



TEKNIK PEMELIHARAAN TANAMAN BAWANG DAUN (*Allium fistuosum* L.) SECARA MONOKULTUR DAN TUMPANGSARI DI DESA SAVANA JAYA KECAMATAN WAEAPO KABUPATEN BURU

Iskandar Hamid*

Dosen Universitas Iqra Buru Fakultas Pertanian dan Kehutanan Program Studi Agroteknologi, Email: iskandarhamid75@yahoo.com

ABSTRAK

Kegiatan pemeliharaan tanaman bawang daun yang dilakukan petani pada pola tanam monokultur dan tumpang Sari relatif sama dan sesuai anjuran kecuali pada tahap pemupukan serta pengendalian hama dan penyakit. Pupuk yang diberikan masih di bawah dari dosis yang dianjurkan, serta pengendalian penyakit yang belum dilakukan oleh petani yang mengusahakan bawang daun secara monokultur. Pengalaman berusaha merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat keterampilan petani dalam mengelola usahatannya. Pengalaman berusaha menunjukkan bahwa kedua petani responden memiliki kapasitas pengolahan usahatani yang lebih matang dibandingkan tahun sebelumnya.

Kata Kunci : Teknik, Pemeliharaan, Bawang Daun.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Komoditas hortikultura yang meliputi tanaman sayuran, buah-buahan dan tanaman hias, merupakan aset nasional bagi pertumbuhan ekonomi di sektor pertanian. Beberapa komoditas sayuran, buah-buahan dan tanaman komersial yang dibudidayakan dan dihasilkan di Indonesia telah menjadi mata dagang ekspor sekaligus merupakan sumber pendapatan negara.

Tantangan baru untuk meningkatkan produksi dan kualitas sayuran nasional antara lain menggali dan mendayagunakan komoditas-komoditas potensial yang selama ini belum banyak digarap. Salah satu komoditas sayuran yang layak dikembangkan secara intensif dalam skala agribisnis adalah bawang daun.

Bawang daun termasuk salah satu jenis sayuran daun bahan bumbu dapur dan pencampur sayur mayur yang populer di seluruh dunia. Bagian tanaman yang paling penting dari bawang daun adalah daun-daun yang masih muda dan berwarna putih dan terpendam dalam tanah. Komoditas ini

dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari sebagai bahan bumbu dapur dan campuran berbagai masakan, seperti campuran bakmi dan sup. Tanaman ini berasal dari kawasan Asia Tenggara, kemudian meluas ditanam di berbagai daerah (negara) yang beriklim tropis maupun sub tropis (Rukmana, 1999).

Luas areal panen bawang daun nasional mencapai 26.534 ha atau menempati urutan ke-13 dan 18 jenis sayuran komersial yang dibudidayakan dan dihasilkan di Indonesia. Sentra pertanaman bawang daun masih didominasi oleh pulau Jawa, yakni mencapai luas 19.167 ha dengan produksi 177.586 ton. Sedangkan di luar pulau Jawa tercatat seluas 9.367 ha dengan produksi 41.402 ton. Pusat pertanaman bawang daun di pulau Jawa adalah propinsi Jawa Barat, kemudian disusul Jawa Timur dan Jawa Tengah, sedangkan di luar pulau Jawa berkembang pesat di propinsi Bengkulu dan Sumatera Utara (Rukmana, 1999).

Sejak lama pengembangan budidaya bawang daun telah meluas di wilayah nusantara, namun bentuk kulturnya masih bersifat usaha sampingan. Padahal komoditas ini selain difavoritkan untuk menembus pasar

ekspor, juga memberikan keuntungan yang besar bila diusahakan secara intensif dan berorientasi ke arah agribisnis.

Peningkatan produksi bawang daun secara optimal, perlu dipandu sistem budidaya tanaman yang mengarah ke perbaikan produktivitas dan kualitas hasil. Sistem budidaya tanaman berkaitan erat dengan pola tanam yang merupakan sub sistem budidaya tanaman dan mempunyai hubungan yang erat dengan ekosistem yang melatarbelakanginya. Dalam setiap ekosistem tanaman dapat dikembangkan satu atau lebih sistem budidaya tanaman, dan dalam satu sistem budidaya tanaman dapat dikembangkan satu atau lebih pola tanam.

