

**PEMANFAATAN EKSTRAK KULIT BAWANG MERAH (*Allium Cepa L.*)  
DALAM BERBAGAI KONSENTRASI PADA TANAMAN SAWI POKCOY  
(*Brassica rapa L.*)**

**Lola Pitaloka, Sunarti\* dan Sri Rustianti**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH  
Jalan Jenderal Sudirman No. 185 Kota Bengkulu. Indonesia

\*Corresponding author, Email: [sunartisoiei64@gmail.com](mailto:sunartisoiei64@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman sawi pokcoy terhadap pemberian ekstrak kulit bawang merah dalam berbagai konsentrasi yang dibudidayakan secara organik dan untuk mengetahui konsentrasi terbaik dari ekstrak kulit bawang merah yang dapat memberikan merespon pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pokcoy yang terbaik. Penelitian dilaksanakan di Jl. Merapi Raya, Kelurahan Padang Nangka. Kecamatan, Singgaran Pati Kota Bengkulu dari bulan September Sampai Desember 2023. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Blender, polybag, cangkul, timbangan digital, gembor, hand sprayer, penggaris, alat tulis, parang/pisau, meteran, waring, dan kamera. Bahan yang digunakan yaitu benih pokchoy, kulit bawang merah, media tanah, pupuk kandang sapi dan air. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal. Sebagai perlakuan adalah konsentrasi limbah kulit bawang merah dan perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali. Perlakuan terdiri dari 5 taraf yaitu: K1 : Konsentrasi ekstrak kulit bawang merah 100 g/l air. K2 : Konsentrasi ekstrak kulit bawang merah 150 g/l air. K3 : Konsentrasi limbah kulit bawang merah 200 g/l air. K4 : Konsentrasi ekstrak kulit bawang merah 250 g/l air. K5 : Konsentrasi ekstrak kulit bawang merah 300g/l air. Ulangan 3 kali dan setiap satuan percobaan ada 5 tanaman yang diamati. Total terdapat 75 tanaman yang diamati. Hasil sidik ragam yang berbeda nyata akan diuji lanjut dengan menggunakan Ducan's Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf uji 0,05. Peubah yang diamati adalah Tinggi Tanaman, jumlah daun, Berat basah dan Berat Kering tanaman. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak kulit bawang merah dengan berbagai konsentrasi memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati (tinggi tanaman minggu ke-2, ke-4, ke-6, jumlah daun minggu ke-2, ke-4, ke-6, berat basah dan berat kering). Perlakuan konsentrasi terbaik didapat pada perlakuan K5 (300 g/l air).

Kata Kunci : Ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa L.*), Pupuk organik cair, Sawi Pokcoy (*Brassica rapa L.*)

**PENDAHULUAN**

Kulit bawang merah atau sisik daun merupakan salah satu limbah pertanian yang tidak termanfaatkan/

terbuang dan tersedia cukup banyak di pasar-pasar Kota Bengkulu. Kulit bawang berupa bagian terluar dari umbi bawang merah yang berisi makanan

cadangan. Selain makanan cadangan kulit bawang merah juga mengandung zat yang disebut flavonol. Flavonol termasuk golongan flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan, disamping flavon, isoflavon, kateksin, dan kalkan. Flavonol terkandung dalam bawang merah sejumlah 38,2 mg/kg, merupakan zat yang larut dalam air, terdiri dari dua gugusan glycon (gula), dan gugusan aglycon (tanpa gula) (Fieschi et al., 1989). Selain itu kulit bawang merah mengandung sulfur organik, enzim allinase, flavonoid, asam fenol, sterol, saponin, pektin, ellagik, kaffeik, sinapik, asam p-koumarik, minyak volatil, senyawa allilpropil, disulfida (APDS), dan S-methyl cysteine sulfoxide (Adi, 2007). Zat dan senyawa yang terdapat pada kulit bawang merah ini dapat memberikan kesuburan bagi tanaman sehingga dapat mempercepat tumbuhnya buah dan bunga pada tumbuhan, selain itu dapat memicu pertumbuhan akar yang nantinya akan memicu meningkatnya pertumbuhan batang dan daun tanaman. Oleh karenanya Ekstrak kulit bawang merah ini sangat potensial untuk dijadikan sebagai pupuk organik sebagai pengganti

