

PERBAIKAN TEKNIK BUDIDAYA TANAMAN KUBIS MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI KONSERVASI PADA LAHAN KERING DI KECAMATAN CIKAJANG KABUPATEN GARUT

Taemi Fahmi dan Endjang Sujitno

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat,
Jl. Kayuambon No. 80, Lembang-Bandung Barat 40391
Email : esujitno@ymail.com

ABSTRAK

Budidaya sayuran terutama komoditas kubis banyak diusahakan oleh petani di lahan kering dataran tinggi. Kondisi topografi lahan di dataran tinggi umumnya bergelombang sampai bergunung. Pada kondisi topografi tersebut perlu upaya yang bijaksana dalam mengelola tanaman semusim seperti halnya kubis melalui penerapan teknologi konservasi untuk menjaga kualitas lingkungan di dataran tinggi. Selama ini petani di dataran tinggi sebagian besar belum menerapkan tindakan konservasi dalam usahatani sehingga mengakibatkan kerusakan lahan yang berimbas pada menurunnya tingkat produktivitas. Perlu dilaksanakan penelitian mengenai penerapan teknologi konservasi pada budidaya kubis di dataran tinggi yang bertujuan untuk memberikan informasi dan referensi kepada petani mengenai pentingnya penerapan konservasi pada budidaya sayuran di dataran tinggi. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Cikajang Kabupaten Garut dengan menggunakan metode rancangan acak kelompok dengan 4 perlakuan dan diulang sebanyak 6 kali. Perlakuan yang digunakan adalah penerapan pembuatan teras bangku (P1), penerapan pembuatan teras gulud (P2), penggunaan mulsa jerami (P3) dan tanpa penerapan teknologi konservasi (P4) sebagai kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teras bangku, teras gulud dan penggunaan mulsa jerami nyata memberikan pengaruh terhadap peningkatan produksi kubis yang dihasilkan, dengan produksi berkisar antara 16,9 – 25,4 ton/ha lebih tinggi dari kontrol dengan produksi sebesar 16,2 ton/ha. Namun pada penggunaan teras gulud tingkat kematian tanaman masih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan kondisi eksisting yaitu berkisar antara 16,5 – 18,2%, hal ini dimungkinkan karena pada teras bangku yang diterapkan masih terdapat genangan air akibat saluran air yang belum sempurna sehingga menyebabkan terjadinya serangan penyakit tanaman sehingga mengurangi populasi tanaman pada saat panen.

Kata Kunci : Konservasi, dataran tinggi, kubis, teras bangku, teras gulud

PENDAHULUAN

Kubis merupakan salah satu komoditas sayuran semusim yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan terutama di lahan kering dataran tinggi. Kubis memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Permintaan terhadap kubis cukup besar baik untuk konsumsi rumah tangga maupun restoran-restoran. Kubis merupakan salah satu jenis sayuran yang dapat dikonsumsi sehari-hari baik dikonsumsi segar maupun dalam bentuk olahan. Keuntungan dalam budidaya kubis adalah kemudahan dalam perawatan serta memiliki resiko kegagalan yang relatif lebih kecil jika dibandingkan dengan jenis sayuran semusim lainnya.

Wilayah pengembangan kubis meliputi dataran tinggi dengan ketinggian tempat antara 700 – 1.200 mdpl. Kondisi topografi pada wilayah tersebut umumnya bergelombang sampai bergunung, sehingga perlu pengelolaan yang bijaksana dari para pelaku usahatani kubis terutama dalam hal menjaga kelestarian lingkungan. Pengelolaan lahan yang kurang bijaksana terutama dari para pelaku usahatani di wilayah dengan topografi lahan bergelombang sampai bergunung dapat menyebabkan kerusakan lahan yang besar karena pada wilayah tersebut sangat rentan terhadap erosi.

Erosi merupakan salah satu penyebab menurunnya produktivitas lahan kering

akibatnya terkikisnya material tanah serta hara dan bahan organik baik yang terkandung di dalam tanah maupun yang berupa input pertanian, terutama yang dimanfaatkan untuk usaha tani tanaman semusim. Selain itu kejadian erosi juga dapat dengan mudah merusak sifat fisik tanah, oleh karena itu penerapan teknik konservasi merupakan salah satu prasyarat keberlanjutan usahatani pada lahan kering (Abdurachman, *dkk.* 2008).

