

UJI EFEKTIVITAS DOSIS PEMBERIAN POC LIMBAH BAWANG MERAH ((*Alium cepa* L.) DAN LIMBAH LERI PADA PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI

Sofyan

Email : fyan@umma.ac.id

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan, Universitas Muslim Maros, Jl. Dr. Samratulangi no. 62 Maros, Sulawesi Selatan, Indonesia

ABSTRAK

Tanaman sawi merupakan salah satu sayuran daun yang memiliki teknis budidaya sangat mudah untuk dikembangkan serta banyak dibudidayakan, juga tanaman sawi sangat potensi dan memiliki prospek yang baik. Produksi sawi mengalami penurunan pada tahun 2014, sehingga dibutuhkan budidaya yang baik untuk dapat memenuhi kebutuhan sayuran terutama sawi. Produksi sawi tersebut dapat disebabkan oleh kesuburan tanah yang semakin menurun, sehingga diperlukan budidaya tanaman yang baik. Penggunaan bahan kimia pada lahan untuk budidaya tanaman secara terus-menerus akan menurunkan kesuburan tanah baik fisik, kimia dan biologi. Menciptakan dan menggunakan pupuk buatan sendiri dengan memanfaatkan limbah-limbah organik yang ada di lingkungan sekitar menjadi alternatif pengganti pupuk kimia yang tidak menimbulkan dampak merugikan untuk produktivitas lahan pertanian. Penelitian ini bertujuan Mengetahui Mengetahui pengaruh pemberian jenis pupuk organik cair, dosis pemberian pupuk organik cair dan interaksi antara keduanya yang memberikan pengaruh terbaik terhadap tanaman sawi. Penelitian ini dilaksanakan di Lingkungan Bonto Cabu, Kecamatan Lau, Kabupaten Maros. Berlangsung dari Mei sampai Juni 2021. Rancangan penelitian yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara Faktorial, terdiri dari 2 faktor. Setiap kombinasi terdiri atas 3 ulangan, setiap ulangan terdiri atas 12 tanaman sehingga terdapat 36 unit percobaan atau polybag. Berdasarkan hasil penelitian pemberian kombinasi pupuk organik cair kulit bawang merah dan Leridengan pemberian dosis 250 ml pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, pada pertumbuhan jumlah daun kombinasi terbaik adalah kombinasi pupuk organik cair kulit bawang merah dan Leri dengan pemberian dosis 200 ml pupuk organik cair. Sedangkan pada produksi, pupuk organik cair kulit bawang merah dan pemberian dosis 250 ml adalah kombinasi terbaik untuk diameter batang dan berat tanaman sawi, sedangkan untuk berat akar tanaman kombinasi terbaik adalah pupuk organik cair kulit bawang merah dan pemberian dosis 200 ml pupuk organik cair pada tanaman sawi.

Kata kunci: pupuk organik cair, POC kulit bawang merah, POC leri, tanaman sawi.

PENDAHULUAN

Tanaman sawi merupakan sayuran daun yang budidaya sangat mudah untuk dikembangkan dan banyak masyarakat yang menyukai serta memanfaatkannya. Selain itu, juga tanaman sangat potensi dan memiliki prospek yang baik. Sumber vitamin dan mineral essential yang banyak mengandung serat dibutuhkan oleh manusia untuk membantu proses pencernaan dan dapat mencegah kanker. Vitamin dan mineral essential tersebut dapat dijumpai pada sayuran daun (Haryanto, 2001).

Seiring dengan perkembangan zaman, banyak solusi dan ide kreatif. Salah satu ide atau solusi untuk menanggulangi dampak dari penggunaan pupuk anorganik tersebut dapat di tanggulangi apabila para petani dapat menciptakan solusi dari permasalahan yang timbul tersebut, maka petani harus dapat menciptakan pupuk yang dapat menjadi alternatif pengganti pupuk kimia dan tidak menimbulkan dampak merugikan untuk produktifitas lahan pertanian. Petani dapat memproduksi pupuk itu secara mandiri dengan memanfaatkan limbah-limbah organik yang ada dilingkungan sekitar. Pupuk tersebut adalah pupuk organik cair, misalnya limbah kulit bawang merah dan air cucian beras.