Setiap sistem budidaya tanaman dengan berbagai alternatif pola tanam, diarahkan ke sasaran yang ingin dicapai bersama yaitu produksi, yang secara agronomis dapat memperoleh hasil optimum, ekonomis dan ekologis lestari. Pola tanam yang baik harus dapat memanfaatkan dan mengintegrasikan komponen-komponen yang tersedia seperti lahan, iklim, air, jenis dan varietas tanaman, masukan-masukan, teknik budidaya, pasar dan sebagainya.

Penerapan pola tanam monokultur tanaman bawang daun dan tumpangsari dalam hal ini tanaman bawang daun dengan kubis umumnya telah dilakukan oleh petani dalam sistem budidaya. Salah satu hal yang tak dapat diabaikan dalam aspek budidaya yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah pemeliharaan, sebab tanpa melakukan pemeliharaan tanaman dengan baik, maka hasil maksimal tak dapat dicapai. Pemeliharaan tanaman bawang daun baik secara monokultur maupun tumpangsari haruslah dilakukan dengan baik sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.

Kabupaten Buru merupakan sentra produksi sayur-sayuran di Maluku sebab agroklimat dan tanahnya sesuai kebutuhan sayur-sayuran, salah satu daerah pengembangan sayur-sayuran adalah Di Desa Savana Jaya Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru. Beberapa sayur-sayuran yang dikembangkan di daerah tersebut seperti kentang, kubis, bawang daun dan sawi. Luas pertanaman bawang daun di Desa Savana Jaya

adalah 650, 45 ha atau 27, 84 % merupakan areal terluas dari luas pertanaman sayur-sayuran Di Desa Savana Jaya Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru (Kantor Desa Savana Jaya, 2016).

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk mengetahui teknik pemeliharaan tanaman bawang daun baik secara monokultur maupun yang ditumpangsarikan dengan tanaman kubis yang diterapkan petani Di Desa Savana Jaya Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru dengan judul “ Teknik Pemeliharaan Tanaman Bawang Daun (*Alium fistulosum*) Pada Pola Tanam Monokultur dan Tumpangsari Bawang Daun – Kubis (*Brassicca oleracea L.*).

1.2. Tujuan Penulisan

Untuk mengetahui teknik pemeliharaan tanaman bawang daun baik secara monokultur maupun yang ditumpangsarikan dengan tanaman kubis yang diterapkan petani Di Desa Savana Jaya Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan perbandingan yang dilakukan oleh petani Di Desa Savana Jaya Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru.

II. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan Di Desa Savana Jaya Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru, yang berlangsung mulai Agustus sampai Oktober 2016. Pemilihan lokasi ini karena desa tersebut merupakan salah satu sentra pengembangan tanaman kubis Di Desa Savana Jaya Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru.

2.2. Metode Pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk survei langsung ke lapangan dengan mengambil data yang meliputi data primer dan sekunder. Pada pelaksanaannya, dilakukan dengan penunjukan langsung daerah yang akan dijadikan tempat penelitian sebagai areal budidaya tanaman bawang daun..

2.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dimaksudkan untuk memperoleh keterangan mengenai kegiatan

budidaya tanaman bawang daun secara tumpangsari dan monokultur. Jenis data yang diambil ada dua yaitu data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan petani responden pada areal tempat pelaksanaan kuliah kerja lapang. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi yang terkait seperti Kantor Desa Savana Jaya, Dinas Perkebunan, Pertanian Kabupaten Buru dan instansi-instansi terkait lainnya.

2.4. Analisis Data

Data yang telah diperoleh dan dikumpulkan, baik data primer maupun data sekunder dianalisis secara deskriptif guna mendapatkan suatu kesimpulan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Identitas Petani Responden

Petani adalah orang yang melakukan kegiatan bercocok tanam dengan tujuan memperoleh keuntungan dari kegiatan tersebut. Petani dalam hal ini adalah orang yang mengatur dan mengawasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Umur, pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, pengalaman berusaha tani, luas lahan, dan status lahan garapan sangat mempengaruhi keterampilan seorang petani dalam mengelola usahatani.

