

# agr UMY

JURNAL ILMU-ILMU PERTANIAN

ISSN : 0854-4026

Isolasi, Karakterisasi Dan Aplikasi Isolat Jamur Dan Bakteri  
Pendeградasi Sampah Organik Pasar  
□ Hariyono, Nike Triwahyuningsih, Marnik Susanti

Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengembalian  
Kredit Penguatan Modal Usaha Kelompok (PMUK) Petani Bawang Merah  
Di Kabupaten Bantul  
□ Franci Risvansuna

Evaluasi Keberhasilan Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat  
Pesisir (PEMP) Di Kabupaten Bantul  
□ Lestari Rahayu

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Petani Mengikuti  
Kemitraan Pada Usahatani Cabai Merah Keriting  
Di Kecamatan Pakem Kabupaten Slema  
□ Nur Rahmawati

Persentase Penggunaan Pupuk Anorganik Dan Saat Panen  
Pengaruhnya Terhadap Kuantitas Dan Kualitas Benih Kedelai  
□ Sarjiyah

Penanaman Sawi (*Brassica Sinensis L.*) Sistem Hidroponik  
Pada Berbagai Macam Media Tanam  
□ Titiek Widyastuti, Bambang Heri Isriawan, Roby Jazuli

## REDAKSI

Gunawan Budiyanoto

Siti Yusi Rusimah

Lestari Rahayu

Triyono

Eni Istiyanti

Diterbitkan oleh :

**Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

Alamat : Jl. Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan Bantul Yogyakarta 55183

Telp. (0274) 387656 (hunting) Fax. (0274) 387646

e-mail : [goenb@umy.ac.id](mailto:goenb@umy.ac.id)

AgrUMY merupakan jurnal ilmiah yang diterbitkan dua kali setahun sebagai media komunikasi guna memberikan informasi hasil penelitian dan studi pustaka bidang pertanian.

Redaksi menerima naskah baik berupa hasil penelitian maupun studi pustaka yang diketik komputer MS-Word dengan jarak 1 spasi dan panjang tulisan antara 8 - 12 halaman kuarto, tebal dan gambar menjadi bagian tidak terpisahkan dari naskah dengan jarak 1 spasi tanpa garis vertikal.

Naskah disampaikan dalam bentuk disket dan hasil cetakan (print-out)  
Aturan lebih rinci dapat disimak dihalaman terakhir jurnal ini.

## DAFTAR ISI

Isolasi, Karakterisasi Dan Aplikasi Isolat Jamur Dan Bakteri Pendegradasi Sampah Organik Pasar	
□ Hariyono, Nike Triwahyuningsih, Mamik Susanti.....	61 - 72
Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengembalian Kredit Penguatan Modal Usaha Kelompok (PMUK) Petani Bawang Merah Di Kabupaten Bantul	
□ Francy Risvansuna.....	73 - 85
Evaluasi Keberhasilan Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir (PEMP) Di Kabupaten Bantul	
□ Lestari Rahayu.....	86 - 97
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Petani Mengikuti Kemitraan Pada Usahatani Cabai Merah Keriting Di Kecamatan Pakem Kabupaten Sleman	
□ Nur Rahmawati.....	98 - 109
Persentase Penggunaan Pupuk Anorganik Dan Saat Panen Pengaruhnya Terhadap Kuantitas Dan Kualitas Benih Kedelai	
□ Sarjiyah.....	110 - 121
Penanaman Sawi ( <i>Brassica Sinensis L.</i> ) Sistem Hidroponik Pada Berbagai Macam Media Tanam	
□ Titick Widyastuti, Bambang Heri Isnawan, Roby Jazuli.....	122 - 128

# PENANAMAN SAWI (*Brassica sinensis* L.) SISTEM HIDROPONIK PADA BERBAGAI MACAM MEDIA TANAM

Titiek Widyastuti, Bambang Heri Isnawan, Roby Jazuli  
Program studi Agroteknologi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Jalan Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul

## ABSTRACT

*An experiment to understand the influence of any kind of plant medias at mustard greens in the hydroponics' system was conducted in Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. The experiment which consisted of single factor were arranged in Completely Randomized Design (CRD) with 6 treatments of plant medium and 3 replications. The treatments of plant medium were sand, pebble, sand + pebble, coco peat, sawdust, and hull of rice. The result showed that different plant medium used (sand, pebble, sand + pebble, coco peat, sawdust, hull of rice) gave different result of mustard greens in the hydroponic system. In addition, the coco peat was the most effective plant medium for mustard greens plant in the hydroponic system, which indicated by the highest nutrition absorption in media size.*

*Key words : hydroponic, plant medium, mustard greens*

## PENDAHULUAN

Sawi adalah sekelompok tumbuhan dari marga *Brassica* yang dimanfaatkan daun atau bunganya sebagai bahan pangan (sayuran), baik segar maupun diolah. Biasanya dipanen seluruh bagian tubuhnya (kecuali akarnya) Sawi mencakup beberapa spesies *Brassica* yang kadang-kadang mirip satu sama lain. Di Indonesia penyebutan sawi biasanya mengacu pada sawi hijau (*Brassica rapa* kelompok *parachinensis*, yang disebut juga sawi bakso, caisim, atau caisin). (Wikipedia Indonesia 2009). Sawi (*Brassica chinensis* L) termasuk tanaman sayuran daun dari keluarga *Cruciferae*.

Sistem perakaran tanaman sawi memiliki akar tunggang (*radix primaria*) dan cabang-cabang akar yang bentuknya bulat panjang (silindris) menyebar ke semua arah. Batang tanaman sawi pendek sekali dan beruas-ruas sehingga hampir tidak kelihatan. Tanaman sawi dapat tumbuh dengan baik di tempat yang berhawa panas maupun berhawa dingin, sehingga dapat diusahakan di daerah dataran tinggi maupun di daerah dataran rendah, mulai dari ketinggian 3 m sampai dengan 1.200 m di atas permukaan laut (Rukmana 1994). Sawi merupakan komoditi tanaman yang banyak digemari, khususnya untuk bahan

sayuran. Tanaman sawi bila ditinjau dari aspek ekonomis dan bisnisnya layak untuk dikembangkan atau diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen yang cukup tinggi. Pengembangan budidaya sawi mempunyai prospek baik untuk mendukung upaya peningkatan pendapatan petani dan peningkatan gizi masyarakat. Di samping itu, umur panen sawi relatif pendek dan hasilnya memberikan keuntungan yang memadai. tetapi penanamannya umumnya masih mengandalkan lahan dengan media tanah sehingga belum berorientasi pada produk hidroponik yang harga jualnya lebih mahal.

Pada masa sekarang, bercocok tanam tidak harus di lahan tetapi bisa juga menggunakan media selain tanah, misalnya dengan sistem hidroponik baik yang komersial ataupun hidroponik sederhana skala rumah tangga. Teknik pertanian modern seperti hidroponik sudah menjadi suatu kebutuhan yang sangat mendesak, menyusul semakin berkurangnya ketersediaan lahan untuk bercocok tanam. Selain itu menumbuhkan tanaman pada medium bukan tanah membuka kesempatan untuk dapat menanam lebih banyak tanaman pada bidang yang terbatas. Prinsip dasar hidroponik adalah upaya kita memberikan bahan makanan dalam larutan mineral atau nutrisi yang diperlukan tanaman. Sayuran yang ditanam tanpa media tanah atau lebih dikenal hidroponik, kini makin digemari konsumen, karena kualitasnya lebih bagus dan daya tahannya lebih lama. Tanaman yang ditanam secara hidroponik akan mendapatkan makanan yang dibutuhkan untuk pertumbuhannya dari suplai hara melalui larutan. Oleh karena itu pada budidaya tanaman dengan sistem hidroponik pemberian nutrisi ke dalam larutan sangatlah penting. Berbagai macam nutrisi bisa

dipakai untuk hidroponik, termasuk berbagai pupuk cair yang ditambahkan ke dalam larutan. Pupuk cair mulai banyak digunakan karena mudah aplikasinya. komposisinya terdiri dari gabungan unsur hara primer dengan atau tambahan unsur hara sekunder dan mikro nutrisi (Susilowati 2006).

