



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN BOGOR

JALAN ARIA SURIALAGA NO 1 CIBALAGUNG - BOGOR 16119
TELEPON (0251) 8312386 / (0251) 8351063 FAKSIMILE (0251) 8312386 / (0251) 8351063
E MAIL polbangan bogor@pertanian.go.id WEBSITE www.polbangan-bogor.ac.id

KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN BOGOR
SELAKU KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Nomor 155.3/KPA/SM 220/I 7/06/2021

TENTANG
MITRA BESTARI (REVIEWER) JURNAL AGROEKOTEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN BOGOR
TAHUN 2021

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN BOGOR
SELAKU KUASA PENGGUNA ANGGARAN,

- Menimbang : a bahwa dalam rangka Penerbitan Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor Tahun 2021 perlu adanya mitra bestari (*reviewer*) Jurnal dalam kegiatan dimaksud
- b bahwa mereka yang namanya tercantum dalam lampiran keputusan ini dianggap mampu untuk ditunjuk sebagai mitra bestari Jurnal pada penerbitan Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor Tahun 2021,
- Mengingat : 1. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43/Permentan/OT 010/8/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian,
2. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 25/Permentan/OT 020/5/2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Pembangunan Pertanian,
3. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 29 tahun 2020 tentang Statuta Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor,
4. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 190/PMK 05/2012 tentang Tata Cara Pembayaran Dalam Rangka Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara,
5. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 119/PMK 02/2020 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2021
6. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 314/KPTS/KP 230/M/05/2021 tentang Pengangkatan Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Lingkup Kementerian Pertanian
- Memperhatikan : Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Petikan Tahun Anggaran 2021 Nomor SP DIPA-018.10.2.417402/2021



MEMUTUSKAN :

Menetapkan
KESATU

Menunjuk mereka yang namanya tercantum pada Lampiran Keputusan ini sebagai mitra bestari Jurnal pada penerbitan Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor Tahun 2021,

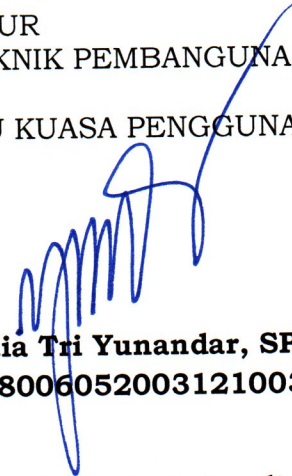
KEDUA

mitra bestari Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor Tahun 2021, mempunyai wewenang dan tugas terhadap proses penerbitan Jurnal

KETIGA

Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan

DIREKTUR
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN
BOGOR
SELAKU KUASA PENGGUNA ANGGARAN,


Dr. Detia Tri Yunandar, SP.,M.Si
NIP 198006052003121003

Tembusan :

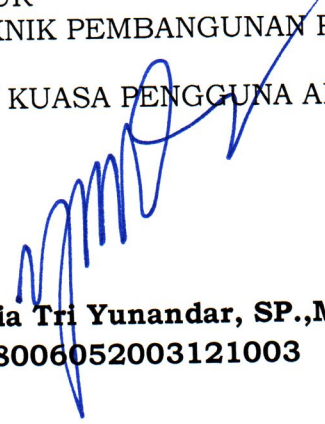
- 1 Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian di Jakarta,
- 2 Kepala Pusat Pendidikan, Standardisasi dan Sertifikasi Profesi Pertanian di Jakarta,

