

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM CABUT
(*Amaranthus tricolor* L.) AKIBAT PEMBERIAN BOKASHI
KIRINYU (*Chromolaena odorata* L.) YANG DITANAM PADA
TANAH PODZOLIK MERAH KUNING**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Sains



**WIDYA AMDI FITRI
1201387/2012**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

PERSETUJUAN SKRIPSI

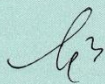
**Respon Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.)
Akibat Pemberian Bokashi Kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) Yang Ditanam
Pada Tanah Podzolik Merah Kuning**

Nama : Widya Amdi Fitri
NIM/TM : 1201387/2012
Jurusan : Biologi
Program Studi : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 23 Maret 2016

Disetujui Oleh:

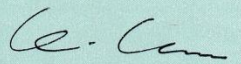
Pembimbing I



Drs. Anizam Zein, M.Si.

NIP. 1952020 2 197903 1 004

Pembimbing II



Irma Leilani Eka Putri, S.Si, M.Si.

NIP. 19701103 1 99403 2 001

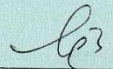
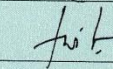
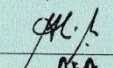
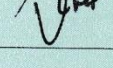
PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Biologi Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : Respon Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut
(*Amaranthus tricolor* L.) Akibat Pemberian Bokashi
Kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) Yang Ditanam Pada
Tanah Podzolik Merah Kuning
Nama : Widya Amdi Fitri
NIM : 1201387
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 8 April 2016

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Anizam Zein, M.Si	
Sekretaris	: Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si, M.Biomed	
Anggota	: Dr. Linda Advinda, M.Kes	
Anggota	: Dr. Violita, M.Si	



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI RI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN BIOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG



Jln. Prof. Dr. Hamka, Kampus Air Tawar Barat 25131 Telp. (0751)7057420

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Widya Amdi Fitri
NIM/TM : 1201387/2012
Program Studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: **“Respon Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) Akibat Pemberian Bokashi Kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) yang Ditanam Pada Tanah Podzolik Merah Kuning”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan penuh rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, April 2016

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi

Dr. Azwir Anhar, M. Si.
NIP. 19561231 198803 1 009

Saya yang menyatakan,



Widya Amdi Fitri
NIM. 1201387/2012

ABSTRAK

**Widya Amdi Fitri : Respon Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut
(*Amaranthus tricolor* L.) Akibat Pemberian Bokashi
Kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) Yang Ditanam Pada
Tanah Podzolik Merah Kuning**

Tanah Podzolik Merah Kuning (PMK) secara alami produktivitasnya rendah, kondisinya kurang mendukung pertumbuhan optimal tanaman. Namun dengan adanya pengelolaan yang baik, tanah ini dapat menjadi lebih produktif. Salah satu pengelolaannya menggunakan pupuk organik. Salah satu jenis pupuk organik yaitu bokashi. Kandungan unsur hara dalam pupuk ini dapat dimanfaatkan oleh tanaman setelah melalui proses dekomposisi. Salah satu alternatif sebagai sumber bahan organik yang potensial adalah kirinyu (*Chromolaena odorata* L.). Kirinyu cukup potensial untuk dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik karena produksi biomasnya tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.) akibat pemberian bokashi kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) yang ditanam pada tanah PMK.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan mulai November 2015-Januari 2016 di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Jurusan Biologi FMIPA UNP menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuannya adalah A=tanpa pemberian bokashi (kontrol negatif), B=pemberian pupuk urea (kontrol positif), C=500 gram/polybag, D=1000 gram/polybag, E=1500 gram/polybag, F=2000 gram/polybag. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman bayam cabut (cm), jumlah daun, pH tanah, luas daun (cm²), berat basah (gram), dan berat kering (gram). Data yang diperoleh diolah menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilakukan uji lanjut *Duncan New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) berpengaruh dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat kering, berat basah, dan luas daun tanaman bayam cabut.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karenarahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Respon Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) Akibat Pemberian Bokashi Kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) Yang Ditanam Pada Tanah PMK” disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, masukan dan nasehat dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Anizam Zein, M,Si selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, semangat dan dukungan kepada penulis sehingga skripsi ini bias diselesaikan.
2. Ibu Irma Leilani Eka Putri, S,Si, M,Si sebagai Pembimbing II yang telah membimbing dengan sabar, memberikan semangat, meluangkan waktu tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi.
3. Ibu Dr. Linda Advinda M.Kes, dan Ibu Dr. Violita, M,Si,dan Ibu Dr. Dwi Hilda Putri,S.Si, M.Biomed sebagai dosen penguji
4. Ibu Irdawati, S.Si, M.Si sebagai penasehat akademik yang selalu member motivasi dan dukungan sampai tahap skripsi ini.

5. Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan, Ketua Prodi dan oordinator Tugas Akhir, Seluruh Dosen, Karyawan dan Laboran Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang
6. Keluarga dan Teman-teman yang telah memberikan bantuan, semangat dan dorongan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam melakukan penelitian ini masih ada kekurangan dan tulisan ini masih belum sempurna, oleh karena itu, penulis berharap adanya masukan, kritikan dan saran yang sangat membangun sehingga dapat memperbaiki kekurangan yang ada.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan bernilai ibadah dan mendapat balasan dari Allah SWT. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semuanya.
Amiinn....

Padang, April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Hipotesis	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Kontribusi Penelitian	4
BAB II KAJIAN TEORI	5
A. Tanah Podzolik Merah Kuning (PMK)	5
B. Pupuk Organik	6
C. Bokashi	7
D. Tumbuhan Kirinyu (<i>Chromolaenaodorata</i> L.)	8
E. Bayam Cabut (<i>Amaranthus tricolor</i> L.)	9
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Jenis Penelitan	12
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
C. Alat dan Bahan	12
D. Rancangan Penelitian	12
E. Prosedur Penelitian	13
F. Parameter Penelitian	14
G. Analisis data	16

BAB IV HASIL DAN PENGAMATAN	17
A. Tinggi Tanaman Bayam Cabut	17
B. Jumlah Daun Tanaman Bayam Cabut	19
C. pH tanah.....	21
D. Berat Basah Tanaman Bayam Cabut.....	22
E. Berat Kering Tanaman Bayam Cabut.....	23
F. Luas Daun Tanaman Bayam Cabut.....	24
G. Analisis Hara	25
BAB V PENUTUP	27
A. Kesimpulan	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pengaruh Bokashi Kirinyu terhadap Tinggi Tanaman.....	17
2. Pengaruh Bokashi Kirinyu terhadap Jumlah Daun Tanaman.....	19
3. Pengaruh Bokashi Kirinyu terhadap pH tanah	21
4. Pengaruh Bokashi Kirinyu terhadap Berat Basah Tanaman.....	22
5. Pengaruh Bokashi Kirinyu terhadap Berat Kering Tanaman.....	23
6. Pengaruh Bokashi Kirinyu terhadap Luas Daun Tanaman.....	24
7. Kandungan Hara.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar Tumbuhan Kirinyu (<i>Chromolaena odorata</i> L.)	8
2. Gambar Tanaman Bayam Cabut (<i>Amaranthus tricolor</i> L.)	9

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Data.....	32
2. Layout Penelitian	64
3. Dokumentasi Penelitian.....	65

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Podzolik merah kuning merupakan salah satu jenis tanah di Indonesia yang mempunyai sebaran luas yaitu mencapai 25% dari total luas daratan Indonesia. Ditinjau dari luasnya, tanah ini mempunyai potensi untuk pengembangan lahan pertanian. Namun pemanfaatan tanah ini mempunyai kendala karakteristik tanah yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman bila tidak dikelola dengan baik (Subagyo dkk, 2004).

Kendala karakteristik tanah podzolik merah kuning diantaranya, kemasaman tanah tinggi, pH rata-rata $< 4,5$, kejenuhan Al tinggi, miskin kandungan hara makro terutama P, K, Ca, dan Mg, serta kandungan bahan organiknya juga rendah. Salah satu cara mengatasi kendala tersebut dengan penggunaan pupuk organik (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Pupuk organik sangat bermanfaat dalam meningkatkan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Salah satu pupuk organik adalah pupuk bokashi (Suriadikarta dan Simanungkalit, 2006).