Identitas petani responden Di Desa Savana Jaya Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru, dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 1. Identitas Petani Responden Di Desa Savana Jaya Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru

	Nama	Umur (thn)	Pendidikan	Tanggungjawab Keluarga	Pengalaman Ber - UT	Luas Lahan	Status Lahan
1	Ismail	46	SD	4 Orang	36	0,4 ha	Milik
2	Husein	27	SMA	Tidak Ada	10	0,1 ha	Milik

Sumber Data, 2016

Tabel 1 menunjukkan bahwa umur petani responden rata-rata masih tergolong usia produktif dan umumnya telah mengesep pendidikan formal dari Sekolah Dasar (SD) hingga ke Sekolah Menengan Atas (SMA), dimana dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi ini relatif dinamis dalam berpikir dibanding petani yang tingkat pendidikannya lebih rendah. Pendidikan non formal yakni mengikuti pelatihan-pelatihan yang diadakan oleh instansi terkait setempat.

Tanggungjawab keluarga petani responden pertama yang mengusahakan tumpangsari bawang daun - kubis berjumlah 4 orang, sedangkan tanggungjawab keluarga petani responden kedua yang mengusahakan bawang daun secara monokultur tidak ada. Jumlah tanggungjawab keluarga selain berpengaruh terhadap keadaan ekonomi petani responden juga berpengaruh terhadap kebutuhan tenaga kerja dalam pengelolaan usaha tani.

Luas lahan yang dimiliki oleh Ismail yang ditanami tumpangsari bawang daun - kubis yakni 0, 4 ha. Sedangkan Husein memiliki lahan seluas 0,1 ha yang ditanami monokultur bawang daun. Kedua petani

responden memulai aktivitas usahatani pada pagi dan sore hari.

Pengalaman berusahatani merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat keterampilan petani dalam mengelola usahatani. Pengalaman berusahatani menunjukkan bahwa kedua petani responden memiliki kapasitas pengolahan usahatani yang lebih matang dibandingkan tahun sebelumnya.

Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan aspek yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kegiatan pemeliharaan pada suatu jenis tanaman merupakan salah satu langkah dalam memperoleh hasil dan kualitas serta kuantitas yang tinggi, sehingga pemeliharaan dilakukan dengan baik dan semestinya.

Hasil pengamatan serta wawancara langsung dengan petani responden yang mengusahakan bawang daun secara monokultur dan tumpangsari mengenai kegiatan pemeliharaan tanaman yang meliputi penyiraman, pemupukan, penyiangan, penggemburan tanah serta pengendalian hama dan penyakit yang disajikan pada Tabel 2.



Table 2. Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Bawang Daun Yang ditanam Secara Monokultur dan Tumpangsari oleh Petani Responden Di Desa Savana Jaya Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru.

Pemeliharaan	Monokultur	Tumpangsari
Penyiraman	Dilakukan 2 x sehari yakni pagi dan sore hari	Dilakukan 2 x sehari yakni pagi dan sore hari
Penyiangan		
- Waktu	saat populasi gulma banyak	saat populasi gulma banyak
- Cara	Secara Mekanik	Secara Mekanik
- Alat	Taja'	Taja'
Penggemburan	Bersamaan dengan penyiangan	Bersamaan dengan penyiangan
Pemupukan		
- Jenis		Pupuk Kandang dan Urea
- Dosis	Pupuk Kandang	Pupuk kandang 1250 kg/0,4 ha, Urea 5 g/tanaman
- Waktu	± 1000 kg/0,1 ha 1 minggu setelah tanam	Pupuk Kandang ± 1 minggu sebelum tanam, Urea ± 30 hari setelah tanam
- Cara	Disebar di lahan	Pupuk kandang disebar di lahan, Urea disebar merata dalam larikan diantara barisan tanaman kemudian ditutup dan disiram air
Pengendalian Hama	(Kimiawi)	(Kimiawi)
- Jenis	Cascade 50 EC	Cascade 50 EC
- Dosis	10 – 25 cc per 14 liter air	10 – 25 cc per 14 liter air
- Cara	Penyemprotan	Penyemprotan
- Waktu	Saat Populasi hama tinggi	Saat Populasi hama tinggi
Penyakit		
- Jenis Pestisida	-	Dithane M-45
- Dosis	-	-
- Cara	-	Penyemprotan
- Waktu	-	30 – 35 hst

