

**HUBUNGAN PEMBERIAN AIR IRIGASI KENDI TERHADAP
PERTUMBUHAN AKAR DAN PRODUKSI TANAMAN KANGKUNG**

Oleh

NURTLAWATI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2012

22375/ 22859

**HUBUNGAN PEMBERIAN AIR IRIGASI KENDI TERHADAP
PERTUMBUHAN AKAR DAN PRODUKSI TANAMAN KANGKUNG**



S

695.507

Nur .

h.

2012

Oleh

NURILAWATI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2012

SUMMARY

NURTIWATI. *The Effect Of Water Application Of Pitcher Irrigation On Root Growth And Leavy Vegetable Crop Production.* (Supervised by **EDWARD SALEH** and **RAHMAD HARI PURNOMO**).

The research objective was to study the effect of water application of pitcher irrigation on root growth and leavy vegetable crop production. The research was conducted from March until August, 2011. This study was conducted by using two boxes equipped with pitcher irrigation and one box without pitcher irrigation whereas leavy vegetable crops are planted in each box. Data was presented in tabular and graph forms. The observed parameters were leavy vegetable roots, leavy vegetable crops growth and weight of leavy vegetable roots.

The most abundant horizontal roots was found on leavy vegetable crops using pitcher irrigation with magnitude of 34 shoots and average length 22.61 cm. The highest height was found on leavy vegetable crops using pitcher irrigation with magnitude of 67.5 cm and leaves number of 61 having roots dry weight of 1.26 g.

RINGKASAN

NURTIWATI. Hubungan Pemberian Air Irigasi Kendi Terhadap Pertumbuhan Akar Dan Produksi Tanaman Kangkung. (dibimbing oleh **EDWARD SALEH** dan **RAHMAD HARI PURNOMO**).

Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan pemberian air irigasi kendi terhadap pertumbuhan akar dan produksi tanaman kangkung. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Maret 2011 sampai bulan Agustus 2011. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua kotak kayu menggunakan irigasi kendi dan satu kotak kayu tanpa irigasi kendi dan setiap kotak kayu ditanam dua tanaman kangkung. Data yang diperoleh akan diolah secara tabulasi dan disajikan dalam bentuk grafik untuk analisis lanjut. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah akar tanaman kangkung, pertumbuhan tanaman kangkung dan berat akar tanaman kangkung.

Pada tanaman kangkung menggunakan irigasi kendi akar terbanyak terdapat pada akar horizontal mengarah ke kendi sebesar 22,61 berjumlah 34 helai. Pertumbuhan tinggi tanaman kangkung tertinggi terdapat pada tanaman kangkung menggunakan irigasi kendi yaitu memiliki tinggi tanaman 67,5 cm dan berjumlah 61 helai daun yang memiliki berat akar kering 1,26 g.

**HUBUNGAN PEMBERIAN AIR IRIGASI KENDI TERHADAP
PERTUMBUHAN AKAR DAN PRODUKSI TANAMAN KANGKUNG**

Oleh

NURTIWATI

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Teknologi Pertanian

Pada

PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN

JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2012

Skripsi

**HUBUNGAN PEMBERIAN AIR IRIGASI KENDI TERHADAP
PERTUMBUHAN AKAR DAN PRODUKSI TANAMAN KANGKUNG**

Oleh

NURTIWATI

05071006018

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Pembimbing I

Indralaya, Januari 2012

Fakultas Pertanian

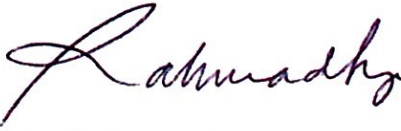
Universitas Sriwijaya


Dr. Ir. Edward Saleh, M.S
NIP 19620801 198803 1 002

Dekan,

Pembimbing II




Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si.
NIP 19621104 19903 1 002

Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.
NIP 19521028 197503 1 001

Skripsi berjudul "Hubungan Pemberian Air Irigasi Kendi Terhadap Pertumbuhan Akar Dan Produksi Tanaman Kangkung." oleh Nurtilawati telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 06 Januari 2012.

Komisi Penguji

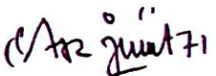
1. Hilda Agustina, S.TP., M.Si

Ketua

()

2. Arjuna Neni Triana, S.TP., M.Si

Anggota

()

3. Sugito, S.TP., M.Si

Anggota

()

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian



Mengesahkan, 24 Januari 2012

Ketua Program Studi Teknik Pertanian

()

Hilda Agustina, S.TP., M.Si
NIP 19770823 200212 2 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Januari 2012

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Nurtalawati', with a small 'HK' mark above the final stroke.