Kulit bawang merah adalah bagian terluar atau pembalut dari daging bawang yang berpotensi dapat membunuh hama serangga pada tanaman, karena mengandung senyawa *acetogenin*. Pada konsentrasi tinggi, senyawa tersebut memiliki keistimewaan untuk mematikan serangga dengan menyerang sistem pernafasan sehingga akan merusak seluruh jaringan vitalnya (*anti-feeden*). Dalam hal ini, hama serangga tidak lagi bergairah dan menurunnya nafsu makan yang mengakibatkan hama serangga enggan untuk melahap bagian tanaman yang disukainya, sedangkan dalam konsentrasi rendah. Bersifat racun perut yang bisa mengakibatkan hama serangga mati. Kulit bawang juga dapat memberikan kesuburan bagi tanaman (Ramadhan, 2012). Sedangkan pada Leri Berdasarkan hasil penelitian Istiqomah (2012) bahwa Leri berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman tomat dan terong, konsentrasi Leri yang digunakan yaitu 0.25 L, 0.5 L, 0.75 L, dan 1 L, konsentrasi 1 L atau 100% ml memberikan pengaruh yang paling efektif terhadap tinggi dan jumlah daun tanaman tomat dan terong. Menurut ahli penelitian Ariwibowo (2012) bahwa pemberian kulit telur dan Leri berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman tomat. Konsentrasi kulit telur 15

gram dan 100 ml air leri memberikan pengaruh yang paling baik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*).

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara Faktorial, terdiri dari 2 faktor.

Faktor pertama, jenis pupuk organik cair (G), yang meliputi:

g1= pupuk organik cair (POC) kulit bawang merah (KBM)

g2= pupuk organik cair (POC) Leri

g3= pupuk organik cair (POC) kulit bawang merah dan Leri

Faktor kedua, dosis pemberian pupuk organik cair (P), yang meliputi:

p0= Kontrol

p1= 150 ml / polybag

p2= 200 ml / polybag

p3= 250 ml / polybag

Setiap kombinasi terdiri atas 3 ulangan, setiap ulangan terdiri atas 12 tanaman sehingga terdapat 36 unit percobaan atau polybag.

Alat dan Bahan

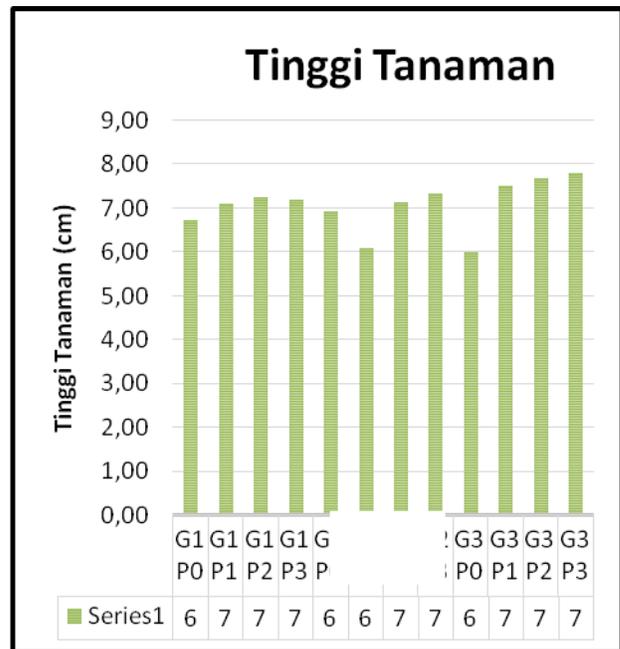
Alat yang digunakan alat tulis menulis, patok, timbangan, mistar, kamera,

kertas label, ember, polybag, jaring – jaring, dan gelas ukur. Bahan yang digunakan yaitu benih sawi , tanah, pupuk kompos, limbah kulit bawang merah dan air cucian beras, EM4, dan molase gula merah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman sawi dapat disajikan pada lampiran 1a dan analisis sidik ragam pada lampiran 1b menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair dari kulit bawang merah, Leri dan kombinasi keduanya berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman sawi .