pupuk kimia yang saat ini harga jualnya sudah sangat tinggi. Menurut Harjowigeno (2010) Pemberian pupuk organik berfungsi menambah kandungan hara dalam tanah, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah menahan air dan meningkatkan kegiatan biologi tanah. Pada penelitian ini ekstrak kulit bawang merah akan dijadikan sebagai pupuk organik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sayuran sawi pakcoy. Sawi pakcoy. Sawi pakcoy (*Brassica rapa* L) merupakan salah satu tanaman sayuran yang banyak diminati oleh masyarakat, cukup populer dan banyak dikonsumsi. Sawi pakcoy termasuk jenis yang banyak dibudidayakan petani saat ini. Batang dan daunnya yang lebar dan warnanya lebih hijau dari sawi hijau biasa, membuat sawi ini lebih sering digunakan masyarakat dalam berbagai menu masakan (Eko, 2007). Sawi pakcoy atau yang biasanya disebut dengan sawi sendok termasuk tanaman sayur yang tahan panas, sehingga bisa ditanam di dataran rendah hingga dataran tinggi (100 – 1.000 m diatas permukaan laut), panen sawi pakcoy tergolong cepat yaitu 30 sampai 45 hari

setelah tanam dengan potensi produksi 20 sampai 25 ton/ha (Wahyudi, 2010).

Tanaman pakcoy dikonsumsi karena memiliki kandungan gizi sebagai sumber vitamin A, B1, B2, B3, C, kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, kalsium, fosfor dan besi. Tanaman pakcoy bermanfaat untuk kesehatan karena dapat mencegah kanker, hipertensi, penyakit jantung, sistem pencernaan dan mencegah anemia bagi ibu hamil (Haryanto dkk.,1995). Permintaan pakcoy setiap tahun semakin meningkat karena adanya kesadaran masyarakat terhadap gizi makanan. Produksi pakcoy/sawi di Indonesia pada Tahun 2016 yaitu 601.204 ton dan pada Tahun 2017 yaitu 627.598 ton (Bahan Pusat Statistik, 2022). Melihat nilai ekonomi yang cukup tinggi, manfaatnya bagi kesehatan, dan permintaan yang tinggi maka upaya untuk meningkatkan produksi pakcoy terus dilakukan (Anang, 2017). Selain itu budidaya secara organik akan menjadikan tanaman ini akan semakin diminati masyarakat. Sehingga ekstrak kulit bawang merah ini sangat potensial untuk digunakan sebagai pupuk organik dalam budidaya sayuran organik

tanaman sayuran terutama sawi pokcoy.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Merapi Raya, Kelurahan Padang Nangka. Kecamatan Singgaran Pati Kota Bengkulu dari bulan September sampai Desember 2023. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Blender, polybag, cangkul, timbangan digital, gembor, hand sprayer, penggaris, alat tulis, parang/pisau, meteran, waring, dan kamera. Bahan yang digunakan yaitu benih pokchoy, kulit bawang merah, media tanah, pupuk kandang sapi dan air.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal. Sebagai perlakuan adalah konsentrasi ekstrak kulit bawang merah dan perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali. Perlakuan terdiri dari 5 taraf yaitu: K1 : Konsentrasi ekstrak kulit bawang merah 100 g/l air, K2 : Konsentrasi ekstrak kulit bawang merah 150 g/l air, K3 : Konsentrasi ekstrak kulit bawang merah 200 g/l air, K4 : Konsentrasi ekstrak kulit bawang merah 250 g/l air, K5 : Konsentrasi ekstrak kulit bawang merah 300 g/l air. Ulangan 3 kali dan 5 tanaman dalam setiap unit pengamatan, total seluruh

tanaman yang diamati 75 tanaman. Data yang diperoleh di uji dengan uji Fisher (F). Bila uji F menunjukkan pengaruh nyata dan sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncans Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf uji 0,05.