Nurtalawati

RIWAYAT HIDUP

NURTIWATI. Lahir pada tanggal 2 Februari 1989 di Kayu Agung, merupakan anak keempat dari lima bersaudara. Orang tua penulis bernama M.Hatta Asy'ari dan Rohila.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2001 di SD Negeri 7 Kayu Agung, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2004 di SMP Negeri 2 Kayu Agung, dan Sekolah Menengah Atas tahun 2007 di SMA Negeri 1 Kayu Agung. Tahun 2007 tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul Pengaruh Pemberian Air Irigasi Kendi terhadap Pertumbuhan Akar dan Produksi Tanaman Kangkung.

Ucapan terima kasih yang tulus dan sebesar-besarnya atas bantuan yang telah diberikan juga penulis sampaikan kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas peluang dan kesempatan yang diberikan kepada penulis selaku mahasiswa Pertanian untuk menggali pengetahuan di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya .
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
3. Ketua Program Studi Teknik Pertanian atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Teknik Pertanian.
4. Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si selaku Pembimbing Akademik atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dengan baik.

5. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S selaku pembimbing pertama atas waktu, arahan, bimbingan kepada penulis dari awal perencanaan sampai laporan penelitian ini selesai.
6. Bapak Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si. selaku pembimbing kedua atas waktu, arahan, bimbingan kepada penulis dari awal perencanaan sampai laporan penelitian ini selesai.
7. Ibu Hilda Agustina, S.TP., M.Si. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi, yang telah memberikan masukan dan bimbingan demi kesempurnaan laporan penelitian ini.
8. Ibu Arjuna Neni Triana, S.TP., M.Si. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi, yang telah memberikan masukan dan bimbingan demi kesempurnaan laporan penelitian ini.
9. Bapak Sugito, S.TP., M.Si selaku pembahas makalah dan penguji skripsi, yang telah memberikan masukan dan bimbingan demi kesempurnaan laporan penelitian ini.
10. Bapak dan Ibu dosen jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya atas segala pengajaran dan pendidikan yang diberikan.
11. Kedua orang tua saya (mama papa), kakek dan nenek (ombai akas), Ayuk Chan, Ayuk Ana, Ayuk Yah, Adek Aaf, dan suami saya Danny William yang telah banyak memberikan bantuan, doa dan dukungan moril kepada saya.
12. Sahabat sekaligus saudaraku Bella, Siska, Reno, Kak Tanzil dan teman-teman Mita, Fatma, Furi, Meta, Asni, Echy, Gina, Zesa, Vivi, Abang, Albert, Kiki, Dora atas semua bantuan dan kebersamaan yang telah diberikan.

13. Teman-teman Program Studi Teknik Pertanian 2007, kakak tingkat dan adik tingkat Jurusan Teknologi Pertanian atas kebersamaan, persahabatan, dan persaudaraan yang telah diberikan.
14. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian Kak Jon, Yuk Ana, dan Kak Een atas segala kemudahan yang telah diberikan.

Terima kasih banyak atas semuanya, mohon maaf bila ada kekurangan dan kesalahan. Akhirnya penulis berharap semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Januari 2012

Penulis,

Nurtilawati



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	5
C. Hipotesis	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Sistem Irigasi Kendi	6
B. Perakaran Tanaman	8
C. Tanah dan Air.....	10
D. Tanaman Kangkung.....	11
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	18
A. Tempat dan Waktu	18
B. Bahan dan Alat	18
C. Metode Penelitian	18
D. Cara Kerja	19
E. Parameter yang Diamati	20