Sumber Data Primer Setelah Diolah, 2016.

Tabel 2 menunjukkan bahwa kegiatan pemeliharaan tanaman bawang daun baik yang ditanam secara monokultur maupun tumpangsari yang dilakukan petani responden pada umumnya sama, kecuali pada kegiatan pemupukan.

Kegiatan penyiraman dilakukan oleh petani responden dengan frekuensi dua kali sehari yakni pagi dan sore hari, kegiatan ini disesuaikan dengan keadaan tanah. Jika tanah dalam keadaan basah maka petani tidak melakukan penyiraman dan jika tanah dalam keadaan kering, maka tanaman disiram sampai segar.

Rakhmat (1995), menyatakan bahwa selama pertumbuhannya bawang daun menghendaki air yang cukup banyak, tetapi apabila banyak turun hujan atau tanahnya masih basah tidak perlu disiram lagi. Sedangkan pada waktu kering setiap dua kali sehari

disiram secara teratur dengan air sampai tanaman betul-betul segar dan air diusahakan tidak tergenang.

Kegiatan penyiangan yang dilakukan oleh petani responden pada tanaman bawang daun baik yang ditanam secara monokultur maupun tumpangsari tidak berbeda, waktu penyiangan dilakukan tidak rutin kecuali jika populasi gulma yang muncul di pertanaman sudah banyak. Bersamaan dengan kegiatan penyiangan, sewaktu-waktu pula petani responden melakukan kegiatan penggemburan tanah secara hati-hati sehingga tidak merusak perakaran tanaman.

Gulma dapat merugikan sebab persaingannya dengan tanaman dalam hal penggunaan faktor-faktor tumbuh seperti air dan unsur hara mengakibatkan tanaman tidak dapat memberikan hasil yang optimal. Kemampuan bersaing tersebut akan lebih kuat

jika pertumbuhan gulma dalam hal ini perawakannya lebih besar atau sama dengan tanaman budidaya, selain itu ditentukan pula oleh populasinya, sehingga dianjurkan waktu-waktu tertentu untuk melakukan penyiangan yang bertujuan untuk mengurangi gangguan yang ditimbulkan oleh gulma akibat persaingan dengan tanaman. Warsito dan Soedijanto (1994), menyatakan bahwa penyiangan dilakukan untuk mengurangi gulma dan menjaga struktur tanah tetap gembur.

Penyiangan yang seharusnya dilakukan menurut Rukmana (1999) adalah dua kali sebelum panen yakni pada saat tanaman berumur 23 – 30 hari setelah tanam (hst) dan diulang pada saat tanaman berumur 44 hst.

Kegiatan pemupukan yang dilakukan oleh petani responden seperti yang terlihat pada Tabel 2, pada tanaman bawang daun baik yang ditanam secara monokultur maupun tumpangsari terdapat perbedaan. Petani responden yang menanam secara monokultur hanya menggunakan pupuk kandang dengan dosis 20 sak atau 1000 kg untuk luas lahan yang ditanami bawang daun (0,1 ha), disebar pada lahan sebelum penanaman tanpa penambahan jenis pupuk yang lain setelah itu, sedangkan petani responden yang menanam secara tumpangsari selain menggunakan pupuk kandang juga menggunakan pupuk Urea. Dosis pupuk kandang yang diberikan sekitar 25 sak atau 1.250 kg untuk luas lahan yang ditanami tumpangsari bawang daun – kubis, sedangkan Urea sekitar 5 g per tanaman. Pupuk kandang disebar pada lahan sebelum tanam sebagai pupuk dasar kemudian urea diberikan 30 hst dalam larikan diantara barisan tanaman lalu ditutup dengan tanah dan disiram air.