Keadaan ini perlu mendapat perhatian yang cukup besar, karena pada umumnya para petani kubis di lahan kering dataran tinggi belum memperhatikan konservasi lahan sebagai usaha untuk menjaga kelestarian lingkungan pada usahatani. Sebagai usaha yang dapat dilakukan dalam menjaga kelestarian lingkungan adalah dengan menerapkan sistem usahatani konservasi pada lahan dengan topografi bergelombang sampai bergunung. Usahatani konservasi merupakan model teknologi pada pelaksanaan usahatani yang bertujuan untuk mengurangi resiko kerusakan lingkungan sekaligus sebagai upaya untuk memperbaiki kondisi lingkungan dan ekosistem (Pranadji, 2004).

Penerapan pembuatan teras dan penggunaan mulsa merupakan salah satu teknik konservasi yang dapat diterapkan dalam usaha budidaya sayuran di lahan kering dataran tinggi. Penerapan

teknologi teras, baik teras bangku maupun teras gulud cukup efektif dalam menekan terjadinya erosi (Abdurachman, dkk. 2008). Pada usahatani lahan kering, fungsi utama pembuatan teras diantaranya adalah untuk memperlambat aliran permukaan, menampung dan menyalurkan aliran permukaan dengan kekuatan yang tidak sampai merusak, meningkatkan laju infiltrasi, mempermudah pengolahan tanah (Idjudin, 2011). Dengan berkurangnya tingkat erosi serta meningkatnya penyerapan air ke dalam tanah, tentunya akan semakin memperbaiki kondisi tanah baik ketersediaan hara dan air yang akan berimbas pada meningkatnya produktivitas tanah dan tanaman yang dibudidayakan.

Berdasarkan kondisi tersebut, perlu dilaksanakan pengkajian mengenai penerapan teknik konservasi pada usaha budidaya kubis yang dilaksanakan di lahan kering dataran tinggi. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui sampai sejauhmana pengaruh perbaikan teknik budidaya kubis melalui penerapan teknologi konservasi terhadap tingkat produksi dan produktivitas tanaman kubis.

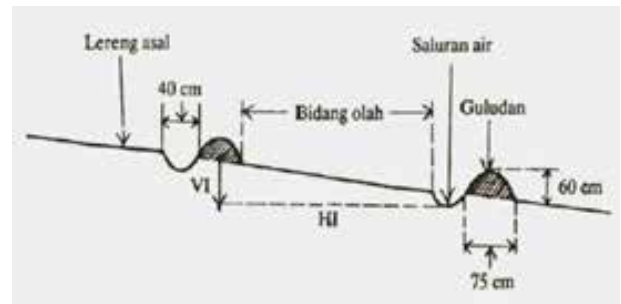
METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut pada bulan April, sampai dengan Agustus 2014. Lokasi penelitian termasuk ke dalam agroekosistem lahan kering dataran tinggi, dengan ketinggian tempat sekitar 1.200 mdpl. Keadaan topografi di lokasi penelitian cukup bervariasi mulai dari bergelombang sampai berbukit, wilayah ini termasuk wilayah beriklim basah karena memiliki curah hujan lebih dari 2.000 mm/tahun.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak 6 kali. Perlakuan yang digunakan adalah penerapan pembuatan teras bangku (P1), penerapan pembuatan teras gulud (P2), penggunaan mulsa jerami (P3) dan tanpa penerapan teknologi konservasi (P4) sebagai kontrol. Lahan yang digunakan adalah lahan petani dan dijadikan sebagai ulangan. Petakan yang digunakan adalah petakan alami sesuai kondisi di lapangan.



Teras Bangku



Teras Gulud

Varietas yang ditanam adalah varietas Grand Cronet. Sistem tanam yang digunakan adalah monokultur. Benih kubis disemai terlebih dahulu sampai siap dipindah ke lapangan, pemindahan benih kubis dilaksanakan pada umur 20 – 25 hari setelah semai. Jarak tanam yang digunakan adalah 50 cm x 60 cm. Dosis pupuk yang diberikan 300 kg urea/ha, 100 kg SP-36/ha dan 100 kg KCl/ha dan pupuk kandang ayam sebanyak 10 ton/ha.