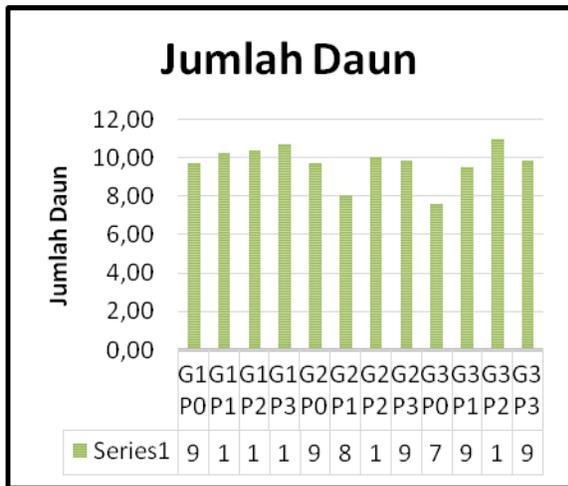
Gambar 2. Diagram rata-rata tinggi tanaman

Gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman sawi yang berkisar

antara 6,02 – 7,80 cm, dengan hasil terbaik terlihat pada perlakuan kulit bawang merah dan Leri (G3) dan dosis pemberian pupuk organik cair 250 ml (P3), dengan nilai 7,80 cm.

Jumlah daun (helai)

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata jumlah daun tanaman sawi dapat disajikan pada lampiran 2a dan analisis sidik ragam pada lampiran 2b menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair dari kulit bawang merah, Leri dan kombinasi keduanya berpengaruh tidak nyata pada jumlah daun tanaman sawi .



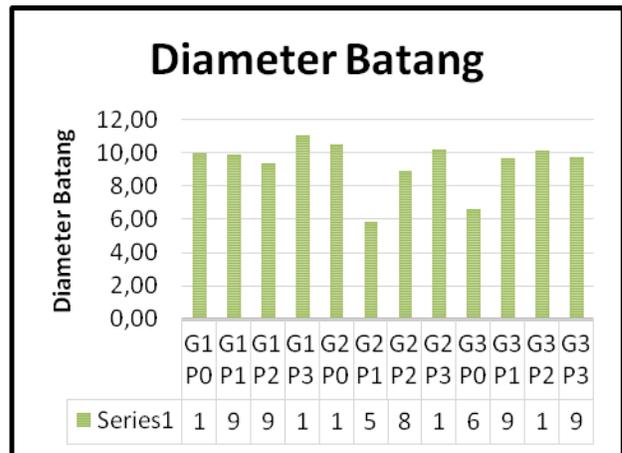
Gambar 3. Diagram rata-rata jumlah daun

Gambar 3 menunjukkan rata-rata jumlah daun tanaman sawi yang berkisar antara 7,60 – 11,00 helai dengan hasil terbaik terlihat pada perlakuan kulit bawang merah dan Leri (G3) dan dosis pemberian

pupuk organik cair 200 ml (P2), dengan nilai 11,00 helai.

Diameter batang

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata diameter batang tanaman sawi dapat disajikan pada lampiran 3a dan analisis sidik ragam pada lampiran 3b menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair dari kulit bawang merah, Leri dan kombinasi keduanya berpengaruh tidak nyata pada diameter tanaman sawi .

