

PEMANFAATAN LAHAN DALAM PENINGKATAN HASIL TANAMAN CABAI DAN BAWANG MERAH DENGAN TUMPANG SARI

NI KOMANG BUDIYANI
I WAYAN SUKASANA
NI PUTU EKA APRIASTUTI

komang.budiyani17@gmail.com, wayansukasana@gmail.com, ekaapriastuti11@gmail.com
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Tabanan

ABSTRAK

Tumpang sari adalah penanaman beberapa jenis tanaman dalam sistem ganda (*multiple cropping*) merupakan satu usaha untuk meningkatkan hasil pertanian. Tumpang sari antara bawang merah dan cabai memerlukan perlakuan khusus. Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik bukan nutrisi yang dalam konsentrasi rendah dapat mendorong, menghambat atau secara kualitatif mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Rancangan percobaan Penelitian menggunakan sistem tumpang sari komoditi bawang merah dan cabai, menggunakan rancangan acak kelompok. Menggunakan varietas unggul yang disesuaikan dengan lokasi Sistem tanam tumpang sari Jarak tanam yang digunakan adalah 20x20 antar bawang dan 40x40 antar cabai. Perlakuan D1 : ZPT, Pupuk Urea dan Pupuk NPK. Perlakuan D2 : Pupuk urea dan NPK, perlakuan Kontrol: Tanpa ZPT, tanpa Urea dan Tanpa NPK.

Kata Kunci : Tumpang Sari, ZPT, Bawang dan Cabai

PENDAHULUAN

Tumpang sari adalah penanaman beberapa jenis tanaman dalam sistem ganda (*multiple cropping*) merupakan satu usaha untuk meningkatkan hasil pertanian, dengan memperhatikan pemilihan kombinasi tanaman yang tepat, sehingga tidak menimbulkan medan persaingan antar tanaman yang ditumpangsarikan dalam hal mendapatkan radiasi matahari, air dan nutrisi yang akan berpengaruh pada pertumbuhan maupun hasil. Untuk mencapai tujuan efisiensi lahan maka perlu pemilihan jenis tanaman yang tepat yaitu yang memiliki hubungan sinergi dan menguntungkan (Wahyuni, 2017). Tumpangsari merupakan sistem pertanaman yang membudidayakan lebih dari satu jenis tanaman yang ditanam pada waktu bersamaan (Putra, 2017).

Pemilihan komoditi untuk sistem tumpang sari harus memilih yang tepat dan menghasilkan panen yang tinggi. Dalam tumpang sari (*intercropping*) selain terjadi adanya persamaan kebutuhan pertumbuhannya, maka pola pertanaman untuk tanaman bersamaan waktu masaknya dapat memberikan total produksi yang lebih tinggi dibandingkan pola tanam sistem monokultur.

Bawang merah termasuk tanaman semusim yang tegak, tinggi tanaman dapat mencapai 15-50 cm, bahkan dapat lebih dan membentuk rumpun; perakarannya serabut, tidak panjang dan tertanam tidak terlalu dalam. Daunnya mempunyai permukaan berbentuk bulat kecil memanjang dan berongga,

ujungnya meruncing dan bagian bawah melebar seperti kelopak daun tapi membengkok. Kelopak daun sebelah luar selalu melingkar dan menutup daun yang ada di dalamnya. Tanaman cabai merah merupakan tanaman yang toleran terhadap kondisi lingkungan.

Tumpang sari antara bawang merah dan cabai memerlukan perlakuan khusus. Setiap tahap harus dilakukan dengan cermat. Apabila kedua tanaman ini dapat dirawat dengan baik, maka manfaat yang diperoleh dari kedua tanaman ini akan sangat besar bagi petani atau para pelaku budidaya. Jarak tanam yang baik digunakan adalah 20x20 antar bawang dan 40x40 antar cabai. Data badan statistik dan dirjen produksi hortikultura (2013) melaporkan, produksi cabai besar di Indonesia tahun 2012 sebanyak 953,36 ribu ton, mengalami peningkatan sebanyak 65,51 ribu ton (7,37%) dibandingkan dengan tahun 2011.

Produktivitas penurunan hasil cabai dan bawang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu penggunaan bahan organik dan pengatur zat tumbuh tanaman. Pemberian zat tertentu untuk memacu pertumbuhan bibit tanaman yang terlalu lama dapat membuat kemampuan memanjang sel melalui mekanisme seluler menurun (Adelina, 2009).

METODELOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Desa Sobangan Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. Waktu

pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2022.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam kajian ini adalah benih cabai dan bawang , pupuk organik, plastik mulsa, ajir, dan kertas. Alat yang digunakan adalah cangkul, pisau, gunting, dan tray, tangki penyemprot pestisida (sprayer), papan perlakuan, papan identitas pengkajian, serta alat untuk pengamatan meliputi penggaris, alat tulis dan alat panen yaitu papan panen dan terpal.

Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan sistem tumpang sari komoditi bawang merah dan cabai, menggunakan rancangan acak kelompok.

Perlakuan

- a. Menggunakan varietas unggul yang disesuaikan dengan lokasi
- b. Sistem tanam tumpang sari Jarak tanam yang baik digunakan adalah 20x20 antar bawang dan 40x40 antar cabai.

Berikut rincian masing-masing perlakuan pada setiap petak:

- D1 : ZPT, Pupuk Urea dan Pupuk NPK
- D2 : Pupuk urea dan NPK

Kontrol: Tanpa ZPT, tanpa Urea dan Tanpa NPK

- a. Menggunakan varietas unggul yang disesuaikan dengan lokasi
- b. Sistem tanam tumpang sari Jarak tanam yang baik digunakan adalah 20x20 antar bawang dan 40x40 antar cabai.

Berikut rincian masing-masing perlakuan pada setiap petak:

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman Cabai (cm)

| | Pengamatan I (14 HST) | Pengamatan II (28 HST) | Pengamatan III (42 HST) |
|---------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| D1 | 16 | 23 | 35 |
| D2 | 12 | 21 | 28 |
| Kontrol | 9 | 14 | 20 |

Berdasarkan tiga kali pengamatan dilapangan dengan 2 minggu setelah tanam, maka didapatkan hasil rata-

Tabel 2. Rata-rata cabang tanaman Cabai (cabang)

| | Pengamatan I (14 HST) | Pengamatan II ((28 HST) | Pengamatan III (42 HST) |
|---------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| D1 | 1 | 2 | 3 |
| D2 | 0 | 1 | 2 |
| Kontrol | 0 | 0 | 1 |

Hasil Panen Ubinan

Menghitung ubinan bawang dilakukan pada saat bawang berumur 70 hari. Berdasarkan hasil ubinan, maka didapatkan data sebagai berikut:

- D1 : ZPT, Pupuk Urea dan Pupuk NPK
- D2 : Pupuk urea dan NPK
- Kontrol : Tanpa ZPT, tanpa Urea dan Tanpa NPK

Pemberian pupuk NPK 2kg pada umur 14 HST, 500ml dengan interval 1minggu sekali sebanyak 4 kali. Pada saat pemeliharaan apabila terlihat kondisi tanaman kekurangan kalsium maka akan ditambahkan pupuk NPK,namun apabila tanaman kerdil ditambahkan ZPT (Zat perangsang tumbuh). Pengendalian hama alat buah di cabai juga digunakan petrogenol, pengendalian penyakit embun/muler digunakan fungisida hayati yaitu ekstrak daun cengkeh.

Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama alat buah di cabai juga digunakan petrogenol, pengendalian penyakit embun/muler digunakan fungisida hayati yaitu ekstrak daun cengkeh.

Panen

Pemanenan bawang merah dilakukan pada umur 70 dan pemanenan cabai dilakukan pada umur 75 sehingga pada umur yang tepat dalam pemanenan tersebut akan diketahui hasil produksi pada budidaya yang dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah dilaksanakan di Desa Sobangan Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung.

Hasil Pengamatan Pra Panen

Berdasarkan tiga kali pengamatan dilapangan dengan 2 minggu setelah tanam, didapat rata-rata tinggi tanaman seperti yang terlihat pada tabel 1.

rata cabang tanaman seperti yang terlihat pada tabel 2.