LAMPIRAN KEPUTUSAN DIREKTUR
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN BOGOR
SELAKU KUASA PENGGUNA ANGGARAN

NOMOR : 155.3/KPA/SM 220/I 7/06/2021
TANGGAL : 2 Juni 2021

No	Nama	Afiliasi
1	Prof Dr M Syukur, S P , M Si	IPB University
2	Dr Sintho Wahyuning Ardie, S P , M Si	IPB University
3	Dr Arya Widura Ritonga, S P , M Si	IPB University
4	Lilis Sucahyo, S TP , M Si	IPB University
5	Dr Inanpi Hidayati Sumiasih	Universitas Trilogi
6	Dr Arman	Universitas Trilogi
7	Ahmad Rifqi Fauzi, S P , M Si	Universitas Trilogi
8	Mutiara Dewi Puspitawati, S P , M Si	Universitas Trilogi
9	Dr Muhammad Rizal Taufikurahman	Universitas Trilogi
10	Maulidian, S Hut, MM	Universitas Trilogi
11	Warid, S P , M Si	Universitas Trilogi
12	Heny Agustin, S P , M Si	Universitas Trilogi
13	Fany Juliarti, S P , M Si	Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng
14	Aditya Utami, S P , M Si	Akademi Komunitas Perkebunan Yogyakarta
15	Dedy Prasetyo, S P , M Si	Universitas Lampung
16	Dr Teguh Wahyono	Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)
17	Dr Novia Qomariyah, S Pt , M Si	BPTP Sulawesi Selatan
18	Dr drh Endang Endrakasih, M S	Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor
19	Dr Ir Harniati, M Sc	Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor
20	Dr Arif Nindyo Kisworo, S Pt , M Si	Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor

DIREKTUR
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN
BOGOR
SELAKU KUASA PENGGUNA ANGGARAN,


Dr. Detia Tri Yunandar, SP.,M.Si
NIP 198006052003121003

Pengaplikasian Pupuk Kasgot dan Air Cucian Ikan untuk Produksi Mikrogreen Pakcoy

Application of Kasgot Fertilizer and Fish Washing Water for PakChoi Microgreens Production

ABSTRACT

Kasgot fertilizer is one of the potentials that can be utilized by the community to become organic fertilizer. Milkfish is one of the strategic commodities to fulfill protein that is favored by the people of Indonesia, especially Makassar, but the problem is that milkfish washing water waste is thrown away, causing environmental pollution. This study aims to determine the effectiveness of the fulfillment of nutrients in mustard microgreens through the application of cassava fertilizer and milkfish washing water and to determine the level of knowledge, attitudes and skills of farmers towards the fulfillment of nutrients in mustard microgreens through the provision of cassava fertilizer and milkfish washing water. This study method was carried out using a factorial randomized block design (RAK) consisting of 2 factors with 12 treatments and 4 replications. The first factor consists of K0 = land (100%), K1 = cash (10%), K2 = Kasgot (30%), K3 = (50%). The second factor consisted of B0 = Control, B1 = milkfish washing water (50 mL/L), B2 = milkfish washing water (100 mL/L). Application of 10% kasgot fertilizer was effective on plant fresh weight with a value of 0.92692 g, adding root volume to 0.8008 mL, chlorophyll with a value of 6.342 and leaf area with a value of 11.7225 cm².

Keywords: Microgreens, Maggot, Milkfish washing water

Commented [WU1]: Sesuaikan setelah abstrak bahasa indonesia Saudara perbaiki.

ABSTRAK

Pupuk kasgot menjadi salah satu potensi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat menjadi pupuk organik. Ikan bandeng merupakan salah satu komoditas yang strategis untuk memenuhi protein yang digemari oleh masyarakat Indonesia khususnya Makassar tetapi menjadi permasalahan adalah limbah air cucian ikan bandeng dibuang begitu saja sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemenuhan nutrisi pada *microgreens* pakcoy melalui pemberian pupuk kasgot dan air cucian ikan bandeng dan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani terhadap pemenuhan nutrisi pada *microgreens* pakcoy melalui pemberian pupuk kasgot dan air cucian ikan bandeng. Metode penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 12 perlakuan dan 4 ulangan. Faktor pertama terdiri dari K0 = tanah (100%), K1 = Kasgot (10%), K2 = Kasgot (30%), K3 = (50%). Faktor kedua terdiri dari B0 = Kontrol, B1 = air cucian ikan bandeng (50 mL/L), B2 = air cucian ikan bandeng (100 mL/L). Pemberian pupuk kasgot 10% efektif terhadap berat segar tanaman dengan nilai 0.92692 g, penambahan volume akar menjadi 0.8008 mL, klorofil dengan nilai 6.342 dan luas daun dengan nilai 11.7225 cm².