Untuk mengetahui pengaruh penerapan teknologi konservasi terhadap produksi dan produktivitas tanaman kubis dilakukan pengukuran terhadap hasil produksi dan komponen hasil diantaranya kematian tanaman, diameter crop, bobot crop dan produksi yang dihasilkan. Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA), yang kemudian dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Tindakan Konservasi pada Tingkat Kematian Tanaman

Tindakan konservasi yang dilakukan pada budidaya tanaman kubis yaitu berupa tindakan konservasi mekanik berupa penerapan teras bangku, teras gulud dan penggunaan mulsa jerami. Sejauh mana pengaruh tindakan konservasi terhadap tingkat kematian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Penerapan Konservasi Terhadap Tingkat Kematian Tanaman Kubis

Uraian	Tingkat Kematian (%)	
	7 hst	30 hst
Teras bangku (P1)	3,5 a	10,7 a
Teras gulud (P2)	3,4 a	16,5 bc
Mulsa jerami (P3)	3,4 a	14,9 b
Tanpa konservasi (P4)	3,5 a	18,2 c

Pengamatan tingkat kematian tanaman pada masing-masing perlakuan dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada umur 7 hari setelah tanam dan 30 hari setelah tanam. Pada tabel tersebut diatas terlihat bahwa tingkat kematian tanaman pada umur 7 hari setelah tanam masing-masing perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, tetapi pada umur 30 hari setelah tanam ternyata terjadi perbedaan yang nyata yaitu perlakuan teras bangku menekan tingkat kematian tanaman daripada perlakuan teras gulud, mulsa jerami dan tanpa konservasi. Perlakuan mulsa jerami merupakan perlakuan terbaik setelah teras bangku, berbeda dengan perlakuan teras gulud, sedangkan tingkat kematian pada teras gulud tidak berbeda dengan perlakuan tanpa konservasi.

Aplikasi konservasi tanah pada usaha budidaya sayuran di dataran tinggi selain sebagai usaha untuk melestarikan lingkungan juga sebagai usaha untuk meningkatkan produktivitas komoditas yang diusahakan. Teknologi konservasi tanah, mencakup segala aspek yang berhubungan dengan panataan tanah. Salah satunya adalah penataan terhadap aliran air permukaan terutama yang terjadi pada saat terjadi hujan. Penataan terhadap aliran air permukaan adalah suatu kondisi dimana pada saat terjadi aliran air permukaan diharapkan mampu mengurangi tingkat erosi yang terjadi namun aliran air masih dapat terbuang sehingga tidak menyebabkan terjadinya genangan yang dapat mengakibatkan tingginya kelembaban tanah. Kelembaban tanah yang tinggi merupakan salah satu penyebab tingginya serangan penyakit pada tanaman.

Pada penerapan teras bangku dan penggunaan mulas jerami, saluran air dibuat sedemikian rupa sehingga aliran air dapat terbuang secara optimal ke saluran pembuangan air utama. Namun pada penerapan teras gulud dan tanpa penerapan teknologi konservasi masih terdapat genangan air akibat aliran air permukaan tidak terbuang secara optimal,

terutama pada lokasi tanpa penerapan konservasi. Pada kondisi terjadinya genangan air, sangat dimungkinkan terjadinya rembesan air ke dalam tanah terutama di sekitar bedengan. Hal tersebut menyebabkan tingginya kadar air atau kelembapan tanah di dalam bedengan, yang menyebabkan drainase tanah memburuk. Keadaan seperti itu merupakan kondisi optimal bagi perkembangan penyakit tanaman, terutama cendawan atau jamur yang dapat menyebabkan busuk akar atau umbi (Undang, dkk., 2004).

HASIL DAN KOMPONEN HASIL

Dengan menerapkan teknik konservasi dalam penelitian ini ternyata dapat berpengaruh terhadap produksi yang dihasilkan seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Produksi Tanaman Kubis

Perlakuan	Produksi (Ton/ha)
Teras bangku (P1)	25,4 a
Teras gulud (P2)	16,9 b
Mulsa jerami (P3)	22,3 a
Tanpa konservasi (P4)	16,2 b

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, hasil produksi kubis tertinggi diperoleh pada areal yang menerapkan teknik konservasi teras bangku berbeda nyata dibanding dengan 3 perlakuan yang lain, dengan produksi tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 sebesar 25,4 ton/ha dan yang terendah pada perlakuan P4 sebesar 16,2 ton/ha.