Bokashi digunakan sebagai pupuk dasar. Kandungan unsur hara dalam pupuk ini dapat dimanfaatkan oleh tanaman setelah melalui proses dekomposisi (Sunarto, 2006). Penggunaan pupuk bokashi dapat memperbaiki sifat fisik, kimia,

dan biologi tanah, meningkatkan produksi dan kualitas hasil tanaman. bokashi dihasilkan melalui fermentasi dengan pemberian bahan aktif berupa Effective Microorganism⁴ (EM4) (Samuli dkk, 2012).

Effective Microorganisms⁴ (EM4) merupakan kultur campuran dalam medium cair berwarna coklat kekuningan, berbau asam dan terdiri dari mikroorganisme yang menguntungkan bagi kesuburan tanah. Adapun jenis mikroorganisme yang berada dalam EM4 antara lain : *Lactobacillus* sp., Khamir, *Actinomycetes*, dan *Streptomyces*. Selain memfermentasi bahan organik dalam tanah atau sampah, EM4 juga merangsang perkembangan mikroorganisme lainnya yang menguntungkan bagi kesuburan tanah dan bermanfaat bagi tanaman, misalnya bakteri pengikat nitrogen, pelarut fosfat dan mikro organisme yang bersifat antagonis terhadap penyakit tanaman (Sulistiyorini, 2005).

Salah satu alternatif sebagai sumber bahan organik yang potensial adalah kirinyu (*Chromolaena odorata* L.). Tumbuhan ini merupakan gulma bagi pertanian karena pertumbuhannya yang cepat. Sehingga mengganggu hasil produksi tanaman pertanian dan dapat menutupi lahan pertanian (Sagala, 2009).

Kirinyu cukup potensial untuk dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik karena produksi biomasnya tinggi. Pada umur 6 bulan kirinyu dapat menghasilkan biomassa sebesar 11,2 ton/ha, dan setelah umur 3 tahun mampu menghasilkan biomassa sebesar 27,7 ton/ha. Kirinyu mempunyai kandungan C, Ca, Mg, K, dan N yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang (Suntoro dkk, 2001).

Zulfikah dkk (2014), mengatakan komposisi kandungan hara pada bokashi kirinyu yaitu kandungan hara C-organik yaitu 34,52%, untuk kandungan hara N yaitu 3,0%, kandungan hara K yaitu 6,05% sedangkan untuk kandungan hara P yaitu 0,83%. Menurut penelitian Kastono (2005), interaksi kompos dan biopestisida dari *Chromolaena odorata* mampu memperbaiki tinggi tanaman, memperbesar diameter batang, dan meningkatkan luas daun tanaman kedelai hitam.

Tanaman uji dalam penelitian ini adalah bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.). Bayam merupakan salah satu tanaman sayuran yang memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Beberapa negara berkembang mempromosikan bayam sebagai sumber protein nabati. Tanaman ini mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalium, amarantin, purin, vitamin seperti A, B, dan C, serta kandungan yang paling kaya dalam bayam adalah zat besi (Jumiati, 2009). Menurut penelitian Nugroho (2011), pemberian pupuk kompos eceng gondok berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar tanaman, dan berat kering tanaman pada tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L.).

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Respon Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) Akibat Pemberian Bokashi Kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) Yang Ditanam Pada Tanah Podzolik Merah Kuning”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana respon pemberian bokashi kirinyu

(*Chromolaena odorata* L.) dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.) yang ditanam pada tanah Podzolik Merah Kuning?

C. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah pemberian bokashi kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.) yang ditanam pada tanah Podzolik Merah Kuning.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis bokashi kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.) yang ditanam pada tanah Podzolik Merah Kuning.