## **TAHAPAN PELAKSANAAN**

### **Persiapan bibit**

Benih pokchoy yang digunakan yaitu benih varietas lokal . Benih direndam dalam air, yang bertujuan untuk memisahkan benih yang baik dari yang buruk. Benih yang terendam adalah benih yang baik. Perendaman juga dimaksudkan untuk mempercepat pertumbuhan benih. Selanjutnya benih ditabur ditempat persemaian. Media semai menggunakan tanah topsoil yang sudah diayak dan dibersihkan dari kotoran. Benih akan berkecambah dalam 7 hari. Setelah umur 7 hari, bibit siap pindah ke dalam polybag yang sudah terisi dengan tanah dan pupuk kandang sapi.

### **Persiapan media tanam**

Media berupa tanah topsil Tanah kemudian diayak , dibersihkan dari sisa-sisa tanaman dan kotoran, dan digemburkan. Tanah kemudian dicampur dengan pupuk kandang sapi

lalu dimasukkan ke polibag sebanyak 10 kg. Media tanam dibiarkan selama satu minggu sebelum tanaman dipindahkan ke polybag

### **Penanaman bibit ke *polybag***

Penanaman bibit sawi pakcoy dalam *polybag* dilakukan setelah bibit berumur 2 minggu setelah penyemaian. Sebelum pemindahan bibit dilakukan, terlebih dahulu membuat lobang tanaman dengan cara ditugal dengan kedalaman 4 cm setelah itu bibit sawi pakcoy dicabut dengan hati-hati dari persemaian dan dimasukkan dalam lubang tanam, lalu lubang ditutup kembali. Segera lakukan penyiraman pada polybag yang baru saja ditanam hingga cukup lembab.

### **Pembuatan Ekstrak kulit bawang merah.**

- a. Kulit bawang merah dimasukkan ke dalam wadah sebanyak 100 gr, tambahkan air sebanyak 1000 ml (1liter). Aduk-aduk dan remas kulit bawang merah sampai terendam semuanya, biarkan selama 24 jam
- b. Setelah 24 jam rendaman kulit bawang merah di blender. Lalu disaring, air ekstrak sudah dapat digunakan

- c. Lakukan hal yang sama dengan melarutkan 150 g, 200 g, 250 g dan 300 g dalam satu liter air untuk mendapatkan ekstrak dengan konsentrasi sesuai perlakuan.

### **Pemeliharaan**

Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan, penyulaman dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan sesuai dengan kondisi cuaca di lapangan. Penyiraman menggunakan gembor. Penyiangan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh didalam polibag atau sekitar tanaman cabai merah secara manual, penyiangan dilakukan seminggu sekali. Penyulaman dilakukan apabila ada tanaman yang mati atau tumbuh tidak subur pada satu minggu setelah tanam. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan tergantung kondisi di lapangan. Bila tanaman terserang hama dan penyakit dilakukan penyemprotan pestisida seperlunya dengan menggunakan biopestisida.

### **Aplikasi Perlakuan Ekstrak Kulit Bawang Merah**

Aplikasi Ekstrak kulit bawang merah dilakukan dengan cara disemprot ke tanaman sesuai perlakuan yaitu

10%,15%, 20%, 25%, dan 30% mulai tanaman umur 2 minggu setelah tanam sampai umur 6 minggu setelah tanam dengan interval 2 minggu.

### **Pemanenan**

Pemanenan tanaman sawi pakcoy dilakukan setelah tanaman berumur 60 hari setelah pindah tanam ( HST). Pemanenan dilakukan dengan mencabut sawi pakcoy beserta dengan akarnya lalu dikumpulkan di tempat pencucuan. Setelah terkumpul, hasil panen dicuci dan dibersihkan dari sisa tanah. Hasil panen tanaman sampel diletakkan dalam wadah berupa kantong plastik yang diberi label.

### **PEUBAH YANG DIAMATI**

Peubah yang diamati meliputi :Tinggi Tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Bobot brankasan basah pertanaman (g), Bobot brankasan kering pertanaman (g)

- 1) Tinggi Tanaman (cm),

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai dari dasar pangkal batang sampai bagian tanaman yang paling tinggi. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran dan penggaris pada tanaman sampel umur 2 minggu, 4 minggu,dan 6 minggu setelah tanam.

