

**PEGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI APLIKASI
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) DI POLYBAG**

SKRIPSI



Oleh:

SILVI EKA DAMAYANTI

210101011

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2026

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI APLIKASI
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) DI POLYBAG**

SKRIPSI



Oleh:

**SILVI EKA DAMAYANTI
210101011**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Sidang Skripsi
Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Gresik

dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Pertanian (S.P.)
Pada tanggal, 15 Januari 2026

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Pertanian
Gresik, 15 Januari 2026



Dr. Farikhah, S.Pi., M.Si.
NIP. 01110305084

TIM PENGUJI

Ketua Penguji : Ir. Suhaili, M.Si. (*Suhaili*)
Anggota Penguji 1 : Wiharyanti Nur Lailiyah, S.P., M.P. (*Wiharyanti*)
Anggota Penguji 2 : Prof. Dr. Ir. Setyo Budi, M.Si. (*Setyo Budi*)

HALAMAN PERSETUJUAN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian (S.P.)
Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Gresik

Oleh:

Silvi Eka Damayanti
210101011

Menyetujui,
Gresik, 15 Januari 2026

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Ir. Suhaili, M.Si. a/n
NIP. 196304061994021001

Wiharyanti Nur Lailiyah, S.P., M.P.
NIP. 01111802208

Ketua Program Studi

Wiharyanti Nur Lailiyah, S.P., M.P.
NIP. 01111802208

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Silvi Eka Damayanti

NIM : 210101011

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Judul Tugas Akhir : Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) di Polybag

Menyatakan bahwa, Skripsi dengan judul di atas merupakan karya asli penulis, Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar saya bersedia dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Gresik, 15 Januari 2026

Pembuat Pernyataan,



Silvi Eka Damayanti

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulisan Skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) di Polybag” dapat terselesaikan. Kegiatan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik dalam menyelesaikan studi.

Penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan baik berkat adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, saran dan fasilitas kepada penulis selama kegiatan penelitian berlangsung, antara lain:

1. Kedua orang tua tercinta (Ibu Nonik Indrawati dan Ayah Anam Subakti), adik (Rizky Dwi Saputra), serta segenap keluarga, yang senantiasa memberikan dukungan moril maupun materi, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini dengan baik.
2. Kakek dan Nenek (Bapak Nur dan Emak Siti) atas dukungan, maupun doa, serta partisipasinya dalam penelitian ini.
3. Alm. Bapak Ir. Suhaili, M.Si. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Ibu Wiharyanti Nur Lailiyah, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing 2, sekaligus Ketua Program Studi Agroteknologi yang selalu membimbing dengan sabar dan ikhlas.
4. Ibu Dr. Farikhah, S.Pi., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian.
5. Pihak Balai Desa Samirplapan yang telah memberikan tempat, fasilitas, serta pengalaman selama penelitian ini berlangsung.
6. Teman sekaligus sahabat tercinta Zumaroh Khasanah, Niken Yolanda dan Aprilia Hardianti, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan keceriaan dalam masa terpuruk selama proses penyelesaian penelitian ini.

7. Kepada seseorang yang tak sengaja bertemu di bangku kuliah, Saudara Wahyu Indra Dwiki Rahardiansyah, S.P. Terima kasih telah hadir dan menjadi bagian dalam proses perjalanan penulis dalam menyusun skripsi awal hingga akhir, yang telah berkontribusi baik tenaga, waktu, dukungan, serta menghibur penulis dalam kesedihan, mendengarkan keluh kesah, serta memberikan dorongan semangat pantang menyerah untuk menyelesaikan studi ini.
8. Terakhir, tetapi tidak kalah penting. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada diri sendiri, ya! Saya, Silvi Eka Damayanti, yang telah bertahan dalam setiap proses, meskipun banyak hal tidak berjalan sesuai harapan. Terima kasih telah tetap berusaha, berjuang, dan tidak menyerah ditengah rasa lelah dan sakit, keraguan, kekecewaan, bahkan kecurangan yang sempat terjadi. Semua langkah, sekecil apapun, membawa diri ini sampai pada titik akhir penyusunan skripsi ini. Semoga semangat, keteguhan dan kesabaran ini selalu menjadi pengingat bahwa setiap perjuangan, sekecil apapun, tidak akan pernah sia-sia.