Dalam sistem *hidroponik* perlu diperhatikan tentang media tanam yang cocok untuk jenis tanaman yang akan dibudidayakan. Media tanam dapat diartikan sebagai tempat tinggal atau "rumah" bagi tanaman. Tempat tinggal yang baik adalah yang dapat mendukung pertumbuhan dan kehidupan tanaman. Oleh karena itu, media tersebut harus memenuhi berbagai persyaratan untuk pertumbuhan tanaman (Irawan 2003). Jenis media tanam yang digunakan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Media yang baik membuat unsur hara tetap tersedia, kelembaban terjamin dan drainase baik. Media yang digunakan harus dapat menyediakan air, zat hara dan oksigen serta tidak mengandung zat yang beracun bagi tanaman (Tim Aero Kalijati 2009). Media tanam yang digunakan harus memiliki porositas yang baik sehingga lubang-lubang di dalamnya berfungsi sebagai pipa kapiler (Suhardiyanto 2009). Menurut Agoes (1994) berdasarkan unsur-unsur penyusunnya media tanam untuk budidaya dikelompokkan menjadi media tanam anorganik dan media tanam organik. Beberapa media yang dapat digunakan untuk bercocok tanam hidroponik ini misalnya arang sekam, *cocopit* (sabut kelapa), batu apung merah, batu apung putih, pecahan genteng atau batu bata, pakis, ijuk, spon, arang kayu, *peat moss* (gambut), *rock wool*, *zeolit* atau pasir. Sedangkan menurut Irawan (2003) beberapa media yang dapat digunakan untuk bercocok

tanam hidroponik ini misalnya: sabut kelapa, pecahan genting atau batu bata, spon, arang kayu, *rock wool* dan pasir. Afiudin (2009) menyatakan beberapa contoh bahan yang bisa digunakan sebagai media tanam pada hidroponik adalah arang sekam, pasir, kerikil batu apung, *cocopeat*, *rock wool*, dan spon. Yang penting media tersebut bersih, bisa menyimpan air sementara, porus. Media tersebut berfungsi sebagai tempat menyimpan air nutrisi sementara dan tempat berpijak akar.

Berbagai jenis tanaman cocok untuk ditanam dengan sistem hidroponik. Jenis sayuran yang dapat dibudidayakan dengan sistem hidroponik salah satunya adalah tanaman sawi, karena kualitasnya lebih bagus dan daya tahannya lebih lama (Haryanto *et al.* 1999). Dalam sistem hidroponik sederhana ini perlu diteliti tentang media tanam yang cocok untuk tanaman Sawi.

## METODE PENELITIAN

Percobaan penanaman sawi dengan sistem hidroponik sederhana ini dilaksanakan di *Greenhouse* dan Laboratorium Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Desa Tamantirto, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, pada bulan Desember 2006 sampai dengan bulan Januari 2007.

Bahan penelitian meliputi sekam padi, kerikil, sabut kelapa, serbuk gergaji, pasir, air, sebagai media tanam, serta pupuk cair A-B Mix sebagai nutrisi, dan benih sawi. Peralatan untuk wadah tanaman hidroponik terdiri dari nampan plastik, wadah minum ayam, dan pot. Alat yang digunakan adalah ember, pengaduk, gelas ukur, oven, *leaf area*

*meter*, timbangan elektrik, dan alat-alat tulis.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal yang terdiri atas 6 perlakuan media tanam, masing-masing perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Perlakuan tersebut meliputi berbagai macam media tanam :

A : Pasir

B : Kerikil

C : Pasir + Kerikil

D : Sabut Kelapa

E : Serbuk Gergaji

F : Sekam Padi.

Untuk mengetahui mana yang berbeda nyata digunakan uji lanjut DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) taraf 5%

Pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang akar, berat segar biomassa, berat segar hasil, berat kering biomassa, berat kering biomassa, indeks panen, jumlah pemberian nutrisi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai macam media tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi yang ditanam dengan sistem hidroponik.