Kata Kunci: Microgreens, Maggot, Air cucian ikan bandeng.

Commented [WU2]: Cara Saudara membuat alur dalam abstrak perlu kesinambungan antar kalimat. Perbaiki

Commented [WU3]: Terlalu banyak kata dan. Silahkan ditulis dalam bentuk point 1,2, dst atau a,b, dst jika lebih dari satu.

PENDAHULUAN

Kasgot atau bekas maggot merupakan sisa dari proses dekomposisi larva lalat *Black Soldier Fly* (BSF) yang disebut maggot. Larva lalat BSF mengonsumsi apa saja seperti limbah yang dihasilkan oleh manusia, termasuk sampah organik, sehingga limbah tersebut dapat terurai. Bekas maggot (kasgot) ini baik dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Menurut Kastolani (2019)

Commented [WU4]: Kepanjangan dari

Commented [WU5]: Kalimat efektif adalah kalimat yang tidak mengulang kata yang sama. Perbaiki

pemanfaatan kasgot sebagai pupuk, kasgot harus diayak terlebih dahulu (Kastolani, 2019). Kasgot mengandung unsur hara makro dan mikro yang penting bagi tanaman. Kandungan kasgot pada penelitian Wita et al. (2020), yaitu N 3,276%, P 3,387%, K 9,74%, C-organik 40,95%, kandungan C/N rasio 12,50%, dan kadar air 11,04%.

Ikan bandeng cukup banyak dikonsumsi khususnya masyarakat di Sulawesi Selatan karena dinilai sebagai bahan pangan yang bergizi tinggi (Sadhiq, 2013). Tingkat konsumsi yang cukup tinggi ini menghasilkan limbah yang cukup tinggi juga. Limbah air cucian ikan pada umumnya dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik baik dalam bentuk padat ataupun cair. Air cucian ikan yang sering menjadi limbah nyatanya banyak mengandung kalsium (Ca), besi (Fe), nitrogen (N), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) (Rahmawati et al., 2015).

Microgreens adalah tanaman muda yang dipanen pada umur 7-14 hari setelah tanam dan memiliki kotiledon yang sudah berkembang seluruhnya dan sepasang daun sejati (Verlinden, 2020). Microgreens mempunyai ukuran berkisar 3-10 cm saat panen dan dipanen tanpa mengambil akarnya. Microgreens mengandung nutrisi dan vitamin yang lebih tinggi jika dibandingkan sayuran dewasa (Weber, 2016). Tampilan microgreens cukup menarik dan memiliki rasa yang kuat, dapat dipasarkan sebagai produk mentah sebagai bahan makanan seperti salad, sandwich, atau dapat juga digunakan sebagai garnis (Kaisar dan Ernst, 2018). Microgreens merupakan salah satu bentuk pertanian perkotaan yang perlu dikembangkan karena kondisi perkotaan yang lahan pertaniannya makin sempit dan laju pertumbuhan penduduk meningkat 1,23% dari tahun 2020 (BPS Kota Makassar, 2021).

Tanaman Pakcoy atau pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan salah satu tanaman yang dapat dijadikan microgreens. Tanaman pakcoy merupakan tanaman sayuran yang umur panennya pendek, yaitu berkisar 45 hari setelah tanam (Edi dan Bobihoe, 2010). Tanaman pakcoy mengandung vitamin A, vitamin B, vitamin C, fosfor, kalsium, kalium, asam oksalat, zat besi, asam nikotinat, dan serat (Fahrudin, 2009) yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh manusia (Tania dan Astina, 2012).

Oleh karena itu, peneliti memanfaatkan pupuk kasgot dan limbah air cucian ikan bandeng yang banyak dihasilkan dari sisa konsumsi masyarakat Sulawesi Selatan untuk meningkatkan produksi tanaman microgreens tanaman pakcoy.

METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini terbagi atas kegiatan percobaan dan penyuluhan. Kegiatan percobaan dilaksanakan di kampus Polbangtan Gowa pada bulan April – November 2022.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan diawali percobaan, yaitu mengaplikasikan pupuk kasgot (K) dan air cucian ikan bandeng (B) pada microgreens pakcoy. Percobaan ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan empat kali ulangan dengan kombinasi perlakuan sebagai berikut:

K0B0 = Tanpa Pupuk kasgot dan tanpa air cucian ikan bandeng (kontrol)

K0B1 = pemberian air cucian ikan bandeng 50 mL air

K0B2 = pemberian air cucian ikan bandeng 100 mL air

K1B0 = pemberian pupuk kasgot 20 g

K1B1 = pemberian pupuk kasgot 20 g dan air cucian ikan bandeng 50 mL/L

K1B2 = pemberian pupuk kasgot 20 g dan air cucian ikan bandeng 100 mL/L

K2B0 = pemberian pupuk kasgot 40 g

K2B1 = pemberian pupuk kasgot 40 g dan air cucian ikan bandeng 50 mL/L

K2B2 = pemberian pupuk kasgot 40 g dan air cucian ikan bandeng 100 mL/L

K3B0 = pemberian pupuk kasgot 60 g

Commented [WU6]: Tidak ada kesinambungan antar paragraf. Perbaiki

Commented [WU7]: Tidak ada kesinambungan antar paragraf

Commented [WU8]: Tidak ada kesinambungan antar paragraf

Commented [WU9]: Cara Saudara menulis pendahuluan sangat acak, dibuat runut sehingga pembaca memahami kesinambungan antar paragraf. Mengapa tiba-tiba dari kasgot menjadi ke ikan bandeng lalu ke microgreen, kemudian ke pakcoy tanpa ada kaitan satu sama lain. Perbaiki total.

Commented [WU10]: Agar seragam dan dipahami ditulis sebagai berikut:
Pemberian pupuk kasgot 20 g tanpa tambahan air cucian ikan bandeng. Begitu pula pada perlakuan K2B0 dan K3B0

K3B1 = pemberian pupuk kasgot 60 g dan air cucian ikan bandeng 50 mL/L
K3B2 = pemberian pupuk kasgot 60 g dan air cucian ikan bandeng 100 mL/L

Prosedur Pelaksanaan

a. Persiapan Pupuk Kasgot dan air cucian ikan bandeng

Pupuk Kasgot yang digunakan merupakan pupuk yang telah tersedia dijual dipasaran. Sedangkan Konsentrasi air cucian ikan bandeng yang digunakan adalah air cucian ikan yang pertama dari 1,5 kg ikan dicuci dengan 3 L air.

b. Persiapan Media Tanam

Media tanam untuk microgreens pakcoy yang digunakan adalah tanah yang telah ditambahkan pupuk kasgot (sesuai perlakuan) yang dimasukkan ke dalam wadah dengan dimensi ukuran 34 x 26 x 4 cm.

c. Penanaman

Benih pakcoy kemudian ditanam pada media yang telah dibuat sebelumnya. Benih pakcoy sebanyak 300 biji ditabur pada masing-masing media tanam sesuai perlakuan.

d. Pemeliharaan

Tanaman pakcoy yang telah ditanam mendapatkan penyiraman secara teratur menggunakan sprayer. Untuk pemberian perlakuan air cucian ikan bandeng diberikan pada umur 14 hst ~~microgreens pakcoy ini.~~

e. Panen

Microgreens pakcoy siap dipanen pada umur 14 hari setelah tanam.

Commented [WU11]: benih

Parameter Pengamatan

Berat segar tanaman

Berat segar tanaman diukur pada saat panen microgreens pakcoy (14 HST) dengan menggunakan timbangan analitik.

Volume akar

Volume akar diukur pada saat panen microgreens pakcoy (14 HST) dengan menggunakan gelas ukur.

Klorofil

Klorofil diukur pada saat microgreens pakcoy (14 HST) sebelum panen dengan menggunakan chlorophyll meter.