E. Kontribusi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai berikut:

1. Menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam bidang Ekofisiologi Tumbuhan.
2. Memberikan informasi tentang penggunaan pupuk organik kepada masyarakat, khususnya mahasiswa biologi dan petani.
3. Sebagai bahan acuan yang dapat digunakan pada penelitian selanjutnya.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Tanah Podzolik Merah Kuning (PMK)

Tanah merupakan medium pertumbuhan dan sekaligus sumber hara bagi tumbuhan. Di Indonesia, sumber daya lahan sebagai alternatif perluasan lahan pertanian umumnya bersifat asam. Jenis tanah asam menempati 29,7% dari luas total daratan Indonesia (sekitar 90 juta Ha), dan luas tanah Podzolik Merah Kuning (PMK) menempati urutan teratas. Tanah jenis ini tersebar di pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Irian jaya, dan sedikit di pulau Jawa (Murni, 2009).

Jenis tanah Podzolik Merah Kuning memiliki warna tanah kemerah-merahan hingga kuning atau kekuning-kuningan sedangkan teksturnya dari lempung berpasir hingga liat sedangkan kebanyakannya adalah lempung berliat. Kandungan mineral liat kaolinitnya tinggi, sehingga jumlah air yang tersedia bagi tanaman agak berkurang. Tanah PMK sering diidentikkan dengan tanah yang tidak subur, tetapi sesungguhnya bisa dimanfaatkan untuk lahan pertanian potensial, asalkan dilakukan pengelolaan yang memperhatikan kendala yang ada. Tanah PMK memiliki tingkat kemasaman sekitar 5,5 (Munir, 1996).

Tanah PMK merupakan bagian terluas dari lahan kering di Indonesia. Tanah ini bersifat kompak dengan kandungan bahan organik yang relatif rendah. Kemasaman tanah yang tinggi dapat mempengaruhi ketersediaan berbagai unsure hara. Kondisi ini tidak cocok untuk tanaman sehingga memberikan hasil yang rendah (Burhanuddin dan Nurmansyah, 2010).

B. Pupuk Organik

Pupuk adalah suatu bahan yang digunakan untuk mengubah sifat fisik, kimia atau biologi tanah sehingga menjadi lebih baik bagi pertumbuhan tanaman. Selama ini pupuk yang digunakan di bidang pertanian adalah pupuk anorganik yang efektif untuk meningkatkan produktifitas tanaman, akan tetapi memiliki kekurangan yaitu harganya yang cukup mahal bagi petani serta dapat merusak tanah dan ekosistem pertanian jika digunakan secara berlebihan . Sehingga, saat ini banyak dikembangkan pupuk organik yang memanfaatkan bahan organik yang difermentasi untuk dijadikan kompos (Regeista dkk, 2013).

Menurut penelitian Sidabutar (2006) pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap peningkatan bahan organik tanah dan juga meningkatkan pH dari tanah andisol. Riadi dkk (2012) pemberian pupuk organik juga dapat mempengaruhi sifat kimia tanah yaitu dapat memperbaiki pH tanah dan sifat biologi tanah dengan menunjang kehidupan mikroorganisme dalam tanah serta kemampuan menahan air.

Pupuk organik disebut juga pupuk alam karena seluruh atau sebagian besar pupuk ini berasal dari alam. Kotoran hewan, sisa tanaman, dan limbah rumah tangga merupakan bahan dasar pupuk organik. Kelebihan pupuk organik yang tidak bisa ditandingi jenis pupuk lain yaitu mampu memperbaiki struktur tanah. Selain itu, adanya kecenderungan dari masyarakat yang peduli pada lingkungan untuk mengurangi penggunaan bahan kimia pada produk pertanian menjadikan keberadaan pupuk ini semakin dibutuhkan (Irmu, 2010).

C. Bokashi

Teknologi bokashi adalah suatu cara menggunakan mikroba tanah dalam pembuatan pupuk organik dengan menggunakan EM 4 (*Effective Microorganism* 4) yaitu bakteri fermentasi, bahan organik, yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan kesuburan tanah. EM 4 adalah hasil seleksi alami mikroorganisme fermentasi dan sintetik di dalam tanah terciptalah EM 4 yang merupakan bakteri fermentasi *Actinomycetes*, bakteri fotosintetik dan ragi. Fungsi EM 4 adalah untuk memfermentasi dalam tanah menjadi unsur-unsur organik, meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman. EM 4 sangat cocok untuk tanaman perkebunan, hortikultura, padi dan palawija, karena sifatnya yang tidak menimbulkan pencemaran (Aswandi dan Anwaruddin, 2004).

