

**PENGARUH BERBAGAI MACAM  
MEDIA TANAM ORGANIK PADA BUDIDAYA  
TANAMAN CAISIM (*Brassica campestris* var. *chinensis*)  
SECARA HIDROPONIK METODE GERICKE MODIFIKASI**

**OLEH**

**YUDHA TOPAN  
99 111 013**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2009**

**PENGARUH BERBAGAI MACAM  
MEDIA TANAM ORGANIK PADA BUDIDAYA  
TANAMAN CAISIM (*Brassica campestris* var. *chinensis*)  
SECARA HIDROPONIK METODE GERICKE MODIFIKASI**

**ABSTRAK**

Dalam budidaya tanaman caisim secara hidroponik, aspek media tanam perlu mendapat perhatian. Media tanam yang baik harus ekonomis dan dapat menciptakan kondisi yang optimal bagi pertumbuhan akar tanaman. Media tanam organik yang terdapat di sekitar kita di antaranya arang sekam, sabut kelapa, serat tandan kosong kelapa sawit, daun paku resam, sarasah bambu, dan serbuk gergaji. Penelitian berjudul "Pengaruh Berbagai Macam Media Tanam Organik pada Budidaya Tanaman Caisim (*Brassica campestris* var. *Chinensis*) Secara Hidroponik Metode Gericke Modifikasi" telah dilaksanakan di rumah kaca Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat di Sukarami, Solok, dari bulan Maret sampai dengan Mei 2006 dengan tujuan untuk memperoleh media tanam organik terbaik yang dapat digunakan sebagai media tanam hidroponik Gericke modifikasi pada tanaman caisim.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, dengan perlakuan media tanam yakni 1) sabut kelapa, 2) daun paku resam, 3) sarasah bambu, 4) serat tandan kosong kelapa sawit (TKKS), dan 5) arang sekam. Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun terlebar, panjang akar, bobot akar, dan bobot batang. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan uji F dan dilakukan uji lanjut dengan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman caisim yang ditanam menggunakan media tanam arang sekam secara hidroponik metode Gericke modifikasi menunjukkan hasil yang paling baik karena memberikan pengaruh terhadap jumlah daun dan bobot batang, tetapi tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi batang, lebar daun, panjang akar, dan bobot akar.

## I. PENDAHULUAN

Tuhan menciptakan aneka tumbuhan sebagai sumber makanan bagi manusia. Salah satu jenis tumbuhan yang selalu dibutuhkan adalah sayuran. Pemanfaatan sayuran sebagai bahan makanan karena sayuran memiliki kandungan gizi yang penting di antaranya karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin, dan air, yang berperan besar dalam meningkatkan gizi masyarakat. Di antara tanaman hortikultura dari kelompok sayur-sayuran yang mempunyai gizi tinggi, berprospek baik, dan bernilai ekonomi tinggi adalah sawi bakso atau caisim (*Brassica campestris* var. *Chinensis*). Karena caisim mempunyai rasa yang khas dibandingkan jenis sawi yang lain. Caisim bahkan termasuk kelompok sayuran oriental yang banyak dibutuhkan oleh pasar, terutama untuk masakan yang berkiblat timur atau *Chinese Food* yang mulai merambah ke semua lapisan masyarakat. Secara lengkap, kandungan zat gizi caisim dapat dilihat pada Lampiran 1.

Minat petani atau pengusaha tani untuk bertanam sawi semakin meningkat dari waktu ke waktu. Data pada tahun 1984-1987, luas areal panen sawi di Indonesia rata-rata 26.105 Ha/tahun. Pada tahun 1991, luas areal panen meningkat menjadi 35.868 Ha/tahun. Ini berarti naik 37,39 persen. Meski demikian, produksi dan produktivitas sawi nasional masih rendah dibandingkan dengan potensi hasil yang dapat dicapai pada skala penelitian maupun produksi di luar negeri. Salah satu faktor penyebabnya adalah masih rendahnya daya teknologi budidaya dan penanganan pasca panen (Rukmana, 1994).

Di antara cara untuk meningkatkan produksi caisim adalah melalui intensifikasi teknologi penanaman. Teknik hidroponik merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan produksi pada lahan yang semakin sempit akibat pesatnya pembangunan fisik kota dan pertambahan penduduk. Selain itu, di kawasan perkotaan yang memiliki lahan pertanian terbatas sementara permintaan pasar terhadap produk pertanian semakin meningkat, sistem pertanian hidroponik mempunyai peluang yang bagus untuk terus dikembangkan.

Sistem budidaya hidroponik merupakan alternatif sistem budidaya yang menghasilkan sayuran yang berkualitas tinggi, di antaranya minim pestisida

bahkan tanpa pestisida sama sekali, tampilan sayuran bersih dan sehat, rasa lebih renyah beraroma, dan kandungan gizi meningkat. Hal ini penting karena konsumen akan semakin mengerti pentingnya kesehatan dan mempunyai selera yang tinggi.

Pada sistem hidroponik, keberlanjutan produksi juga dapat terjamin sebab tidak tergantung musim. Keberlanjutan panen sayuran dengan mutu tinggi sangat penting terutama untuk pasar ekspor, hotel, swalayan, dan restoran. Keuntungan lain yang dapat diperoleh dengan sistem hidroponik adalah tidak memerlukan lahan yang luas, harga jual sayuran jauh lebih tinggi, pertumbuhan tanaman lebih cepat, pengontrolan tanaman lebih mudah, dan menghemat tenaga kerja karena tidak ada pekerjaan berat seperti mencangkul, menyiang, dan membumbun seperti pada pola pertanian konvensional.