Hasil analisis pada komponen hasil kubis yang diperoleh yaitu diameter crop dan bobot per butir tiap crop secara statistik tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan. Tetapi bila dilihat dari angka hasil pengamatan diameter dan bobot per crop perlakuan teras bangku dan mulsa jerami menunjukkan angka tertinggi, komponen hasil pada perlakuan teras gulud dan tanpa konservasi angkanya lebih rendah dibanding hasil dari perlakuan teras bangku dan mulsa jerami.

Tabel 3. Komponen Hasil Tanaman Kubis Pada Masing-masing Perlakuan

Perlakuan	Diameter Crop (Cm)	Bobot/crop (Kg)
Teras bangku (P1)	13,8 a	1,10 a
Teras gulud (P2)	13,4 a	1,05 a
Mulsa jerami (P3)	13,7 a	1,09 a
Tanpa konservasi (P4)	13,3 a	1,02 a

Penerapan teknologi konservasi terutama konservasi mekanik berupa pembuatan teras

ataupun penggunaan mulsa ternyata mampu meningkatkan produksi kubis yang dihasilkan. Hal ini selaras dengan pendapat Haryati dan Kurnia (2001) yang menyatakan bahwa perubahan sistem bedengan yang diterapkan pada teras bangku miring tidak menyebabkan terjadinya penurunan hasil sayuran. Berdasarkan hal tersebut, yang menjadi kunci dalam penerapan sistem konservasi adalah sebagai usaha untuk mengelola aliran air yang terjadi terutama pada saat terjadi hujan, sehingga tidak mengakibatkan erosi yang dapat mencuci hara tanah namun juga tidak mengakibatkan terjadinya genangan di sekitar bedengan tanaman yang dapat berdampak pada terjadinya serangan penyakit (Dariah, dkk., 2010).

KESIMPULAN

Penerapan teknik konservasi berupa penerapan teras bangku, teras gulud dan penggunaan mulsa jerami nyata memberikan pengaruh terhadap peningkatan produksi kubis yang dihasilkan, pada penerapan tiga jenis konservasi mekanik yang dilakukan produksi kubis yang dihasilkan berkisar antara 16,9 – 25,4 ton/ha lebih tinggi jika dibandingkan dengan kondisi eksisting tanpa penerapan teknologi konservasi dengan tingkat produksi sebesar 16,2 ton/ha. Namun pada penggunaan teras gulud tingkat kematian tanaman masih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan kondisi eksisting yaitu berkisar antara 16,5 – 18,2%, hal ini dimungkinkan karena pada teras bangku yang diterapkan masih terdapat genangan air akibat saluran air yang belum sempurna sehingga menyebabkan terjadinya serangan penyakit tanaman sehingga mengurangi populasi tanaman pada saat panen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A., Dariah, A. dan Mulyani, A., 2008. Strategi Dan Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Mendukung Pengadaan Pangan Nasional, Jurnal Litbang Pertanian, 27(2), 2008 : 43 - 49.
- Dariah, A., Hartatik, W., dan Rochayati, S., 2010. Sistem Pengelolaan Lahan Sayuran yang Bersifat Lumintu. Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Produktivitas Sayuran Dataran Tinggi, 17 – 18 Maret 2010, Balai Penelitian Tanah Bogor : 7 - 20.
- Fahriyah, Hanani, N., dan Sulistiyono, A., 2013. Hubungan Tingkat Penerapan Usahatani Konservasi Terhadap Produktivitas dan Pendapatan Usahatani Wortel (*Daucus carota* L.). Jurnal AGRISE Volume XIII No. 1 Januari 2013, 42 - 53.
- Idjudin, A., A., 2011. Peranan Konservasi Lahan Dalam Pengelolaan Perkebunan. Jurnal Sumberdaya Lahan Vol. 5 No.2, Desember 2011 : 103 - 116.
- Pranadji, T., 2004. Strategi Pengembangan Teknologi Usahatani Konservasi Untuk Pembangunan Pedesaan Berkelanjutan. Forum Agro Ekologi, 22(2) : 113 – 125. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor.
- Kurnia, U., Suganda, H., Erfandi, D. dan Kurnadi, H., 2004. Teknologi Konservasi Tanah Pada Budidaya Sayuran Dataran Tinggi, Balai Penelitian Tanah, Bogor. http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/dokumentasi/buku/buku%20lahan%20kering/06tek_dataran_tinggi.pdf (Diunduh tanggal 8 Desember 2016, 12:51 WIB)