Mikroorganisme efektif (EM) merupakan inokulum yang dapat meningkatkan keragaman mikroorganisme tanah yang bermanfaat bagi kesuburan tanah dan tanaman. EM bukan pupuk tetapi merupakan bahan yang dapat mempercepat proses pembuatan pupuk organik dan meningkatkan kualitas pupuk (Jumiati, 2009).

Pupuk bokashi efisien digunakan secara terus menerus dikarenakan bahan organik yang dikandungnya. Sedangkan, penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus sama sekali tidak efisien dan dapat mengganggu keseimbangan sifat tanah sehingga menurunkan produktivitas lahan dan mempengaruhi produksi. Oleh karena itu, perlu upaya peningkatan efisiensi penggunaan pupuk yang dikaitkan dengan aspek pendukung kelestarian alam (Junialdi, 2013).

Adapun bahan untuk pembuatan bokashi dapat diperoleh dengan mudah disekitar lahan pertanian, seperti (jerami, rumput, tanaman kacang-kacangan, sekam), dedak, pupuk kandang dan serbuk gergaji. Selain itu beberapa jenis gulma yang menjadi pengganggu tanaman ternyata juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan bokashi (Kumalasari, 2011).

D. Tumbuhan Kirinyu (*Chromolaena odorata* L.)



Gambar 1 . Tumbuhan Kirinyu (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Chromolaena odorata dikenal dengan nama “Kirinyuh”. Tumbuhan ini termasuk dalam famili Asteraceae/Composite, berdaun oval dan bergerigi pada bagian tepi, serta berbunga pada musim kemarau, serentak selama 3-4 minggu. Tumbuhan ini dapat tumbuh pada ketinggian 1.000-2.800 m dari permukaan laut, tetapi di Indonesia banyak ditemukan di dataran rendah (0-500 m dpl) seperti di perkebunan karet, kelapa sawit, kelapa, dan jambu mete serta padang penggembalaan. Sifatnya yang tidak tahan naungan, membuat tumbuhan ini tumbuh subur dengan adanya sinar matahari yang cukup (Sugiyanto, 2013)

Chromolaena odorata merupakan salah satu gulma padang rumput. Kerugian yang dapat ditimbulkan oleh gulma ini terhadap sektor peternakan sangat tinggi. Gulma ini berasal dari Amerika Tengah, tetapi kini telah tersebar di daerah-daerah tropis dan subtropis. Tumbuhan ini dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah. Ada empat alasan pokok mengapa tanaman ini digolongkan sebagai gulma yang sangat merugikan (1) dapat mengurangi kapasitas tampung padang penggembalaan, (2) dapat menyebabkan keracunan, bahkan kematian ternak, (3) menimbulkan persaingan dengan rumput pakan, sehingga mengurangi produktivitas padang rumput, dan (4) dapat menimbulkan bahaya kebakaran terutama pada musim kemarau (Prawiradiputra, 2007)

E. Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.)

Klasifikasi tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.) yaitu Regnum: Plantae, Divisio: Spermathophyta, Subdivisio: Angiospermae, Kelas: Dicotyledonae, Ordo: Centrospermae, Familia: Amaranthaceae, Genus: *Amaranthus*, Spesies: *Amaranthus tricolor* L. (Des, 2007).