Namun, kondisi Indonesia yang masih memiliki lahan pertanian yang subur dan luas, membuat sistem pertanian hidroponik masih dianggap mahal. Selain itu hidroponik juga dianggap teknologi yang sulit dan tidak praktis sehingga belum banyak petani yang mengembangkan hidroponik sebagaimana di negara-negara maju seperti Belanda, Amerika, dan Singapura. Oleh karena itu perlu dipelajari sistem budidaya hidroponik yang lebih mudah dan murah. Di antaranya yaitu dengan memodifikasi sistem hidroponik metode Gericke, karena sistem ini praktis dan mudah serta biaya investasinya tidak terlalu tinggi jika diterapkan secara komersial. Bahkan sistem ini sangat cocok diterapkan untuk skala rumah tangga sebagai alternatif penyaluran hobi bagi masyarakat perkotaan.

Shahid (2000), pakar hidroponik domestik Malaysia yang mengembangkan prinsip kerja hidroponik *Gericke* yang dikenal dengan nama *hidroponik takung*, menyatakan bahwa pemakaian sistem ini lebih mudah dan praktis karena tidak perlu melakukan penyiraman meskipun tanpa instalasi listrik. Sehingga jika diterapkan pada skala rumah tangga sangat cocok bagi masyarakat yang sibuk dan tidak mempunyai keterampilan hidroponik yang cukup. Sedangkan jika diterapkan untuk tujuan komersial akan dapat menghemat biaya untuk pengaliran nutrisi.

Pada sistem hidroponik ini, aspek media tanam perlu mendapat perhatian. Media tanam yang baik harus ekonomis dan dapat menciptakan kondisi yang optimal bagi pertumbuhan akar tanaman. Menurut Soesono (1995), pemilihan media tanam harus dapat mempertahankan kelembaban dan tidak menjadi padat, karena media

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa tanaman caisim yang ditanam secara hidroponik metode Gericke modifikasi dengan menggunakan berbagai media tanam organik berpengaruh terhadap jumlah daun dan bobot batang. Perbedaan media tanam pada penelitian ini ternyata tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman, lebar daun, panjang akar, dan bobot akar. Dari berbagai media tanam yang diujicobakan tersebut, media tanam arang sekam memberikan hasil yang terbaik karena pengaruhnya yang nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun dan bobot batang. Pada penelitian ini, serangan hama yang perlu diwaspadai adalah ulat daun, yang memakani daun tanaman.

### 5.2. Saran

Selanjutnya, pada penanaman caisim secara hidroponik metode Gericke modifikasi yang menggunakan berbagai media tanam organik, disarankan untuk memakai media tanam arang sekam karena memberikan hasil yang paling baik dibandingkan dengan media tanam organik lainnya seperti sabut kelapa, serat TKKS, sarasah bambu maupun daun paku resam kering. Disarankan juga agar mewaspadai serangan hama terutama ulat daun.

## Daftar Pustaka

- Agustina, L. 2004. Dasar nutrisi tanaman. Rineka Cipta, Jakarta. 80 hal.
- Aminudien, Y. 2003. Penggunaan berbagai macam media pada budidaya paprika (*Capiscium annum*, var. *grosstim*) secara hidroponik. [Skripsi]. Bogor. Institut Pertanian Bogor. Tidak dipublikasikan. 48 hal.
- [AVRDC]. Asian Vegetable Research and Development Centre. 1976. Chinese cabbage report. Office of information service at AVRDC. 92 hal.
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. 1991. Survei pertanian produksi tanaman sayuran di Indonesia. Jakarta. 56 hal.
- Crowder. 1986. Genetika tumbuhan. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. 499 hal.
- [Depkes]. Direktorat Gizi Depkes RI. 1981. Daftar komposisi bahan makanan. Bharatara Karya Aksara, Jakarta. 125 hal.
- Hartus, T. 2002. Berkebun hidroponik secara murah. Penebar Swadaya, Jakarta. 96 hal.
- Irawan, A, HSR. 2003. Hidroponik: Bercocok tanam tanpa media tanah. M2S, Bandung. 152 hal.
- Jabatan Pertanian Sabah. Januari-Juni 1998. Hidroponik. Berita Kementerian Pertanian dan Perikanan. Sabah, Malaysia. 20 hal.
- Jumin, HB. 2002. Agroekologi suatu pendekatan fisiologis. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 178 hal.
- Karsono, S. 2002. Hidroponik skala rumah tangga. Agromedia Pustaka, Jakarta. 64 hal.
- Kozlowski, TT. 1971. Growth and development trees. Academic Press, New York and London. 78 hal.
- Lakitan, P. 2001. Dasar-dasar fisiologis tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 210 hal.
- Lingga, P. 2002. Hidroponik bercocok tanam tanpa tanah. Penebar Swadaya, Jakarta. 90 hal.
- Nicholls, R. 2003. Beginning hydroponics; soilless gardening. Dahara Prize, Jakarta. 258 hal.
- Prihmantoro, H, Yovita HI. 2000. Hidroponik untuk tanaman buah, untuk hobi dan bisnis. Penebar Swadaya, Jakarta. 122 hal.
- Rukmana, R. 1994. Bertanam petsai dan sawi. Penerbit Kanisius, Yogyakarta. 57 hal.
- Setyoprithiwi. 2002. Pemanfaatan berbagai macam media pada budidaya caisim (*Brassica campestris* var. *chinensis*) secara hidroponik. [Skripsi]. Bogor. Institut Pertanian Bogor. Tidak dipublikasikan. 63 hal.
- Shahid, M. 2000. Hidroponik untuk warga kota. Jabatan Pertanian Kuala Lumpur. <http://www.agrolink.moa.my>. Diakses tanggal 5 Juli 2003.