Dari Tabel 1 terlihat bahwa penanaman sawi dengan sistem hidroponik menggunakan media sabut kelapa menghasilkan pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang akar) terbaik dibandingkan dengan media lainnya, sedangkan serbuk gergaji memberikan pertumbuhan terendah.

Tabel 1. Pengaruh berbagai media tanam terhadap pertumbuhan tanaman sawi

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Luas daun (cm <sup>2</sup> )	Panjang akar (cm)
Pasir	27,90 bc	9,30 b	729,67 ab	16,37 b
Kerikil	24,90 d	7,63 c	414,60 cd	13,70 c
Pasir + kerikil	29,43 b	8,23 c	801,87 a	15,67 b
Sabut Kelapa	34,17 a	10,20 a	890,33 a	18,20 a
Serbuk Gergaji	20,93 e	6,77 d	263,23 d	9,23 d
Sekam Padi	25,50 cd	8,33 c	588,73 cb	15,40 b

Keterangan : Angka rata-rata pada kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasar DMRT pada jenjang nyata 5%.

Tanaman tertinggi dihasilkan pada media sabut kelapa (34,17 cm) dan terendah pada media serbuk gergaji (20,93 cm). Sabut kelapa memberikan hasil tanaman tertinggi karena media ini mempunyai daya serap air dan unsur hara cukup tinggi (Yury 1994). Penanaman dengan sistem hidroponik yang makanannya mengandalkan dari larutan, pertumbuhan akan baik apabila kebutuhan unsur hara tanaman terpenuhi. Pupuk cair yang ada dalam larutan disamping mengandung unsur hara makro, juga hara mikro yang berguna bagi tanaman. Sehingga pemberian pupuk cair berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman akibatnya tanaman dapat tumbuh dengan baik. Selain itu juga media sabut kelapa mampu menyimpan kelembaban dengan baik, dimana tanaman sawi tersebut membutuhkan lingkungan yang lembab untuk pertumbuhannya sehingga pertumbuhan tanaman lebih tinggi. Sebagai media hidroponik, serbuk gergaji kurang tepat karena seratnya keras dan rapat, sehingga kurang bisa menyimpan larutan.

Jumlah daun terbanyak ditemukan pada penanaman sawi sistem hidroponik dengan media sabut kelapa (10,20 helai) dan tersedikit pada media serbuk gergaji (6,77 helai). Pada media sabut kelapa tanaman dapat tumbuh dengan

baik, hal ini akan berpengaruh terhadap jumlah daun yang dihasilkan. Tanaman yang pertumbuhannya baik umumnya mempunyai jumlah daun yang lebih banyak. Selama pertumbuhannya jumlah daun suatu tanaman sampai menjelang panen mengalami penambahan seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman (Sitompul dan Guritno 1995).

Daun terluas dihasilkan oleh medium sabut kelapa (890,33 cm<sup>2</sup>) tidak berbeda nyata dengan medium pasir+kerikil dan pasir. Luas daun berkaitan erat dengan proses fotosintesis. Menurut Ragam Media Tanam (2008) sabut kelapa sebagai media tanam mempunyai kelebihan karena karakteristiknya yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, sesuai untuk daerah panas, dan mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P). Menurut Novizan (2002) adanya unsur P dapat meningkatkan luas daun tanaman. Dalam daun unsur hara K berperan dalam pembukaan stomata dan proses pembelahan sel, selain itu juga berperan penting dalam proses fotosintesis karena secara langsung dapat meningkatkan pertumbuhan dan indeks luas daun (Wijayani dan Muljanto 1998). Sedangkan unsur N merupakan penyusun

pokok dari semua protein dan asam nukleat, dengan demikian jika unsur N tersedia lebih banyak dari unsur yang lainnya maka dapat dihasilkan protein lebih banyak dan daun akan tumbuh lebih lebar (Sarief 1986).

