen keenam. Hasil produksi tomat yang diperoleh antara varietas satu dan lainnya tidak sama seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Dari hasil pengamatan menunjukkan rerata produktivitas dari beberapa varietas tomat yang ditanam adalah sebanyak 27,180 ton/ha sedangkan untuk produktivitas cabai varietas TM 99 sebesar 8,127 ton/ha.

Meinarti & Sodiq (2008) menyatakan bahwa pada sistem tanam tumpang sari cabai dan tomat menunjukkan bahwa tanaman cabai tidak nyata mengganggu

Tabel 1. Produktivitas berbagai varietas tanaman tomat pada lahan dataran tinggi di Kadungora Garut

Varietas	Produktivitas (ton/ha)
Warani	28,850
Maya	30,920
Permata	25,550
Marta	23,400
Rerata	27,180

produktivitas tomat dibandingkan dengan produktivitas tomat monokultur, namun berpengaruh terhadap produktivitas cabai, dimana pada sistem ini dapat menurunkan hasil cabai meskipun hasil buah cabai rusak nyata menurun. Namun jika dikaji secara simultan dalam satu kurun waktu pertanaman tumpang sari ternyata pola atau sistem pengelolaan terpadu penanaman tomat dan cabai cukup efektif meningkatkan produktivitas lahan asalkan tomat sebagai tanaman pokok. Kehadiran tanaman cabai dalam budidaya tomat sangat positif, dapat memberikan efek sinergis terhadap pertumbuhan tomat dan tingkat ketahanan serangan hama dan penyakit busuk daun.

Hasil usahatani tomat dan cabai merah dengan sistem tumpang sari

Tentunya cukup beralasan untuk melakukan sistem tanam tumpang sari karena meskipun pengeluaran biaya produksi lebih tinggi tetapi penerimaan dan keuntungan

Tabel 2. Analisis finansial usahatani tomat dan cabai merah dengan sistem tumpang sari pada lahan dataran tinggi di Kadungora Garut

Uraian	Jumlah
Biaya	
Benih, Mulsa, Ajir, dll	15.200.000
Pupuk	20.500.000
Pestisida	28.650.000
Tenaga kerja	23.750.000
Total Biaya (Rp)	88.100.000
Produktivitas tomat	27.180 Kg
Harga (Rp)	5.000
Penerimaan	135.900.000
Produktivitas cabai merah	8.127 Kg
Harga (Rp)	12.000
Penerimaan (Rp)	97.524.000
Total penerimaan (Rp)	233.424.000
Keuntungan	145.324.000
R/C	2,65

yang diperoleh cukup tinggi. Berdasarkan hasil analisis usahatani pada sistem tanam tumpangsari antara tomat dan cabai merah diperoleh keuntungan yang cukup menjanjikan.

Berdasarkan hasil perhitungan, biaya yang dikeluarkan cukup besar yaitu Rp88.100.000,00 tetapi keuntungan yang diperoleh juga cukup tinggi yaitu sebesar Rp145.324.000,00 dari total penerimaan Rp233.424.000,00 dengan nilai R/C sebesar 2,65 berarti usaha tomat dan cabai merah dengan sistem tumpang sari layak untuk diusahakan.

Hal ini sejalan dengan berbagai penelitian yang telah dilakukan, dimana produksi kumulatif sistem tumpangsari lebih tinggi daripada sistem tanam tunggal, terutama bila spesies tanaman yang digunakan mempunyai sifat morfologi dan fisiologi yang sesuai dan saling melengkapi (Soetiarso & Setiawati 2010). Sejalan dengan hal ini, hasil penelitian Setiawati & Asandhi (2003) menunjukkan bahwa tumpangsari cabai + tomat + kubis bunga memberikan produktivitas yang lebih tinggi (91-94%) daripada ditanam secara tunggal.

Kesimpulan

Penggunaan sistem tanam tumpangsari terutama pada tanaman tomat dan cabai merah di wilayah Kecamatan Kadungora mampu memberikan dampak positif yang cukup signifikan kepada petani, salah satunya adalah efisiensi dalam penggunaan input produksi seperti pupuk dan obat-obatan jika dibandingkan dengan sistem tanam monokultur. Demikian halnya jika dilihat dari segi ekonomi jelas terlihat bahwa melalui penggunaan sistem tumpangsari mampu memberikan keuntungan kepada petani, hal ini terlihat dari nilai R/C yang diperoleh sebesar 2,65.

Daftar Pustaka

1. Adiningsih, SJ dan Rochyati S 1996, 'Peranan bahan organik dalam meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk dan produktivitas lahan, *Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Pupuk. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat*, Cipayung, 16-17 Nopember 1996.
2. BPS 2013, Jawa Barat dalam Angka 2012, BPS Jawa Barat.
3. Meinarti, NS & Jauhari, S 2008, 'Pemerapan irigasi mikro, tumpangsari dan mulsa untuk mengantisipasi kehilangan hasil cabai merah pada penanaman di musim kemarau', *Jurnal Agromet Indonesia*, vol. 22, No. 1, Hlm : 13-21.
4. Arsil, P & Djatna, PT 2011, 'Pengelompokan sayuran berbasis pertanian berkelanjutan untuk menunjang agroindustri pedesaan di Kabupaten Purbalingga', *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, Vol. 21, No. 2, Hlm : 81-88.

5. Setiawati, W & Asandhi, AA 2003, 'Pengaruh sistem pertanaman monokultur dan tumpangsari sayuran cruciferae dan solanaceae terhadap hasil dan struktur dan fungsi komunitas antropoda', *J.Hort.*, Vol. 13, No. 1, Hlm.: 41-47.
6. Soetiarso, TA & Setiawati, W 2010, 'Kajian teknis dan ekonomis sistem tanam dua varietas cabai merah di dataran tinggi', *J.Hort.*, Vol. 20, No. 3, Hlm.: 284-298.
7. Suwandi, Rosliani, R, Sumarni, N, & Setiawati, W 2003, 'Interaksi tanaman pada sistem tumpangsari tomat dan cabai di dataran tinggi', *J. Hort.*, Vol. 13, No. 4, Hlm.: 244 -250.