Gambar 2 . Tanaman Bayam Cabut (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) merupakan tanaman semusim yang umurnya kurang dari satu tahun dan spesies tanaman bayam ini berasal dari Asia, sedangkan spesies yang lain ada yang berasal dari Eropa Timur (Budianta, dkk, 2003). Bayam (*Amaranthus* spp. L.) memiliki sekitar 60 genera, yang masing-masing jenisnya mempunyai daerah sebar yang sangat luas karena mampu hidup di ekosistem yang beragam. Dari sudut pandang manusia awam, bayam adalah komoditas sederhana, dalam pengertian mudah didapat setiap saat dengan harga murah, dan pengolahan untuk makanan sederhana. Tanaman bayam mampu bertahan hidup pada berbagai habitat yang bercekaman dan mampu menghasilkan biji dalam jumlah banyak. Biji bayam relatif mudah rontok dan banyak anggotannya yang berperan sebagai gulma, baik tumbuh bersaing dengan tanaman budidaya pokok maupun lahan kosong (Hadisoeganda, 1996).

Tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai peranan penting dalam menyediakan zat gizi dalam bentuk mineral, vitamin, dan air (Nugroho, 2011). Bayam cabut biasa ditanam dan menjadi usaha bagi petani. Selama masa partumbuhannya bayam cabut memerlukan unsur hara esensial, yaitu nitrogen, fosfor, magnesium yang berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan. Tanaman bayam sebagai sayuran sudah lama dikenal dan diakrabi dengan masyarakat luas. Karena pengaruhnya besar sekali dalam kaitan perbaikan ekonomi rumah tangga, khususnya penyediaan pangan bergizi dan juga sebagai sumber tambahan pendapatan keluarga (Iriyani dan Nugrahani, 2014).

Salah satu kandungan paling kaya dalam bayam adalah zat besi. Inilah zat yang diperlukan tubuh untuk merangsang pembentukan sel-sel darah merah. Menyantap sayur bayam sama artinya dengan melindungi diri dari gejala-gejala penyakit kurang darah yang membuat tubuh menjadi lemas. Daun bayam baik untuk ginjal dan organ pencernaan oleh karena kandungan seratnya yang cukup tinggi sehingga dapat mengatasi sembelit dan melancarkan buang air besar. Kandungan nutrisi yang ada di bayam dapat menurunkan kolesterol, gula darah, melancarkan peredaran darah dan menurunkan tekanan darah yang berlebihan. Bayam juga dapat membersihkan sisa darah kotor (Jumiati, 2009).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang respon pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor*L.) akibat pemberian bokashi kirinyu (*Chromolaena odorata*L.) yang ditanam pada tanah PMK dapat disimpulkan bahwa pemberian bokashi kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) berpengaruh meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah dan berat kering, dan luas daun tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.)

B.Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan maka disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan tanaman lain sebagai tanaman uji.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhda, Dewi Khoirun Nisa'. 2009. Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Kompos Azolla sp. Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss.). *Skripsi*. Malang : UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Amir, Lukman, Arlinda Puspita Sari, St. Fatmah Hiola dan Oslan Jumadi. 2012. Ketersediaan Nitrogen Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) yang diperlakukan dengan Pemberian Pupuk Kompos Azolla. *Jurnal Sainsmat*. Vol 1(2).
- Aswandi, dan Oeng Anwarudin. 2004. *Pembuatan Bokashi*. www.stpp-manokwari.ac.id. (diakses pada tanggal 4 Oktober 2015).
- Budianta, Dedik, Marsi, dan Marwantinah. 2003. Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Pada Tanah Yang Diberi Kompos dan Kadmium. *Jurnal Dinamika Pertanian*. Vol 18(1) : 54.
- Budianto, Aris, Nihla Farida dan Karolina Loru Kii. 2007. Perbandingan Hasil Tanaman Jagung Pada Kondisi Tanpa Pupuk, Dipupuk NPK, dan Dipupuk Bokashi Kirinyu (*Chromolaena odorata* L.) *Agroteksos*. Vol 17 (1).
- Burhanuddin dan Nurmansyah. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Kapur Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Nilam Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Bul. Littro*. Vol 21 (2).
- Delviyani, Resta. 2015. Pengaruh Dosis Bokhasi Eceng gondok (*Eichhornia crasipes*) terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L. Var. Cakra Hijau) pada Tanah Podzolik Merah Kuning. *Skripsi*. Padang : Negeri Padang.
- Des M. 2007. *Taksonomi Tumbuhan*. Padang: UNP Press.
- Hadisoeganda, A.Widjaja . 1996. *Bayam : Sayuran Penyangga Petani di Indonesia*. Bandung : Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Hanafiah, Kemas Ali. 2014. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi Edisi Ketiga*. Jakarta : Rajawali Press.
- Hardjowigeno, Sarwono. 2003. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Jakarta : Akademika Presindo.
- Iriyani, Dwi, dan Nugrahani, Pangesti. 2014. Kandungan Klorofil, Keratonoid, Dan Vitamin C Beberapa Jenis Sayuran Daun Pada Pertanian Di Kota Surabaya. *Jurnal Penelitian*. Surabaya : Universitas Terbuka.