Akar terpanjang pada penanaman sawi sistem hidroponik dengan media sabut kelapa (18,20 cm) dan terpendek dengan media serbuk gergaji (9,23 cm). Media tanam organik mempunyai kelebihan menyerap unsur hara yang diberikan cukup tinggi, selain itu pada media tanam sabut kelapa mampu mempertahankan kelembaban dan oksigen lebih lama (Agoes 1994), akibatnya perakaran dapat tumbuh dan menyebar dengan baik. Selain hal tersebut media sabut kelapa mempunyai karakteristik yang lebih lunak akibatnya ketika akar menembus media sabut kelapa dalam pertumbuhannya lebih mudah dan tidak terjadi kerusakan fisik pada akar (Sitompul dan Guritno 1995). Pada media serbuk gergaji mempunyai nilai paling rendah, hal ini terjadi karena media serbuk gergaji dapat menghasilkan senyawa beracun (berwarna merah) yang kemungkinan dapat menghambat fungsi metabolisme akar dengan demikian dapat mempengaruhi terhadap panjang akar.

Dari Tabel 2 terlihat bahwa penanaman sawi dengan sistem hidroponik menggunakan media sabut kelapa memberikan hasil (berat segar tanaman, berat segar biomasa, berat kering biomasa) terbaik tidak berbeda nyata dengan pasir+kerikil.

Berat segar hasil terbanyak dicapai pada media sabut kelapa (41,29 g) tidak berbeda nyata dengan pasir+kerikil. Serbuk gergaji memberikan berat segar hasil terkecil tidak berbeda nyata dengan kerikil. Hasil tanaman sawi adalah daun dan tangkai daun. Tinggi rendahnya berat segar yang dapat dikonsumsi ditentukan oleh kualitas dan kuantitas daun tersebut. Telah diketahui bahwa hasil percobaan menunjukkan tinggi tanaman dan jumlah daun terbanyak didapatkan pada media sabut kelapa, sedangkan terhadap luas daun tidak berbeda nyata pada media sabut Kelapa dan pasir+kerikil. Hal tersebut mendukung untuk didaptnya berat segar hasil terbanyak pada media sabut kelapa tidak berbeda nyata dengan pasir+kerikil.

Berat segar biomasa terbesar dicapai pada media sabut kelapa (47,28 g) tidak berbeda nyata dengan pasir+kerikil dan terkecil pada penggunaan media serbuk gergaji. Telah diketahui bahwa media

Tabel 2. Pengaruh berbagai media tanam terhadap hasil tanaman Sawi

Perlakuan	Berat segar hasil (g)	Berat segar biomasa (g)	Berat kering biomasa (g)
Pasir	28,07 b	37,11bc	1,35 b
Kerikil	16,31 cd	20,84d	0,46 c
Pasir + kerikil	32,31 ab	40,25ab	1,61 ab
Sabut Kelapa	41,29 a	47,28,a	2,12 a
Serbuk Gergaji	9,10 d	11,71e	0,27 c
Sekam Padi	23,90 cb	29,00cd	0,72 c

Keterangan : Angka rata-rata pada kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasar DMRT pada jenjang nyata 5%.

sabut kelapa memberikan hasil paling baik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan panjang akar. Hal ini menandakan bahwa proses fotosintesis dapat berjalan dengan baik pada media sabut kelapa. Jadi ketika tanaman mampu melakukan proses fotosintesis dengan baik maka jumlah unsur C, H, O dan air yang disimpan pada jaringan tanaman semakin besar, sehingga tanaman mempunyai berat segar biomasa yang tinggi. Sedangkan pada media serbuk gergaji mempunyai nilai yang sangat rendah disebabkan karena pada media ini dapat menyebabkan reaksi asam dalam pot yang dapat menimbulkan zat tanin yang ditandai dengan timbulnya warna merah (Agoes 1994).