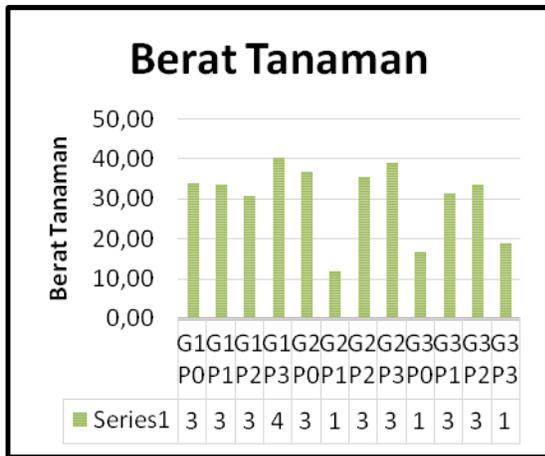


Gambar 4. Diagram rata-rata diameter batang

Gambar 4 menunjukkan rata-rata diameter batang tanaman sawi yang berkisar antara 5,83 – 11,07 cm, dengan hasil terbaik terlihat pada perlakuan kulit bawang merah (G1) dan dosis pemberian pupuk organik cair 250 ml (P3), dengan nilai 11,07 cm.

Berat tanaman

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata berat tanaman sawi dapat disajikan pada lampiran 4a dan analisis sidik ragam pada lampiran 4b menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair dari kulit bawang merah, Leridan kombinasi keduanya berpengaruh tidak nyata pada berat tanaman sawi .



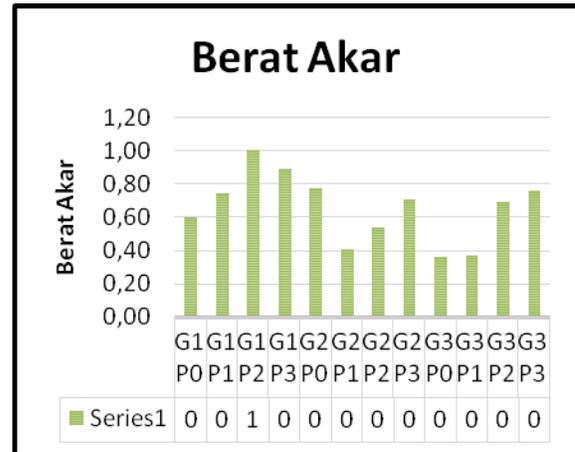
Gambar 5. Diagram rata-rata berat tanaman

Gambar 5 menunjukkan bahwa rata-rata berat tanaman sawi yang berkisar antara 12,00 – 40,33 gram, dengan hasil terbaik terlihat pada perlakuan kulit bawang merah (G1) dan dosis pemberian pupuk organik cair 250 ml (P3), dengan nilai 40,33 gram.

Berat akar

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata berat akar tanaman sawi dapat disajikan pada lampiran 5a dan analisis sidik ragam pada lampiran 5b menunjukkan bahwa

perlakuan pemberian pupuk organik cair dari kulit bawang merah, Leridan kombinasi keduanya berpengaruh tidak nyata pada berat akar tanaman sawi .



Gambar 6. Diagram rata-rata berat akar tanaman

Gambar 6 menunjukkan bahwa rata-rata berat akar tanaman sawi yang berkisar antara 0,37 – 1,01 gram, dengan hasil terbaik terlihat pada perlakuan kulit bawang merah (G1) dan dosis pemberian pupuk organik cair 200 ml (P2), dengan nilai 1,01 gram.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa pupuk organik cair kulit bawang merah (G1) dan pemberian dosis 250 ml (P3) adalah kombinasi terbaik untuk diameter batang dan berat tanaman sawi , sedangkan untuk berat akar tanaman kombinasi terbaik adalah pupuk organik cair kulit bawang merah (G1) dan pemberian

dosis 200 ml (G2) pupuk organik cair. hal ini didukung oleh Rizal (2008). Mengemukakan bahwa zat dan senyawa yang terdapat pada kulit bawang merah dapat memberikan kesuburan bagi tanaman sehingga dapat mempercepat tumbuhnya buah dan bunga pada tumbuhan. Ini sangat baik bagi tanaman karena dapat memicu pertumbuhan akar yang nantinya akan memicu meningkatnya pertumbuhan batang tanaman.