- Irmu, Venny. 2010. Pengaruh Pemberian Campuran Kotoran Kambing dan Kompos Cair Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia* (A.) Gray.) Pada Tanah Ultisol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.). *Skripsi*. Padang : Universitas Negeri Padang.
- Jumiati, Eka. 2009. Pengaruh Berbagai Konsentrasi EM4 Pada Fermentasi Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Secara Hidroponik. *Skripsi*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Junialdi, Rezi. 2013. Pengaruh Pemberian Bokashi Bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Mutu Gizi Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) *Skripsi*. Padang : Universitas Negeri Padang.
- Kastono, Dody. 2005. Tanggapan Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Hitam Terhadap Penggunaan Pupuk Organik dan Biopestisida Gulma Siam (*Chromolaena odorata*). *Jurnal Ilmu Pertanian*. Vol 12(2): 114.
- Kumalasari, Putri. 2011. Pemberian Beberapa Dosis Bokashi *Salvinia molesta* Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) Pada Tanah Ultisol. *Skripsi*. Padang : Universitas Andalas.
- Mairusmianti. 2011. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Akar dan Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bayam (*Amaranthus hybridus*) Dengan Metode Nutrient Film Technique (NFT). *Skripsi*. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.
- Munir, Muhammad . 1996. *Tanah Ultisol – Tanah Ultisol Di Indonesia*. Jakarta: Pustaka Jaya.
- Murni, Pinta. 2009. Peningkatan pH Tanah Podsolik Merah Kuning Melalui Pemberian Abu dan Hubungannya dengan Aktivitas Mikroorganisme Pengikat Nitrogen. *Biospecies*. Vol 2(2): 18.
- Napoleon, Adipati, Siti Nurul Aidil Fitri, dan A. Zaidan. 2011. Uji Efektivitas Pupuk Organik Terhadap Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.), Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) dan Kangkung (*Ipomoea reptans* Polr L.) pada Ultisol. *Jurnal Penelitian*. Palembang : Universitas Sriwijaya.
- Nugroho, Delta Setya. 2011. Kajian Pupuk Organik Eceng Gondok Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Putih dan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.). *Skripsi*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.

- Nugroho, Kristya Widhi dan Yuliasmara, Fitria. 2012. *Penggunaan metode Scaning Untuk Pengukuran Luas Daun Kakao*. Jember : Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.
- Nurmas, Andi dan Sitti Putri Fitriah. 2011. Pengaruh Jenis Pupuk Daun dan Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Varietas Bisi. *Agroteknos*. Vol 1(2).
- Prawiradiputra, Bambang. 2007. Ki Rinyuh (*Chromolaena odorata* (L) R.M.King dan H.Robinson) : Gulma Padang Rumput Yang Merugikan. *Wartazoa*. Vol 17(1): 49.
- Prasetyo, Budi dan Didi Ardi Suriadikarta. 2006. Karakteristik, Potensi, dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*. Vol 25 (2): 39-42.
- Primadani, Prasti. 2008. Pemetaan Kualitas Tanah Pada Beberapa Penggunaan Lahan di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar. *Skripsi*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Regeista, Famelian, Halimatus Sa'diyah, dan Alifian Juantono. 2013. COSMO "Composting Modern" Aplikasi Produk *Composting* Hasil Kombinasi Perlakuan Mikroba *Thermotolerant* dan Kontrol Suhu *Thermophilik* Terhadap *Regrowth* Bakteri Patogen di Lahan Pertanian. *Prosiding Seminar Nasional*. Yogyakarta : Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada.
- Riadi, Yos Anas, Dwi Zulfita, dan Maulidi. 2012. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau. *Artikel Ilmiah*. Pontianak : Universitas Tanjungpura.
- Sagala, Natalia Rizal. 2009. Pemanfaatan Semak Bunga Putih (*Chromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan IOFC Dalam Ransum Burung Puyuh (*Cortunix-cortunix japonica*) Umur 1 Sampai 42 Hari. *Skripsi*. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Samuli, La ode., La Karimuna., dan Laode Sabaruddin. 2012. Produksi Kedelai (*Glycine Max L.Merrill*) Pada Berbagai Dosis Bokashi Kotoran Sapi. *Berkala Penelitian Agronomi*. Vol I(2): 145-146.
- Santoso, Bambang Budi dan Hariyadi. 2008. Pengukuran Luas Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.). *Jurnal Penelitian*. Fakultas Pertanian. Kertanegara.
- Santoso, Budi. 2006. Pemberdayaan Lahan Podsolik Merah Kuning dengan Tanaman Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) di Kalimantan Selatan. *Perspektif*. Vol 5 (1).