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Akar Tanaman Kangkung	21
B. Pertumbuhan Tanaman Kangkung	42
C. Berat Akar Tanaman Kangkung	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Penampilan akar tanaman kangkung dengan irigasi kendi menurut pandangan atas (a) dan samping (b) pada kotak satu, tanaman satu	24
2. Penampilan akar tanaman kangkung dengan irigasi kendi menurut pandangan atas (a) dan samping (b) pada kotak satu tanaman dua.....	25
3. Penampilan akar tanaman kangkung dengan irigasi kendi menurut pandangan atas (a) dan samping (b) pada kotak dua tanaman satu	26
4. Penampilan akar tanaman kangkung dengan irigasi kendi menurut pandangan atas (a) dan samping (b) pada kotak dua tanaman dua	27
5. Penampilan akar tanaman kangkung setiap lapisan dengan irigasi kendi menurut pandangan atas pada kotak satu tanaman satu	29
6. Penampilan akar tanaman kangkung setiap lapisan dengan irigasi kendi menurut pandangan atas pada kotak satu tanaman dua	30
7. Penampilan akar tanaman kangkung setiap lapisan dengan irigasi kendi menurut pandangan atas pada kotak dua tanaman satu	32
8. Penampilan akar tanaman kangkung setiap lapisan dengan irigasi kendi menurut pandangan atas pada kotak dua tanaman dua	34
9. Penampilan akar tanaman kangkung tanpa irigasi kendi menurut pandangan atas (a) dan samping (b) pada kotak tiga tanaman satu	37
10. Penampilan akar tanaman kangkung tanpa irigasi kendi menurut pandangan atas (a) dan samping (b) pada kotak tiga tanaman dua	38
11. Penampilan akar tanaman kangkung setiap lapisan tanpa irigasi kendi menurut pandangan atas pada kotak tiga tanaman satu	39
12. Penampilan akar tanaman kangkung setiap lapisan dengan irigasi kendi menurut pandangan atas pada kotak tiga tanaman dua	40
13. Pertumbuhan tinggi tanaman kangkung minggu pertama pembenihan	43
14. Pertumbuhan tinggi tanaman kangkung minggu kedua	44

Halaman

15. Pertumbuhan tinggi tanaman kangkung minggu ketiga	45
16. Pertumbuhan tinggi tanaman kangkung minggu keempat	45
17. Pertumbuhan tinggi tanaman kangkung minggu kelima	46
18. Pertumbuhan tinggi tanaman minggu keenam	47
19. Jumlah daun tanaman kangkung	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Panjang akar tanaman kangkung (cm).....	22
2. Jumlah akar tanaman kangkung	22
3. Jumlah akar tanaman kangkung pada tiap lapisan.....	36
4. Hubungan antara berat akar kering dengan jumlah daun pada tanaman kangkung yang menggunakan irigasi kendi	49
5. Hubungan antara berat kering berangkasan dengan berat akar kering pada tanaman kangkung dengan menggunakan irigasi kendi	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. a . Hasil pengamatan berat berangkasan tanaman kangkung (g) dan b .Hasil pengamatan berat akar tanaman kangkung (g)	55
2. Hasil pengamatan akar vertikal tanaman kangkung (cm)	56
3. Hasil pengamatan akar horizontal tanaman kangkung (cm)	57
4. Hasil pengukuran pemberian air irigasi	58
5. Suhu harian	59
6. Kelembaban harian	60
7. Hasil pengamatan tinggi tanaman kangkung (cm)	61
8. Hasil pengamatan tinggi batang tanaman kangkung (cm)	62
9. Hasil pengamatan jumlah daun tanaman kangkung	63
10. Hasil pengamatan jumlah cabang rambatan tanaman kangkung	64
11. Diagram alir tahap persiapan sampai dengan pengamatan	65
12. Pertumbuhan tanaman kangkung setiap kotak	67

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Luas lahan kering yang mempunyai peluang untuk mendapatkan pengairan (irigasi) diperkirakan mencapai sekitar 32 juta hektar. Salah satu kendala produksi tanaman di lahan kering adalah keterbatasan air untuk tanaman, terutama pada musim kemarau. Kendala ini terutama berlaku untuk budidaya tanaman sayuran semusim seperti sawi, selada, kangkung, bayam, bawang daun, dan lain-lain. Berdasarkan alasan tersebut, lahan kering khususnya di musim kemarau lebih banyak tidak dimanfaatkan (Pranata, 2010).

Irigasi untuk tanaman sayuran di lahan kering sangat dibutuhkan. Kondisi sumberdaya air pada sebagian besar daerah di Indonesia telah memasuki tingkat waspada sampai tingkat kritis, sedangkan kebutuhan air di bidang pertanian dan bidang lainnya terus meningkat. Berdasarkan alasan tersebut, ketersediaan sumberdaya air yang terbatas harus dimanfaatkan secara hemat (efisien) dan efektif terutama dalam bidang pertanian (Pawitan, 1999).

Upaya peningkatan produksi tanaman pangan dan hortikultura membutuhkan dukungan ketersediaan lahan dan air. Keterbatasan jumlah air mengharuskan penghematan pada penggunaan air irigasi. Untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pemanfaatan air di daerah dengan sumber daya air yang terbatas maka dibutuhkan sistem irigasi hemat air semaksimal mungkin. Salah satu sistem irigasi hemat air tersebut adalah sistem irigasi kendi (Saleh, 2008).