Tabel 3. Hasil Panen Ubinan bawang

| | Rumpun | Jumlah umbi (Kg) |
|----|--------|------------------|
| D1 | 44 | 41.16 |

| | | |
|---------|----|-------|
| D2 | 39 | 38.31 |
| Kontrol | 28 | 25.40 |

Menghitung Produktivitas Cabai yang dilakukan pada saat cabai berumur 75 hari. Berdasarkan hasil ubinan, maka didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Panen Cabai

| | Produktivitas (Kw/Ha) |
|---------|-----------------------|
| D1 | 7,5 |
| D2 | 5,5 |
| Kontrol | 3,4 |

Berdasarkan hasil pengamatan dan ubinan yang didapatkan pada cabai dan bawang merah adalah menunjukkan hasil yang baik dari setiap perlakuan yang dilakukan. Pada perlakuan D1 menunjukkan hasil yang tertinggi pada komoditi yang diujikan. Dapat dilihat pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah cabang, dan hasil ubinan saat panen. Lalu setelah D1 dilanjutkan dengan hasil yang baik pada perlakuan D2 yaitu menunjukkan hasil pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah cabang, dan hasil ubinan saat panen pada bawang ataupun cabai. Pada perlakuan D1 yang merupakan perlakuan yang lengkap dalam pemberian perlakuan yaitu ZPT.

Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik bukan nutrisi yang dalam konsentrasi rendah dapat mendorong, menghambat atau secara kualitatif mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Widyastuti dan Tjokrokusumo, 2001). Menurut Hendaryono dan Wijayanti, (1990) dalam Puspitasari, (2008) Zat pengatur tumbuh dalam tanaman terdiri dari lima kelompok yaitu Auksin, Giberelin, Sitokinin, Etilen dan Inhibitor dengan ciri khas dan pengaruh yang berlainan terhadap proses fisiologis. Dalam pemberian zat pengatur tumbuh untuk tanaman cabai akan fatal jika konsentrasi dan dosisnya lebih dan waktu pengaplikasiannya salah, sehingga perlu dicari interval waktu pemberian zat pengatur tumbuh yang tepat dalam budidaya tanaman cabai rawit. Selain penggunaan zat pengatur tumbuh, untuk mendapatkan produksi yang maksimal dalam budidaya tanaman cabai rawit juga memerlukan asupan hara untuk proses pertumbuhan dan produksinya salah satunya adalah unsur hara makro dan mikro.

NPK adalah salah satu unsur hara yang sangat dominan dibutuhkan oleh tanaman khususnya cabai. Menurut Hasibuan (2004), unsur hara didalam tanah umumnya tidak cukup untuk menunjang pertumbuhan tanaman, hal ini karena unsur hara didalam tanah terus menerus diserap untuk pertumbuhan tanaman, sementara itu penambahan unsur hara dari hasil dekomposisi bahan organik

tidak memadai dan unsur hara di dalam tanah mengalami proses pencucian, penguapan dan tererosi sehingga membuat ketersediaan unsur hara semakin berkurang, untuk memenuhi kebutuhan tersebut diperlukan pemupukan NPK. Masalah yang dihadapi, sebagian besar petani masih belum tahu berapa dosis yang akan diberikan untuk pupuk NPK pada tanaman cabai rawit, maka perlu dicari juga dosis yang pas untuk proses pertumbuhan dan produksi tanaman cabai khususnya cabai rawit (*C. frutescens* L.).

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan sistem tumpang sari dalam budidaya cabai dan bawang dapat digunakan dalam memaksimalkan dan memanfaatkan lahan.
2. Pemberian ZPT dan unsur hara yang tepat mampu dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil bawang dan cabai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, E. 2009. Pemotongan dan Pemberian Auksin Pada Kecambah Kakao. *J. Agroland* Vol. 11 No. 3 : 255- 260.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2013. Statistik Tanaman Hortikultura. Badan Pusat Statistik Jenderal Hortikultura.
- Hasibuan Malayu. 2004. Manajemen Sumber Daya Manusia. Cetakan ke Tujuh, edisi revisi, PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Puspitasari, A.C. 2008. Pengaruh Komposisi Media dan Macam Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan Tanaman *Anthurium hookeri*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Putra, (2017). Studi sistem tumpangsari jagung (*Zea mays* L.) dan bawang prei (*Allium porrum* L.) pada berbagai jarak tanam. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(5), 748- 755.
- Wahyuni, P., Barunawati, N. & Islami, T. (2017). Respon pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays*L. *Saccharata*) dalam sistem tumpangsari dengan kacang hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 1308–1315
- Widyastuti, N. dan D. Tjokrokusumo. 2001. Peranan beberapa zat pengatur tumbuh (ZPT) tanaman pada kultur in vitro. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia* 3: 55-63.