Luas Daun

Luas daun diukur pada saat microgreens pakcoy (14 HST) dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran luas daun menggunakan Rumus $p \times l \times \text{faktor koreksi}$ (0,636) (Sitorus, 2021).

Commented [WU12]: Sebaiknya dibuat dalam bentuk narasi bukan point2

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis sidik ragam (Anova/Uji F) (Hanafiah, 2010). Data yang diperoleh diolah dengan model matematik dan Software Statistical Product and Service Solutions (SPSS) Statistic 24. Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menggunakan rumus Model Linear sebagai berikut:

$$H_{ijk} = \mu + K_i + P_j + P_k + (P_j \times P_k) + e_{ijk}$$

Keterangan:

Hijk = Hasil akibat perlakuan ke-j dan perlakuan ke-k pada kelompok ke-i
 μ = Nilai tengah umum
 K_i = Pengaruh kelompok ke-i
 P_k = Pengaruh faktor perlakuan ke-k

Commented [WU13]: Anova itu bukan dirancang oleh penulis ini. Keliru

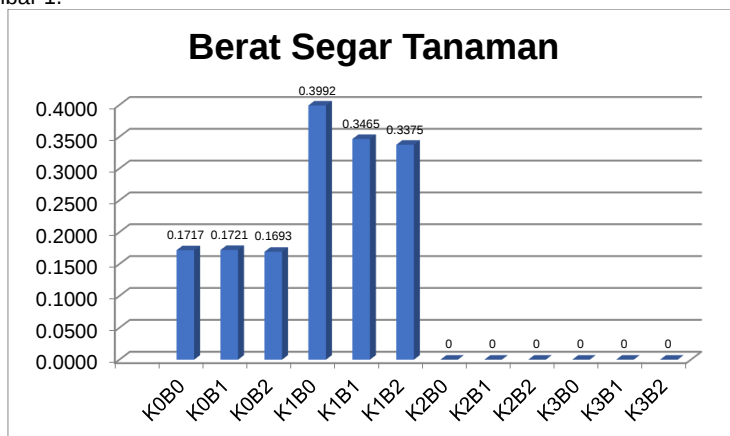
$P_j \times P_k =$ Interaksi perlakuan ke-J dan perlakuan ke-k
 $E_{ijk} =$ Error akibat perlakuan ke-j dan perlakuan ke-k pada kelompok ke-i
 $I =$ 1,2,, k (k = kelompok)
 $J =$ 1,2,, p ke-1 (p = perlakuan ke-1)
 $K =$ 1,2,, p ke-2 (p = perlakuan ke-2)
 Apabila ada perbedaan yaitu pengaruh nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan menggunakan Software SPSS Statistic 24.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pemberian pupuk kasgot dan air cucian ikan bandeng terhadap pemenuhan nutrisi pada *mikrogreens* pakcoy dengan parameter yang diukur yaitu berat segar tanaman, volume akar, jumlah klorofil dan luas daun dapat dilihat pada uraian berikut:

Berat Segar Tanaman

Hasil penelitian terhadap berat segar tanaman menunjukkan nilai rata-rata dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Pengukuran Berat Segar Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada Umur 14 HST.

Berdasarkan hasil uji ANOVA, terdapat pengaruh tidak nyata antara interaksi pupuk kasgot dan air cucian ikan bandeng. Pupuk kasgot berpengaruh sangat nyata dan air cucian ikan bandeng berpengaruh tidak nyata terhadap berat segar tanaman. Selanjutnya penjelasan Uji Lanjut Duncan untuk mengetahui pengaruh setiap faktor dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Uji Lanjut Duncan Pupuk Kasgot terhadap Berat Segar Tanaman Pakcoy.

Perlakuan	Berat Segar Tanaman
K1	0.92692 a
K0	0.81900 b
K3	0.70700 c
K2	0.70700 c

Sumber: Data Primer setelah Diolah 2022

Commented [WU14]: Tampilkan saja dalam bentuk tabel bukan grafik

Commented [WU15]: Lihat kembali tata cara penulisan dalam jurnal, apakah rata kiri atau rata kanan-kiri. Konsisten

Berdasarkan hasil pada Tabel 1, berat segar tanaman pakcoy umur 14 HST. Perlakuan K1 berbeda nyata dengan K0, K1 juga berbeda nyata dengan K3 dan K2. K0 berbeda nyata dengan K3 dan K2. Tetapi K3 dan K2 tidak berbeda nyata.