- Sidabutar, Rinto. 2006. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) dan Beberapa Sifat Kimia Tanah Andisol. *Skripsi*. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Subagyo, H. , Budi Prastyo dan Siswanto. 2004. *Tanah- tanah Pertanian di Indonesia*. Bogor : Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat.
- Sugiyanto. 2013. *Kirinyuh (Chromolaena odorata), Gulma dengan banyak potensi manfaat*. <http://ditjenbun.pertanian.go.id>. (Diakses 26 Oktober 2015).
- Suharja. 2009. Biomassa, Kandungan Klorofil, dan Nitrogen Daun Dua Varietas Cabai (*Capsicum annum* L.) Pada Berbagai Perlakuan Pemupukan. *Tesis*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Sularto, Irwan Sasli, dan Dwi Zulfita. 2012. Pengaruh Bokashi Kirinyu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Pada Tanah Gambut. *Jurnal Penelitian*. Pontianak : Universitas Tanjungpura.
- Sulistyorini, Lili. 2005. Pengelolaan Sampah dengan Cara Menjadikannya Kompos. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. Vol 2(1):81-82.
- Sunarto, Bambang. 2006. Pengaruh Kombinasi Pupuk Bokashi dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka. *Skripsi*. Bengkulu : Universitas Bengkulu.
- Suntoro, Syekhfani, Eko Handayanto dan Soemarno. 2001. Penggunaan Bahan Pangkasan Kirinyu (*Chromolaena odorata*) untuk Meningkatkan Ketersediaan P, K, Ca, dan Mg pada Oxic Dystrudepthdi Jumapolo, Karanganyar, Jawa Tengah. *Agrivita*. XXIII (1): 20-26.
- Suriadikarta, Didi Ardi dan RDM. Simanungkalit. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Bogor : Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian.
- Temongmere, Anastasia. 2013. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pokem (*Pennisetum* sp.) Pada Berbagai Jenis dan Tingkat Dosis Pupuk Organik. *Skripsi*. Manokwari : Universitas Negeri Papua.
- Tufaila, Muhammad, Yusrina, dan Syamsu Alam. 2014. Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Pada Ultisol Puosu Jaya Kecamatan Konda, Konawe Selatan. *Agroteknos*. Vol 4 (1).
- Yadi, Slamet, La Karimuna, dan Laode Sabaruddin. 2012. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Agronomi*. Vol 1 (2).

- Zein, Anizam dan Irma Leilani. 2008. Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) Pada Tanah Podzolik Merah Kuning. *Sainstek*. Vol 11 (1).
- Zulfikah, Muhammad Basir, dan Isrun. 2014. Konsentrasi Merkuri (Hg) Dalam Tanah dan Jaringan Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans*) Yang Diberi Bokashi Kirinyu (*Chromolaena Odorata* L.) Pada Limbah Tailing Penambangan Emas Poboya Kota Palu. *Agrotekbis*. Vol 2(6): 590-591).