Hasil penelitian pemberian perasan bawang merah pada konsentrasi berbeda berpengaruh berbeda terhadap parameter panjang akar, berat kering akar dan tinggi tanaman. Perasan bawang dengan konsentrasi 6% memberikan hasil yang optimum terhadap berat kering akar dan tinggi tanaman, sedangkan perasan bawang dengan konsentrasi 80% memberikan hasil yang optimum terhadap panjang akar (Resmisari, 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik cair kulit bawang merah dan Leri terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman sawi ,

sedangkan untuk diameter batang, berat tanaman dan berat akar pengaruh terbaik adalah pupuk organik cair kulit bawang merah pada tanaman sawi

2. Terdapat pengaruh pemberian dosis 250 ml pupuk organik cair memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman, diameter batang dan berat tanaman, sedangkan untuk jumlah daun dan berat akar pada pemberian dosis 200 ml memberikan pengaruh terbaik pada tanaman sawi
3. Adapun interaksi pengaruh pemberian pupuk organik cair kulit bawang merah dan Leri dan pemberian dosis 250 ml merupakan kombinasi yang memberikan pengaruh terbaik pada tinggi tanaman, untuk pertumbuhan jumlah daun kombinasi terbaik adalah kombinasi pupuk organik cair kulit bawang merah dan Leri dan pemberian dosis 200 ml pupuk organik cair. Sedangkan pada produksi, pupuk organik cair kulit bawang merah dan pemberian dosis 250 ml adalah kombinasi terbaik untuk diameter batang dan berat tanaman sawi , sedangkan untuk berat akar tanaman kombinasi terbaik adalah pupuk organik cair kulit bawang merah dan pemberian dosis 200 ml pupuk organik cair pada tanaman sawi

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang penggunaan pupuk organik cair dari kulit bawang merah dan Leri serta pemberian dosis pupuk organik cair pada tanaman lain sehingga memperoleh hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z; Sumarna, A; Subhan; Veggel, KV. 1990. Pengaruh cara penanaman, jumlah bibit, dan aplikasi nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil kangkung darat pada tanah Latosol. *Penelitian Hortikultura*.
- Adisarwanto. 2008. *Budidaya Kedelai Tropika*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Alim, AE. 2017. Pemanfaatan Ekstrak Bawang Merah Sebagai Penganti Rootan Untuk Menstimulasi Akar Stek Pucuk Jati (*Tectona grandis* L.), *Jurnal Fakultas Kehutanan UGM*, Vol. 1, No. 8, h. 1.
- Alip, N. 2010. *Anti Stres dan Perangsang Akar Tanaman*.
- Andrianto, H. 2007. Pengaruh Leri pada Adenium. Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Abstrak.
- Anonim. 2012. *Budidaya Sayur Packcoy*. <http://id.wikipedia.org/wiki/packcoy>.
- Ariwibowo, Fajar. 2012. Pemanfaatan Kulit Telur Ayam dan Leri pada Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan Media Tanam Hidroponik. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Atikah, TA. 2013. Pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu varietas Yumi F1 dengan pemberian berbagai bahan organik dan lama inkubasi pada tanah berpasir. *Anterior Jurnal*, 12(2):6-12.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. 2017. *Sub Sektor Hortikultura (Online)*. http://www.pertanian.go.id/ap_pages/mod/datahorti (diakses pada tanggal 20 Januari 2020 pukul 19:45 WIB).
- Estu Rahayu dan Nur Berlian. 2004. *Bawang Merah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Fieschi, M. dan Luppi, MAM. 1989. Mutagenic Flavonol Aglycones, *Journal of Food Science*.
- Haryanto. 2001. *Sawi dan selada*. Penebar sawadaya. Jakarta.
- Haryanto, E. Suhartiwi, dan T. Rahayu, E. 2002. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Heinrich Melcher, dan M. Ahkam Subroto. 2006. *Gempur Penyakit Dengan Minyak Herbal Papua*. Jakarta: Agromedia Pustaka. h. 13.
- Hernowo, B., 2010, *Panduan Sukses Bertanam Buah dan Sayuran*, Penerbit Cable Book, Klaten (Hal. 6).
- Isyantini, M. T. E. 1996. Pengaruh Konsentrasi dan Macam Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Perakaran Stek Pucuk Berbagai Varietas Krisan (*Crhrysantemum* sp.). Skripsi. Jurusan Agronomi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember.

