EFEKTIVITAS MOL DAUN GAMAL DAN ABU SEKAM PADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KANGKUNG DARAT (*IPOMOEA REPTANS POIR*)

Effectiveness of Local Microorganisms of Gliricidia Leaf and Rice Husk Ash on Growth and Production of Kale (*Ipomoea reptans poir*)

Ismaya Nita Rianti Parawansa

Email: ismaya_p@yahoo.co.id

Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Gowa

ABSTRAK

Kangkung darat merupakan salah satu sayuran yang mempunyai potensi pemasaran yang luas. Tidak hanya dijual di pasar tradisional, akan tetapi sudah menembus pasar swalayan di kota-kota besar. Penelitian dilaksanakan pada Maret sampai Mei 2015, di lahan praktik Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Gowa. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu: P0 (Kontrol), P1 (Mol 5 mL/L air), P2 (Mol 15 mL/L air), P3 (Abu sekam padi 1.000 g/plot setara 5 ton/ha), dan P4 (Abu sekam padi 1.600 g/plot setara 8 ton/ha). Adapun parameter pengamatan, yaitu: (1) Tinggi tanaman (cm), diukur mulai dari permukaan tanah sampai pucuk tanaman, (2) Jumlah daun (helai), dihitung mulai dari terbentuknya daun pertama sampai panen, dan (3) Berat basah (kg), yaitu berat basah setelah panen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pemberian Mol daun gamal dan abu sekam padi memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah tanaman pada setiap waktu pengamatan. Perlakuan Mol daun gamal 15 mL /L air (P2) memberikan hasil yang terbaik pada setiap parameter pengamatan.

Kata kunci: Mol daun gamal, abu sekam padi, kangkung darat (*Ipomoea reptans poir*).

ABSTRACT

Kale is one vegetable that has extensive marketing potential for not only sold in traditional markets, but has penetrated supermarkets in major cities. The research was conducted on March to May 2015, in Gowa Agricultural Extension College Experimental Farm. The research was conducted using a Randomized Block Design, consisting of 5 treatments and 3 replications, namely: P0 (control), P1 (MOL 5 mL/L water), P2 (MOL 15 mL/L water), P3 (rice husk ash 1.000 g/plot equivalent 5 tonnes/ha) and P4 (rice husk ash 1.600 g/plot equivalent of 8 tonnes/ha). The parameters were measuring, namely: (1) plant height (cm), measured from surface land to top of plant, (2) Number of leaf, calculated from the first leaf establishment until harvest, and (3) fresh weight (kg), is fresh weight after harvest. The results of research showed that allowing of local microorganisms of gliricidia leaf and rice husk ash results were not significant different on plant height, number of leaf and fresh weight of plants. Local microorganisms of gliricidia leaf treatment 15 mL/L water (P2) provides the best results in all parameter were observed.

Keywords: *local microorganisms of gliricidia leaf, rice husk ash, Ipomoea reptans Poir.*

PENDAHULUAN

Kangkung darat merupakan salah satu sayuran yang mempunyai potensi pemasaran yang luas karena tidak hanya dijual di pasar tradisional, akan tetapi sudah menembus pasar swalayan di kota-kota besar. Usaha untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi tanaman kangkung tidak hanya memberikan nilai tambah untuk peningkatan pendapatan ekonomi rumah tangga para petani, tetapi juga sangat mendukung perluasan kesempatan kerja dan peluang berwirausaha, pengembangan agribisnis, dan penyediaan pangan bergizi bagi penduduk. Disamping itu kangkung darat juga berfungsi bagi kesehatan, akar kangkung darat dapat dijadikan obat (Rukmana, 2000).

Akibat penggunaan bahan kimia berupa pupuk dan pestisida yang berlebihan pada tanaman kangkung darat berdampak terhadap tingkat produksi, efisiensi harga dan pendapatan petani. Tidak kalah pentingnya adalah dampak terhadap kesehatan manusia, dan kerusakan lingkungan hidup. Oleh karena itu, pertanian organik merupakan bagian dari pertanian alami dengan berusaha mengurangi penggunaan bahan kimia dan pupuk yang bersifat meracuni lingkungan, dengan tujuan untuk memperoleh kondisi lingkungan yang sehat. Inventarisasi teknologi pertanian diperlukan dalam rangka mendukung pengembangan teknologi berkelanjutan karena mampu mempertahankan dan meningkatkan produksi tanpa menyebabkan dampak terhadap

lingkungan. Selain itu mampu mempertahankan produktivitas lahan, secara ekonomi menguntungkan, dan secara sosial budaya dapat dilaksanakan oleh petani. Beberapa persepsi petani terhadap penerapan pertanian organik antara lain bahwa dengan menggunakan bahan-bahan organik yang telah didaur ulang sebagai sarana produksi dalam berusahatani, maka secara perlahan-lahan dapat memperbaiki kembali kondisi lahan yang telah mengalami degradasi untuk berproduksi (Sutanto, 2002).