Sistem irigasi kendi adalah salah satu cara pemberian air dengan tujuan mempertinggi efektivitas irigasi. Irigasi kendi dirancang dengan berbagai pertimbangan, terutama mengupayakan supaya air yang diberikan sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman serta menghindari kehilangan air. Pertimbangan berikutnya yaitu mengupayakan supaya teknologi seluruhnya menggunakan komponen dalam negeri, mudah dibuat, dipasang, dioperasikan, dan dipelihara dengan biaya rendah. Keunggulan irigasi kendi yaitu diberikan langsung ke zona perakaran tanaman sehingga dapat mengurangi terjadinya evaporasi, perkolasi, dan aliran permukaan. Rembesan pada dinding kendi merupakan kinerja penting dari irigasi kendi dalam mensuplai, memenuhi kebutuhan air tanaman dan penghematan pada penggunaan air. Rembesan terjadi dengan cepat pada awal irigasi dan setelah beberapa waktu menurun dan kemudian menjadi konstan (Yuni, 2009).

Kangkung merupakan tanaman sayuran yang dapat tumbuh lebih dari satu tahun. Batang tanaman berbentuk bulat panjang, berlipat-lipat, berlubang berbintik-bintik yang banyak mengandung air (herbaceous). Batang tanaman kangkung tumbuh merambat atau menjalar dan percabangannya banyak. Produksi tanaman kangkung yang dilihat dari segi kuantitas atau kualitasnya juga masih rendah. Beberapa penyebabnya antara lain oleh tanah yang keras, kekurangan unsur hara mikro serta hormon, pemupukan yang tidak berimbang, serangan hama dan penyakit, pengaruh cuaca dan iklim serta teknis budidaya petani (Subagyo, 2001).

Tanaman kangkung yang ada terdiri dari dua jenis kangkung, yaitu kangkung air dan kangkung darat. Apabila tanah pada tanaman kangkung air kekurangan air akan kerdil, lambat, dan rasanya menjadi liat (pahit). Kangkung darat menghendaki

tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, dan tidak mudah menggenang (becek). Apabila tanah becek, maka akar dan batang tanaman kangkung darat akan mudah membusuk dan mati (Rukmana, 1994).

Tanaman kangkung memiliki sistem perakaran tunggang dan cabang-cabang akarnya menyebar ke semua arah, dapat menembus tanah sampai kedalaman 30 sampai dengan 100 cm dan melebar secara mendatar. Kekurangan air dan kekurangan bahan organik serta unsur hara bisa menyebabkan pertumbuhan akar tidak baik yang akhirnya tanaman kangkung tumbuh kerdil dan kemudian akan mati. Selama proses penyemaian dan proses penyiangan dilakukan dengan hati-hati supaya akar tidak luka atau putus. Apabila di sisi akar mengalami gangguan menyebabkan akar terserang bakteri penyakit dan kemudian akar mengalami pembengkakan (Rukmana, 1994).

Akar merupakan organ vegetatif utama yang memasok air, mineral dan bahan-bahan yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Air dan hara di dalam tanah selain dapat diserap oleh tanaman melalui ujung akar dan bulu akar juga dapat diperoleh melalui daun (stomata). Jumlah air dan hara yang diserap oleh tanaman melalui daun dapat terhalangi dan akhirnya terabaikan. Berdasarkan uraian tersebut untuk memperoleh pertumbuhan yang baik tanaman harus mempunyai akar dan sistem perakaran yang cukup luas supaya memperoleh hara dan air sesuai kebutuhan tanaman. Perkembangan sistem perakaran dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar (lingkungan). Faktor lingkungan yang mempengaruhi sistem perakaran adalah kelembaban tanah, suhu tanah, struktur tanah dan kondisi air tanah (Saleh, 2000).

Kangkung terdiri dari berbagai jenis yang diperbanyak dengan menggunakan biji. Salah satu pendukung keberhasilan produksi kangkung adalah awal dari pertumbuhannya yaitu biji atau benih dari tanaman kangkung. Masalah benih sangat penting sehingga harus berhati-hati dalam memilih benih. Kangkung bisa hidup di dataran rendah sampai dataran tinggi, asalkan tanahnya mengandung air yang cukup. Persyaratan tanah yang paling ideal untuk tanaman kangkung sangat tergantung pada jenis atau varietasnya, yakni pada kangkung air membutuhkan tanah yang banyak mengandung air dan lumpur, misalnya di rawa-rawa, persawahan atau di kolam-kolam. Tanah yang kurang air menyebabkan tanaman kangkung air akan kerdil, lambat, dan rasanya menjadi liat (kelat). Kangkung darat menghendaki tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, dan tidak mudah menggenang (becek). Apabila tanah becek akar dan batang tanaman kangkung darat akan mudah membusuk dan mati. Kangkung dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dataran tinggi lebih kurang 2.000 m dpl, dan diutamakan lokasi lahannya terbuka atau mendapat sinar matahari yang cukup. Tanaman kangkung akan tumbuh memanjang (tinggi) namun kurus-kurus pada tempat yang terlindungi (ternaungi) (Rukmana, 1994).