Peningkatan kualitas lahan-lahan budidaya dapat dilakukan dengan memperbaiki kualitas tanah yang semakin menurun. Dengan adanya pemupukan berarti suatu usaha yang bertujuan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk peningkatan produksi dan mutu hasil tanaman. Menurut Hardjowigeno (1982), dengan adanya usaha pertanian yang dilakukan oleh manusia maka proses penghanyutan (erosi) dan pencucian zat hara

yang hilang diperbesar. Selain itu unsur-unsur hara yang hilang dari tanah pertanian bersama bagian-bagian tanaman yang dipanen manusia juga tidak sedikit. Upaya penambahan bahan-bahan yang digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah dapat dilakukan dengan pemupukan yaitu pemberian zat hara ke dalam tanah.

Setyamidjaja (1986), menyatakan bahwa unsur hara merupakan unsur-unsur kimia tertentu yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhannya yang normal. Tidak tersedianya unsur hara bagi tanaman akan menyebabkan pertumbuhan terganggu, tampaknya gejala-gejala kekurangan dan menurunnya produksi.

Kegiatan pemupukan yang dilakukan oleh petani responden masih diberikan dalam jumlah dibawah dosis pemupukan yang dianjurkan, sedangkan frekuensi penggunaan lahan setiap tahunnya sangat tinggi. Hal ini dapat mengakibatkan tanah menjadi kurus sehingga pada akhirnya akan menurunkan produktivitas tanah. Menurut Rukmana (1999), jenis dan dosis pupuk yang diberikan adalah 300 kg ha⁻¹ atau ZA 600 kg ha⁻¹ yang diberikan saat umur 3 – 4 mst dan 6 mst masing-masing setengah dosis.

Petani responden yang mengusahakan tanaman secara monokultur hanya menggunakan pupuk organik berupa pupuk kandang tanpa penambahan pupuk anorganik dengan alasan hasil yang diperoleh relatif sama baik menggunakan pupuk anorganik seperti pupuk Urea maupun tidak. Petani responden yang mengusahakan tanaman secara tumpangsari selain menggunakan pupuk organik juga menggunakan pupuk Urea, pemberian pupuk Urea ini dilakukan pada barisan tanaman bawang daun – kubis dengan alasan pupuk dapat terserap oleh kedua jenis tanaman yang didiusahakan.

Kegiatan pengendalian hama dan penyakit pada tanaman bawang daun baik yang ditanam secara monokultur maupun tumpangsari yang dilakukan oleh petani responden umumnya secara kimiawi. Hama utama yang sering menyerang tanaman bawang daun adalah ulat grayak (*Spodoptera exiqua*Hbn.), ulat-ulat kecil ini akan membuat

lubang pada daun, kemudian masuk ke dalam dan merusak daging daun sebelah dalam.

Pengendalian hama tersebut secara kimiawi yang dilakukan baik petani responden yang mengusahakan tanaman bawang daun secara monokultur maupun tumpangsari adalah sama yakni menggunakan jenis pestisida Cascade 50 EC dengan dosis 10 – 25 cc per 14 liter air yang diaplikasikan ke tanaman dengan penyemprotan, frekuensi penyemprotan hanya satu kali sampai panen, hanya penentuan waktu penyemprotan dilakukan jika populasi hama yang menyerang sudah tinggi. Kedua petani tidak melakukan kegiatan ini jika hasil pengamatan mereka secara visual menunjukkan bahwa populasi hama yang menyerang tanaman tidak terlalu tinggi atau kerugian yang ditimbulkannya tidak nampak.