Lamongan, 15 Januari 2026

Silvi Eka Damayanti

Silvi Eka Damayanti 210101011. Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gresik. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) di Polybag. Dosen Pembimbing 1: Ir. Suhaili, M.Si dan Dosen Pembimbing 2: Wiharyanti Nur Lailiyah, S.P., M.P.

RINGKASAN

Produktivitas pakcoy sering mengalami penurunan akibat rendahnya ketersediaan unsur hara tanah, karena penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen pakcoy adalah dengan penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) dan pengaplikasian dengan tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi konsentrasi dan frekuensi aplikasi POC D.I Grow terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy yang ditanam dalam polybag. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor yaitu konsentrasi POC D.I. Grow (P) dengan 3 taraf dan frekuensi aplikasi (F) dengan 3 taraf, kedua faktor tersebut kemudian dikombinasikan sehingga diperoleh 9 perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama dosis POC D.I. Grow (P) yang terdiri atas P₀ (tanpa pupuk POC), P₁ (POC 5 ml/liter air), dan P₂ (POC 7,5 ml/liter air). Faktor kedua frekuensi aplikasi (F) yang terdiri atas F₁ (Frekuensi Aplikasi 1 kali), F₂ (Frekuensi Aplikasi 2 kali), dan F₃ (Frekuensi Aplikasi 3 kali). Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar gram/tanaman, bobot konsumsi gram/tanaman, bobot segar petak/gram, dan bobot segar ton/ha. Analisis data menggunakan Anova, Uji DMRT 5%, dan uji korelasi. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan interaksi perlakuan berbagai konsentrasi dan frekuensi aplikasi POC D.I. Grow terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy. Perlakuan terbaik dihasilkan oleh kombinasi perlakuan P₂F₃ (konsentrasi 7,5 ml dengan frekuensi 3 kali) dengan tinggi tanaman 19,94 cm, jumlah daun 13,78 helai daun, bobot segar 48,22 gram/tanaman, bobot konsumsi 36,22 gram/tanaman, bobot segar per petak 289,33 gram/tanaman dan bobot segar 12,06 ton/ha.

Kata Kunci: Pakcoy, Konsentrasi, Frekuensi, POC D.I.Grow

Silvi Eka Damayanti 210101011. Undergraduate Program, Muhammadiyah University of Gresik. The Effect of Concentration and Frequency of Liquid Organic Fertilizer Application on the Growth and Yield of Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Plants in Polybags. Supervisor 1: Ir. Suhaili, M.Si and Supervisor 2: Wiharyanti Nur Lailiyah, S.P., M.P.

SUMMARY

Pakcoy productivity often decreases due to low soil nutrient availability, due to excessive use of inorganic fertilizers. Efforts made to increase the growth and yield of pakcoy are by using Liquid Organic Fertilizer (POC) and timely application. This study aims to determine the interaction of the concentration and frequency of POC D.I. Grow application on the growth and yield of pakcoy plants planted in polybags. This study used a factorial Completely Randomized Design (CRD) with two factors: the concentration of POC D.I. Grow (P) with 3 levels and the frequency of application (F) with 3 levels, the two factors were then combined to obtain 9 treatments and repeated 3 times. The first factor is the dose of POC D.I. Grow (P) consisting of P0 (without POC fertilizer), P1 (POC 5 ml/liter of water), and P2 (POC 7.5 ml/liter of water). The second factor is the application frequency (F) which consists of F1 (Application Frequency 1 time), F2 (Application Frequency 2 times), and F3 (Application Frequency 3 times). The observed variables were plant height, number of leaves, leaf area, fresh weight gram/plant, consumption weight gram/plant, fresh weight plot/gram, and fresh weight ton/ha. Data analysis used ANOVA, 5% DMRT test, and correlation test. The results of analysis of variance showed the interaction of various concentrations and frequency of application of POC D.I. Grow on the growth and yield of pak choy plants. The best treatment was produced by a combination of P2F3 treatment (concentration of 7.5 ml with a frequency of 3 times) with a plant height of 19.94 cm, number of leaves 13.78 leaves, fresh weight 48.22 grams/plant, consumption weight 36.22 grams/plant, fresh weight per plot 289.33 grams/plant and fresh weight 12.06 tons/ha.

Key words: Pakcoy, Concentration, Frequency, POC D.I.Grow