- Istiqomah, 2012. Efektivitas Pemberian Leri Coklat terhadap Produktivitas Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiates* L) pada Lahan Rawa Lebak. Jurnal. Amuntai.
- Kalsum,U., S. Fatimah, dan C, Wosonowati. 2011. Efektivitas Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Putih (*Pleurotus Ostreaatus*). AGROVIGOR. 2 (4). 86-92.
- Leonardo, M. 2009. Pengaruh Konsentrasi Leri terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat dan Terong.
- Lingga, P. 1999. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. 163 hlm
- Marsono dan Sigit, P. 2000. Pupuk Akar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marsono, 2008. Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasinya. Penebar Swadaya. Jakarta. 97 hlm.
- Muulyani, S., dan Kartasapoetra. 1990. Pupuk dan cara pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta. P 177
- Nana Dyah siswati, Juni SU, Junaini. 2017. Pemanfaatan Antioksidan Alami Flavonol Untuk Mencegah Proses Ketengikan Minyak Kelapa. Jurusan Teknik Kimia FTI UPN “Veteran“ Jawa Timur.
- Priowidodo, T. dan Syahroni. 2015. Budidaya Padi Organik dengan Metode SRI. <http://alamtani.com> (diakses pada tanggal 20Januari2020 pukul 22:30 WIB).
- Rahma, A, 2015. Tanaman Sawi Menggunakan Hidroponik Dan Akuapotik, Jurnal Teknik Pertanian Lampung, Vol.4, No.4, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, h. 245- 254.
- Ramadhan. 2012. Pestisida Kulit Bawang Merah. (Online). <http://ramadhaniqbal.blogspot.com/2012/01/karya-ilmiah-pestisida-kulitbawang.html>. (diakses pada tanggal 20 Januari 2020 pukul 20:28 WIB).
- Resmisari, RS. 2017. Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Alium cepa* L.). Terhadap Vabilitas Benih Kakao. Jurnal Jurusan Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Univesitas Islam Negri (UIN Maulana Maik Ibrahim Malang). Vol. 1, No. 3.h . 2.
- Rezkiwati dan Neny. 2013. Pengaruh Air Rendaman Kulit Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Tanaman sawi (*Brassica juncea* L). Skripsi File. Ambon. UNDAIR Ambon.
- Rukmana. 2007. Bertanam Petsai dan Sawi. Hal 11-35. Yogyakarta : Kanisius.
- Rukmana, R. 1994. Bertani Petsai dan Sawi . Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 57 hal.
- Suhardiyanto, H. 2011. Teknologi hidroponik untuk budidaya tanaman. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian.
- Sunarjono. 2004. Bertanam 30 Jenis Sayuran. Jakarta. Panebar Swadaya.
- Susanto. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.
- Sutari, W. S. 2010. Uji Kualitas Biourin Hasil Fermentasi dengan Mikroba

yang Berasal dari Bahan Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea L.*) (tesis). Denpasar, Universitas Udayana.

Wahid, TS, 2017. Optimalisasi Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) Secara Hidroponik Dengan Pemberian Berbagai Organik Cair, Jurusan Biologi Fmipa UH, Pakultas Pertanian, h.6

Wahyudi. 2010. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Widadi. 2003. Pengaruh Inokulasi Ganda Cendawan Akar Ganda *Plasmodiophora meloidogynespp.* Terhadap Pertumbuhan Sawi. Dikutip dari: <http://pertanian.Uns.ac.id>. (diakses pada tanggal 20 Januari 2020 pukul 22:39 WIB).