Pengendalian penyakit hanya dilakukan oleh petani responden yang mengusahakan tanaman bawang daun secara tumpangsari. Hasil pengamatan dan wawancara dengan petani responden, penyakit yang sering menyerang tanaman bawang daun adalah bercak ungu dengan gejala serangan mula-mula terdapat bercak-bercak kecil, meleuk, berwarna putih sampai kelabu, kemudian bercak tersebut membesar dan warnanya menjadi keungu-unguan. Tepi daun yang terserang menjadi berwarna kemerah-merahan atau keungu-unguan yang dikelilingi warna kuning. Lambat laun ujung daun mengering. Menurut Semangun (1989), penyebab penyakit bercak ungu adalah cendawan *Alternaria porri* (Ell.) Cif. yang dapat bertahan dari musim ke musim pada sisa-sisa tanaman, dan disebarkan dengan bantuan angin. Serangan penyakit ini mudah berjangkit pada pertanaman bawang daun yang dipupuk tidak berimbang, kurang air, terutama di musim kemarau.

Pengendalian penyakit yang dilakukan oleh petani responden dilakukan secara

kimiawi dengan menggunakan Dithane M-45 dengan dosis * 0,25 kg dilarutkan dalam 1000 ml untuk luas 0,4 ha.

Kegiatan pemeliharaan tanaman secara umum yang dilakukan oleh kedua petani responden tidak berbeda. Namun, penerapan pola tanam tumpangsari akan memberikan keuntungan ganda dibandingkan pola monokultur. Sutidjo (1986), menyatakan bahwa pola tanam tumpangsari memberikan keuntungan dalam memanfaatkan lahan atau tempat kosong, menghemat biaya pengolahan tanah, memanfaatkan kelebihan pupuk yang diberikan pada tanaman pokok dan menambah pengendalian tiap satuan luas tanah.

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Kegiatan pemeliharaan tanaman bawang daun yang dilakukan petani pada pola tanam monokultur dan tumpangsari relatif sama dan sesuai anjuran kecuali pada tahap pemupukan serta pengendalian hama dan penyakit. Pupuk yang diberikan masih di bawah dari dosis yang dianjurkan, serta pengendalian penyakit yang belum dilakukan oleh petani yang mengusahakan bawang daun secara monokultur

4.2. Saran

Sebaiknya petani melakukan kegiatan pemeliharaan dengan baik terutama pemupukan dan pengendalian hama/penyakit sebagai suatu aspek budidaya yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sebaiknya peran PPL lebih diberdayakan dalam memberikan bimbingan dan penyuluhan pada petani mengenai pentingnya pemupukan dan pengendalian hama penyakit dengan tetap mempertimbangkan ketepatan jenis, dosis, waktu dan cara..

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1993. Pengantar Agronomi. Penebar Swadaya, Jakarta.
Hardjowigeno. S. 1982. Ilmu Tanah. Melton Putra, Jakarta.
Jumin, H,B. 1994. Dasar-Dasar Agronomi. PT. Grafindo Persada, Jakarta.
Rakhmat, S. 1995. Pedoman bertanam Sayuran Dataran. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
Rismunandar. 1989. Membudidayakan 5 Jenis Bawang. Sinar Baru, Jakarta.



- Rukmana, R. 1986. Budidaya Tanaman Sayuran. Seri Hortikultura. Dalam : Bahan Pelajaran Hortikultura di Sekolah Pertanian Pembangunan (SPP), Maja Majalengka.
- _____. 1994. Bawang Daun. Kanisius, Jakarta.
- Semangun, H., 1989. Penyakit-penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia. Gadjah Mada University Press.
- Setiamidjaja, D.,1986. Pupuk dan Pemupukan. CV. Simplex. Jakarta.
- Setiawan, 1994. Sayuran Daun. Bumi Restu, Jakarta.
- Sutidjo, 1986. Pengantar Sistem Produksi Tanaman Agronomi. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Sunarjono, H. 1990. Kunci Bercocok Tanam Sayur-sayuran Penting di Indonesia. PT. Soeroengan, Jakarta
- Warsito, dan Soedjanto. 1994. Sayuran Daun. CV. Bumi Restu, Jakarta.
- Zazali, M. 1989. Menjadi Jutawan Lewat Bawang Daun. Dalam : Trubus, Info Agribisnis No. 23 Th II..