## 2) Jumlah Daun (helai) ,

Pengamatan jumlah daun yang dilakukan bersamaan dengan pengukuran tinggi tanaman yaitu pada umur 2 minggu, 4 minggu, dan 6 minggu setelah tanam. Daun yang dihitung adalah daun yang sudah membuka sempurna dan masih hijau.

## 3) Berat Basah Tanaman.

Pengukuran Berat basah panen tanaman dilakukan pada seluruh tanaman sampel dari masing-masing *polybag* dengan menggunakan timbangan digital. Sebelum tanaman ditimbang terlebih dahulu tanaman dibersihkan dari kotoran yang menempel pada perakaran tanaman kemudian dikering anginkan. Penimbangan dilakukan pada saat panen ( 50 hari setelah tanam).

## 4) Berat Kering Tanaman

Berat kering tanaman ditimbang telah sampel dikering diovenkan pada suhu 70C selama 24 jam. Setelah 24 jam di oven, sampel dikeluarkan dan dimasukkan ke dalam deksikator selama 30 menit dan ditimbang.

**HASIL**

Hasil perlakuan berbagai macam konsentrasi ekstrak kulit bawang merah pada tanaman sawi pakcoy terhadap peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah dan berat kering tanaman memperlihatkan hasil yang berpengaruh sangat nyata. Dari analisis statistik yang dilakukan di dapatkan hasil nilai F-hitung seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Pengaruh Ekstrak kulit bawang merah terhadap tanaman sawi pakcoy

No	Perlakuan	Pupuk limbah kulit bawang merah
1	Tinggi Tanaman 2 MST	54,697 **
2	Tinggi Tanaman 4 MST	24,447 **
3	Tinggi Tanaman 6 MST	37,655 **
4	Jumlah Daun 2 MST	13,445 **
5	Jumlah Daun 4 MST	13,903 **
6	Jumlah Daun 6 MST	46,793 **
7	Berat Basah Tanaman	75,589 **
8	Berat Kering Tanaman	12,798 **

Keterangan : \*\*:berbeda sangat nyata

**Tinggi Tanaman (cm)**

Hasil Uji DMRT pada peubah tinggi

tanaman 2 MST, 4 MST dan 6 MST tertera pada Tabel 2 di bawah ini.

Perlakuan K5 menunjukkan tinggi tanaman tertinggi 16,33 a pada MST , 20 a pada 4 MST dan 25,69 a pada 6 MST.

**Tabel 2.** Pengaruh limbah kulit bawang merah terhadap tinggi tanaman sawi pakcoy (cm)

Perlakuan	Tinggi Tanaman 2 MST	Tinggi Tanaman 4 MST	Tinggi Tanaman 6 MST
K1	7,00 b	11,99 c	15,19 d
K2	8,89 b	12,84 c	13,96 d
K3	14,44 a	16,44 b	18,11 c
K4	16,00 a	17,67 b	21,12 b
K5	16,33 a	20,00 a	25,69 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%.

### Jumlah daun

Hasil uji DMRT data hasil pengamatan jumlah daun tanaman 2 MST, 4 MST,

dan 6 MST disajikan pada tabel 3, dimana perlakuan K5 menunjukkan jumlah daun yang terbanyak .

**Tabel 3.** Pengaruh limbah kulit bawang merah terhadap jumlah daun sawi pakcoy (cm)

Perlakuan	Jumlah Daun 2 MST	Jumlah Daun 4 MST	Jumlah Daun 6 MST
K1	4.11 b	5.44 a	7.00 a
K2	5.33 b	6.22 a	10.56 b
K3	5.44 b	8.78 c	14.33 c
K4	6.22 c	7.00 b	16.22 d
K5	8.78 a	10.56 d	17.67 d

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%.

### Berat Basah Tanaman (gr) dan Berat Kering tanaman (gr)

Hasil Uji DMRT pada berat basah dan berat kering tanaman sawi pakcoy tertera pada tabel 4. Berat basah tanaman pada semua perlakuan terdapat perbedaan yang nyata. Sedangkan berat kering tanaman menunjukkan bahwa hasil pada tanaman perlakuan K1 dan K2 berbeda tidak nyata, tetapi berbeda nyata terhadap K3, K4, dan

K5.