Berat kering biomasa tertinggi didapatkan dari penanaman dengan sistem hidroponik menggunakan media sabut kelapa (2,12 g) tidak berbeda nyata dengan pasir+kerikil. Berat kering suatu tanaman dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan jumlah daun yang menyelenggarakan fotosintesis (Sitompul dan Guritno 1995). Dwidjoseputro (1983) menyatakan bahwa berat kering dapat juga terjadi akibat efisiensi pemanfaatan dan penyerapan radiasi sinar matahari sepanjang musim pertumbuhan oleh tajuk tanaman budidaya. Semakin tinggi berat kering suatu tanaman dapat

menunjukkan bahwa semakin banyak pula unsur hara yang ditranslokasikan ke bagian batang dan daun.

Dari tabel 3 terlihat bahwa media pasir menyerap nutrisi terbanyak (9000 ml) tidak berbeda nyata dengan pasir+kerikil dan sekam padi. Sabut kelapa dan serbuk gergaji menyerap nutrisi dalam jumlah sedang (6000 ml), lebih sedikit daripada pasir, pasir+kerikil, dan sekam padi dan lebih banyak dari kerikil. Kerikil menyerap nutrisi tersedikit jumlahnya (4000 ml).

Perbedaan jumlah nutrisi yang diserap hal ini dikarenakan setiap macam media tanam mempunyai daya serap nutrisi yang berbeda tergantung pada ukuran partikel tiap media tanam dan porositasnya. Nutrisi sangat dibutuhkan untuk hidup, tumbuh dan berkembang. Bagi tanaman yang ditanam dengan sistem hidroponik, nutrisi didapatkan dari larutan yang tersedia. Dalam hal penggunaan jumlah nutrisi media sabut kelapa lebih hemat. Media pasir menyerap jumlah larutan terbanyak yang tidak berbeda nyata dengan pasir + kerikil dan sekam padi, ini dapat diartikan bahwa pada media ini mempunyai daya serap yang tinggi terhadap nutrisi yang diberikan. Oleh karena memiliki pori-pori berukuran besar (pori-pori makro) maka pasir menjadi mudah basah dan

Tabel 3. Pengaruh berbagai media tanam terhadap penyerapan nutrisi

Perlakuan	Total nutrisi yang diserap (liter)
Pasir	9000 a
Kerikil	4000 c
Pasir + kerikil	9000 a
Sabut Kelapa	6000 b
Serbuk Gergaji	6000 b
Sekam Padi	9000 a

Keterangan : Angka rata-rata pada kolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasar DMRT pada jenjang nyata 5%.

cepat kering oleh proses penguapan. Kohesi dan konsistensi pasir sangat kecil sehingga mudah terkikis oleh air. Dengan demikian, media pasir lebih membutuhkan pengairan dan pemupukan yang lebih intensif. Hal tersebut yang menyebabkan pasir jarang digunakan sebagai media tanam secara tunggal (Anonim 2008). Media sekam padi mempunyai sifat mudah mengikat air dan tidak mudah lapuk. Pada media sabut kelapa dan serbuk gergaji lebih sedikit memerlukan nutrisi dari pada media pasir+kerikil. Kerikil paling sedikit menyerap nutrisi; hal ini karena kerikil memiliki kemampuan mengikat air yang relatif rendah sehingga mudah basah dan cepat kering jika penyiraman tidak dilakukan secara rutin (Anonim 2008). Berdasarkan hal tersebut maka lebih efektif menggunakan media sabut kelapa untuk budidaya sawi dengan sistem hidroponik.

## KESIMPULAN

Berbagai macam media tanam yang digunakan (pasir, kerikil, pasir + kerikil, sabut kelapa, serbuk gergaji, sekam padi) pada penanaman dengan sistem hidroponik memberikan pertumbuhan dan hasil sawi yang berbeda

Pada media tanam sabut kelapa menunjukkan penyerapan nutrisi dalam jumlah sedang tetapi dapat menghasilkan berat kering biomasa tertinggi, sehingga media tanam sabut kelapa paling efektif untuk penanaman sawi dengan sistem hidroponik