Bahan organik mempunyai pengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Selain itu, bahan organik juga berperan terhadap pasokan hara dan ketersediaan P. Pengaruh bahan organik terhadap sifat fisik tanah adalah terhadap peningkatan porositas tanah. Penambahan bahan organik akan meningkatkan pori total tanah dan menurunkan berat volume tanah. Penambahan bahan organik juga akan meningkatkan kemampuan tanah menahan air, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Sedjati, 2006).

Pemanfaatan daun gamal sebagai bahan baku pembuatan Mol dalam penelitian ini karena tanaman gamal (*Gliricidia sepium*) merupakan salah satu jenis tanaman *leguminosa* dengan kandungan unsur hara yang tinggi. Gamal yang berumur satu tahun mengandung 3-6% N; 0,31 % P; 0,77% K; 15-30% serat kasar; dan 10% abu K (Sutanto, 2002). Sigit (1984) menguraikan bahwa berdasarkan hasil analisis, abu sekam mengandung sejumlah hara dengan komposisi sebagai berikut: 0,15%

nitrogen, 0,16% posfor, 1,85% kalium, 0,49% kalsium, 1,05% C-organik, 68,7% SiO₂ dan C/N 36. Mengingat besarnya unsur-unsur yang dikandung abu sekam, maka pemanfaatannya kembali di sektor pertanian sangat diperlukan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui efektivitas mol daun gamal dan abu sekam padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung darat.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada Maret sampai Mei 2015, di lahan praktik Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Gowa, Kel. Romanglompoa, Kec. Bontomarannu, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan. Alat yang digunakan, yaitu: cangkul, parang, tali rafia, gembor, timbangan, meteran, alat tulis menulis. Sedangkan bahan yang digunakan, yaitu: benih kangkung darat, Mol daun gamal, dan abu sekam padi.

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu: P0 (kontrol tanpa Mol dan abu sekam padi), P1 (Mol 5 mL/L air), P2 (Mol 15 mL/L air), P3 (Abu sekam padi 1.000 g/plot setara 5 ton/ha), P4 (Abu sekam padi 1.600 g/plot setara 8 ton/ha).

Adapun parameter pengamatan, yaitu: (1) Tinggi tanaman (cm), diukur mulai dari permukaan tanah sampai pucuk tanaman, (2) Jumlah daun (helai), dihitung mulai dari terbentuknya daun pertama sampai panen, dan (3) Berat basah (kg), yaitu berat basah setelah panen.

Pelaksanaan Penelitian

Pengolahan tanah dilakukan dua minggu sebelum penanaman sebanyak 2 kali, yaitu dicangkul/dibajak dan diratakan lalu dibuatkan bedengan dengan ukuran 1 m x 2 m dan jarak antar ulangan adalah 50 cm dan antar bedengan 30 cm. Pengaplikasian Mol dilakukan setelah tanam dengan dosis sesuai perlakuan. Pemberian Mol daun gamal dilakukan pada pagi hari antara pukul 07.00 sampai 10.00 atau sore hari antara pukul 15.00 sampai 18.00 dengan menggunakan gembor. Pengaplikasian mulai dilakukan pada saat tanaman berumur tiga minggu, empat kali pemberian dengan interval waktu setiap tiga hari. Waktu pemberian Mol daun gamal setelah penanaman benih selesai, dilakukan penyiraman pertama dengan menggunakan gembor secara merata. Pengaplikasian abu sekam padi dilakukan setelah selesai pengolahan lahan atau satu minggu sebelum tanam dengan dosis sesuai perlakuan.

Penanaman dilakukan dengan sistem tugal, dengan jarak tanam 20 x 20 cm. Setiap plot terdapat 26 lubang tanam, dan setiap lubang diisi 5 biji benih kangkung, sehingga setiap petak percobaan terdapat 250 tanaman. Kegiatan pemeliharaan meliputi: (1) penyiraman yang dilakukan setiap dua hari apabila tidak turun hujan sampai tanaman berumur 28 hari; (2) Penyulaman yaitu menggantikan tanaman yang tumbuh abnormal dengan tanaman yang telah disiapkan; (3) Penyiangan yaitu pembersihan gulma yang tumbuh di sekitar tanaman; dan (4) Pemberantasan hama penyakit jika ada. Tanaman kangkung darat dipanen setelah berumur

28 hari setelah tanam. Cara pemanenan dilakukan dengan mencabut dan membersihkan dari kotoran, kemudian hasil panen tersebut ditimbang untuk mengetahui beratnya.

Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan uji F untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Jika terjadi pengaruh nyata atau sangat nyata maka dilakukan uji lanjutan Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk mengetahui perlakuan yang terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tinggi tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan Mol daun gamal dan abu sekam padi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kangkung darat pada umur 1 sampai umur 4 mst (Tabel 1).

2. Jumlah daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi Mol daun gamal dan abu sekam padi memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah daun pada umur 1, 2, 3 dan 4 minggu setelah tanam (Tabel 2).

3. Berat Basah

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi Mol daun gamal dan abu sekam padi memberikan pengaruh yang tidak nyata

terhadap berat basah pada umur 1, 2, 3 dan 4 minggu setelah tanam (Tabel 3).

Pembahasan

Perlakuan Mol daun gamal dan abu sekam padi memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah tanaman pada saat panen. Hal ini diduga disebabkan kondisi lahan pertanaman yang kurang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Reaksi tanah (pH) pada lokasi penanaman di bawah 5 sehingga pertumbuhan tanaman kangkung darat kurang baik. Menurut Nazaruddin (2000), kisaran pH tanah yang baik untuk tanaman kangkung darat adalah pada kisaran pH netral yakni 6-7. Jika pada tanah masam, kangkung sukar tumbuh maka diperlukan pengapuran untuk menetralkan tanah tersebut, sehingga semua unsur hara yang dibutuhkan tanaman dapat tersedia.

Penggunaan Mol daun gamal dan abu sekam padi secara umum tidak mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini disebabkan kandungan unsur hara dalam Mol daun gamal dan abu sekam padi belum bisa mencukupi kebutuhan hara yang dibutuhkan tanaman. Dosis yang diberikan termasuk rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan hara dari Mol daun gamal dan abu sekam padi membutuhkan waktu untuk bisa dimanfaatkan oleh tanaman. Pupuk organik memerlukan proses sehingga dapat tersedia oleh tanaman. Hal tersebut sejalan dengan Hardjowigeno (2003), bahwa salah satu kelemahan pupuk organik adalah kandungan hara yang rendah serta pengaruh terhadap tanaman

Tabel 1. Tinggi tanaman (cm) pada umur 1-4 minggu setelah tanam.

Perlakuan	I	II	III	IV
P0	5,167	10,089	15,767	27,822
P1	5,556	10,889	17,733	30,778
P2	6,222	12,278	19,533	31,633
P3	6,133	10,422	16,567	27,611
P4	6,333	11,189	16,811	28,289
P (0,05)	tn	tn	tn	tn
KK %	10,6974	12,9136	17,1021	15,1236

Keterangan: tn = tidak nyata pada taraf kepercayaan 0,05

Tabel 2. Jumlah daun (helai) pada umur 1-4 minggu setelah tanam.

Perlakuan	I	II	III	IV
P0	2,000	5,556	8,556	11,889
P1	2,000	5,889	8,556	12,000
P2	2,222	6,222	9,111	12,222
P3	2,200	5,889	8,778	12,111
P4	2,000	6,000	9,222	12,222
P (0,05)	tn	tn	tn	tn
KK %	8,3740	6,6172	9,0559	9,1356

Keterangan: tn = tidak nyata pada taraf kepercayaan 0,05

Tabel 3. Berat basah pada saat panen (4 minggu setelah tanam).

Perlakuan	Berat basah produksi (Kg)
P0	10,808
P1	15,253
P2	18,259
P3	14,931
P4	14,415
P (0,05)	tn
KK %	52,1963

Keterangan: tn = tidak nyata pada taraf kepercayaan 0,05

sangat lamban. Rosmarkam dan Yuwono (2003) menjelaskan bahwa beberapa unsur hara sangat diperlukan tanaman, tetapi seringkali kurang cukup tersedia dalam tanah, terutama Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K). Apabila unsur tersebut dapat terpenuhi, maka pertumbuhan tanaman akan menjadi normal dan baik. Sebaliknya, apabila kekurangan atau kelebihan akan

menunjukkan gejala-gejala kekurang-wajaran atau abnormal.

KESIMPULAN

Pemberian Mol daun gamal dan abu sekam padi memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah tanaman. Perlakuan Mol daun gamal 15 mL/L air (P2) memberikan hasil yang

terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung darat.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Penerbit Akademika Pressindo, Jakarta.
- Nazaruddin. 2000. Budidaya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rukmana, R. 2000. *Bertanam Kangkung*. Kanisius, Jakarta.
- Rosmarkam, A. dan Yuwono, N.A. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah, Kanisius. Yogyakarta.
- Sedjati, S. 2006. Kajian Pemberian Bokashi Jerami Padi dan Pupuk P Pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Laporan Penelitian*. Fakultas Pertanian Universitas Muria, Kudus.
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius, Yogyakarta.