**Tabel 4.** Pengaruh limbah kulit bawang merah terhadap berat basah dan berat kering tanaman sawi pakcoy

Perlakuan	Berat basah tanaman	Berat kering tanaman
K1	53.20 a	8.21 a
K2	71.36 b	8.72 a
K3	91.83 c	10.52 b
K4	104.16 d	13.20 d
K5	120.04 e	15.67 e

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh

huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%.

## **PEMBAHASAN**

Hasil pengamatan penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kulit bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy. Pada semua perlakuan yaitu K1 100 g/l, K2 150g/l, K3 200g/l, K4 250g/l, dan K5 300g/l memberikan pengaruh yang baik, dan perlakuan K5 (300 g/l) memberikan pengaruh terbaik. Hal ini disebabkan karena bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peran mirip Asam Indol Asetat (IAA). Asam Indol Asetat (IAA) adalah auksin yang paling aktif untuk berbagai tanaman dan berperan penting dalam pemacuan pertumbuhan yang optimal (Aulia, 2006).

Sawi pakcoy merupakan tanaman sayuran yang memerlukan unsur hara nitrogen lebih banyak untuk pertumbuhannya karena salah satu fungsi N adalah untuk memperbaiki bagian vegetative tanaman terutama untuk membentuk zat hijau daun tanaman. Kebutuhan pupuk tanaman petsai/sawi per hektar yaitu 300 kg urea, 200 kg SP-36, dan 100 kg KCl

(Erwan dkk., 2013)

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. Pertumbuhan tinggi batang tidak hanya karena pengaruh penyiraman air rendaman kulit bawang, tetapi adanya faktor lain yang mempengaruhinya. Faktor lingkungan yang besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan batang adalah suhu dan intensitas cahaya (Rizal, 2017). Penelitian Khairunnisa (2015) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif limbah kulit bawang merah terhadap pertumbuhan pakcoy pada ketiga parameter yang diamati yaitu jumlah daun, tinggi tanaman dan berat basah tanaman pakcoy.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perlakuan limbah kulit bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah pertumbuhan

dan hasil tanaman sawi pakcoy, yaitu tinggi tanaman 4 MST, 5 MST, dan 6 MST, jumlah daun 4MST, 5 MST, dan 6 MST, berat basah, dan berat kering tanaman. Konsentrasi limbah kulit bawang merah 300 gr/liter air memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adi, L.T. 2007. *Terapi Herbal Berdasarkan Golongan Darah*. Agro Media Pustaka. Jakarta. Hal. 116.
- Anang, 2017. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) Akibat Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Limbah Organik. *Skripsi*. Jurusan Agroteknologi Fakultas Peternakan Dan Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang.
- Aulia, El Alim. 2006. Pemanfaatan Ekstrak Bawang Merah Sebagai Penganti Rooton Untuk Menstimulasi Akar Stek Pucuk Jati (*Tectona grandis* L.), *Jurnal Fakultas Kehutanan UGM*, Vol. 1, No. 8, h. 1.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Provinsi Bengkulu pada tahun 2021 – 2022 produksi sayuran pakcoy
- Eko, M. 2007. *Budidaya Tanaman Sayuran Sawi Pakcoy*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Erwan, D, W.O. Yani, dan A. Bahrin. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Urea. *J. Agroteknologi*. 3(1):19-25
- Hardjowigeno, S. 2010. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Haryanto dkk.,1995. *Sawi dan Selada*, Jakarta, Penebar Swadaya.
- Indriani, Y. H. 2011. *Membuat kompos secara kilat*. Penebar Swadaya Grup.
- Khairunisa, 2015. Pengaruh Pemberian Organik, Anorganik dan Kombinasinya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica Juncea* L. Var. Kumala). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang 27
- Rizal, S. 2017. Pengaruh Nutriasi Yang Diberikan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Yang Ditanam Secara Hidroponik. *Sainmatika*.14(1):38-44.
- Suwarno, D. (2009). Potensi dan masalah sampah di jawa tengah (studi kasus pengadaan pupuk organik yang berkelanjutan).
- Wahyudi. 2010. *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Agro Media Pustaka, Jakarta.