## DAFTAR PUSTAKA

- Afiudin, B., 2009. Hidroponik Solusi Keterbatasan. <http://nuansaonline.net/Agoes>, D.S., 1994. Aneka Jenis Media Tanam dan Penggunaannya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonim, 2008. Info Tanaman Hias Indonesia. Ragam Media Tanam. <http://www.kebonkembang.com/inovasi-rubrik-63/145-ragam-media-tanam.html>.
- Dwidjoseputro, D., 1983. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Haryanto, E. T. Suhartini, dan E. Rahayu, 1999. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Irawan, A., 2003. Bercocok Tanam Hidroponik (Bercocok Tanam Tanpa Media Tanah). M2S. Bandung.
- Rukmana, R., 1994. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius. Yogyakarta.
- Sitompul, S. M. dan B. Guritno, 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suhardiyanto, H. , 2009. Departemen Teknik Pertanian. Fakultas teknik Pertanian. IPB. Bogor.
- Susilowati, 2006. Komposisi Pupuk Cair Dari Berbagai Markah yang Beredar Di Indonesia. Jakarta Timur: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Kimia; Departemen Perindustrian dan Perdagangan
- TimAero Kalijati, 2009. Teknik Budidaya Sayuran Secara Hidroponik. <http://www.aero-kalijati.com>
- Yury, F.D.R., 1994. Bercocok Tanam Tanpa Tanah Hidroponik dan Bonsai. Bahagia. Pekalongan.
- Wikipedia Indonesia, 2009. <http://id.wikipedia.org/wiki/Sawi>

# INDEK KUMULATIF AgrUMY 2008

*Vol. XVII, No. 1 Juni 2008*

---

Respon Tanaman Padi Varietas Merah-Putih Dengan Berbagai  
Dosis Pupuk Organik Cair Di Tanah Regosol

□ Bambang Heri Isnawan..... 1 - 9

Karakteristik Kandungan Gizi Beras *Merah Putih (Oryza Sativa, L)*  
Pada Berbagai Jenis Tanah

□ Sukuriyati Susilo Dewi..... 10 - 18

Keragaan Industri Emping Melinjo Di Kecamatan Kasihan  
Kebupaten Bantul

□ Eni Istiyanti..... 19 - 27

Optimasi Macam Dan Berat Eksplan Untuk Isolasi DNA Angrek  
*Phalaenopsis Amabilis, L. (Bl.)*

□ ETTY Handayani..... 28 - 36

Motivasi Konsumen Minuman Lidah Buaya Siap Saji  
Di Kota Pontianak

□ Diah Rina K dan Susanawati..... 37 - 46

Persepsi Masyarakat Terhadap Pemberitaan Penggunaan Formalin  
Dalam Produk Pangan Olahan Di Daerah Istimewa Yogyakarta

□ Siti Yusi Rusimah dan Widodo..... 47 - 58

*Vol. XVII, No. 2 Desember 2008*

---

Isolasi, Karakterisasi Dan Aplikasi Isolat Jamur Dan Bakteri  
Pendegradasi Sampah Organik Pasar

□ Hariyono, Nike Triwahyuningsih, Mamik Susanti..... 61 - 72

---

*Penanaman Sawi...(Titiek Widyastuti, Bambang Heri Isnawan, Roby Jazuli)*

129

Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengembalian Kredit Penguatan Modal Usaha Kelompok (PMUK) Petani Bawang Merah Di Kabupaten Bantul	
□ Francy Risvansuna.....	73 - 85
Evaluasi Keberhasilan Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir (PEMP) Di Kabupaten Bantul	
□ Lestari Rahayu.....	86 - 97
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Petani Mengikuti Kemitraan Pada Usahatani Cabai Merah Keriting Di Kecamatan Pakem Kabupaten Sleman	
□ Nur Rahmawati.....	98 - 109
Persentase Penggunaan Pupuk Anorganik Dan Saat Panen Pengaruhnya Terhadap Kuantitas Dan Kualitas Benih Kedelai	
□ Sarjiyah.....	110 - 121
Penanaman Sawi ( <i>Brassica Sinensis L.</i> ) Sistem Hidroponik Pada Berbagai Macam Media Tanam	
□ Titiek Widyastuti, Bambang Heri Isnawan, Roby Jazuli.....	122 - 128