Jika didukung dengan sistem pertanian dan pemilihan sistem irigasi yang tepat maka tanaman kangkung akan tumbuh dengan optimal dengan perakaran yang baik, maka pada penelitian diterapkan sistem irigasi kendi untuk melihat perakaran dan pertumbuhan tanaman kangkung.

B. Tujuan

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan irigasi kendi terhadap pertumbuhan akar dan tanaman kangkung.

C. Hipotesis

Diduga bahwa pemberian air irigasi kendi memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan akar dan pertumbuhan tanaman kangkung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abunda. 2008. Kangkung Si Pengusir Racun.
(Online)(http://Abunda77.multiply.com/journal/item/23/kangkung_Si_Pengusir_Racun, diakses pada 11 Juli 2011).
- Harnalia, Y. 2002. Distribusi Akar Tanaman Melon (*Cucumis melo. L*) dengan Sistem Irigasi Kendi. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Imam. 2010. Budidaya Kangkung.
(Online)(<http://blogs.unpad.ac.id/imamyudhapratama/2010/05/31/ini-budidaya-kangkung-kang>, diakses pada 21 Juni 2011).
- Iskandar, K.H. 1998. Evaluasi Teknis Pemberian Air dengan Sistem Irigasi Curah Jenis Penyiram Pipa Berlubang untuk Budidaya Cabe Merah di Lahan Kering. Laporan. Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Kurnia. 2001. Irigasi. (Online)(<http://makalahinfo.blogspot.com/2009/07/irigasi.html>, diakses pada 19 Agustus 2010).
- Pawitan. 1999. Irigasi. (Online)(<http://makalah.info.blogspot.com/2009/07/irigasi.html>, diakses pada 19 Agustus 2010).
- Pranata, A.S. 2010. meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. Jakarta: Agromedia.
- Rachmat, M.S. 2004. Pengaruh Takaran Pupuk kandang dan Mikroba Ins Calibre terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) pada Sistem Irigasi Kendi. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- Rukmana, R. 1994. Kangkung. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Saleh, E. 2008. Sistem Irigasi Kendi. (Online)
(<http://edwardsaleh.blogspot.com/2008/03/sistem-irigasi-kendi.html>), diakses pada 19 Agustus 2010.

- Saleh, E. 2000. Sistem Irigasi Kendi. (Online) (<http://edwardsaleh.blogspot.com/2008/03/sistem-irigasi-kendi.html>), diakses pada 19 Agustus 2010).
- Samsudin. 2008. Pestisida Sintesis dan Bahayanya Bagi Kesehatan Manusia dan Lingkungan. (Online) (<http://www.pertaniansehat.or.id/>), diakses pada 26 September 2010.
- Setiawan, B.I. 2001. Komposisi Irigasi Kendi. (Online) (<http://repository.ipb.ac.id/>), diakses pada 2 Oktober 2011.
- Setiawan, E. 2002. Respon Tanaman pada Tumpang Sari Melon (*Cucumis melo. L*) dan Tomat Cherry (*Lycopersicum cerasiforme*) dengan Sistem Irigasi Kendi. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan)
- Shodiq. 2009. Budidaya Kangkung. (Online) (<http://karyamandiriprw.wordpress.com/2009/06/30/budidaya-kangkung/>), diakses pada 21 Juni 2011).
- Sito, J. 2010. Pupuk Organik Cair (POC). (Online) (<http://klikpertanian.blogspot.com/2010/01/pupuk-organik-cair-poc.html>), diakses pada 3 November 2010.
- Sobir. 2010. Budidaya Tanaman Unggul. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Subagyono. 2001. Lahan Sawah dan Teknologi Pengelolaannya. (Online) (<http://balittanah.litbang.deptan.go.id./dokumentasi/buku/tanahsawah/tanahsawah7.pdf>), diakses pada 2 Oktober 2011.
- Yuni. 2009. Penerapan Teknologi dalam Pengaturan Air untuk Pertanian Indonesia. (Online) (http://girlsoilscientist.blogspot.com/2009/03/penerapan-teknologi-dalam-pengaturan_28.html), diakses pada 19 Agustus 2010).