Tabel 2. Uji Lanjut Duncan Air Cucian Ikan Bandeng terhadap Berat Segar Tanaman Pakcoy.

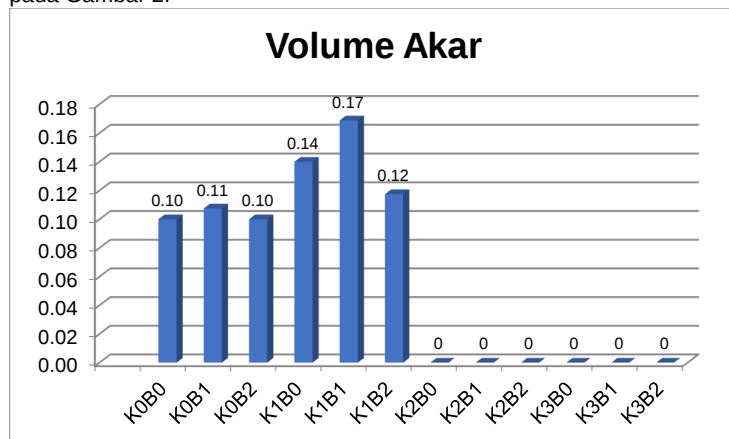
Perlakuan	Berat Segar Tanaman
B2	0.79513 a
B1	0.78806 a
B0	0.78675 a

Sumber: Data Primer setelah Diolah 2022

Berdasarkan hasil uji pada Tabel 2, berat segar tanaman pakcoy umur 14 HST. Perlakuan B2 tidak berbeda nyata dengan B1 dan B2, B1 juga tidak berbeda nyata dengan B0. Berdasarkan hasil pada Tabel 1 dan 2, perlakuan terbaik terhadap faktor pertama pupuk kasgot adalah K1 (Pemberian pupuk kasgot 10%) dengan hasil 0.92692 g. Hal ini tentunya berbeda nyata dengan perlakuan K0, K3 dan K2. Perlakuan pupuk kasgot K0 (tanpa pupuk kasgot) sebesar 0.081900 g berbeda signifikan dengan perlakuan K3 dan K2. Sedangkan Perlakuan K2 konsentrasi 30% dan K3 konsentrasi 50% tidak ada perbedaan yang signifikan dengan nilai sebesar 0.70700 g berdasarkan uji Duncan α 0,05. Perlakuan untuk faktor kedua air cucian ikan bandeng adalah B2 (Pemberian air cucian ikan bandeng 100 mL/L) dengan hasil 0,79513 g, B1 dengan dosis pemberian air cucian ikan bandeng 50 mL/L dengan hasil 0.78806 g dan B0 (tanpa pemberian air cucian ikan bandeng) dengan hasil sebesar 0,78675 g. Hasil B0, B1 dan B2 menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan, hal tersebut menjelaskan bahwa penggunaan berbagai konsentrasi yang berbeda sama perhitungan yang didapatkan. Menurut Putri (2020), penggunaan pupuk kasgot dengan konsentrasi 10% dapat memicu pertumbuhan tanaman dapat lebih baik terkhusus untuk berat segar tanaman dikarenakan kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk kasgot mengandung unsur N, P, dan K yang baik untuk tanaman.

Volume Akar

Hasil penelitian terhadap volume akar tanaman menunjukkan nilai rata-rata dapat dilihat pada Gambar 2.



Commented [WU16]: Kalimat Saudara belum selesai tetapi sudah titik.

Commented [WU17]: Cara analisis yang terlalu sederhana. Apa maksud berbeda dengan tidak, sebutkan perlakuan K0, K1, K2 dan K3. Jangan membuat pembaca harus mencari kode tersebut.

Commented [WU18]: Beri keterangan di bawah tabel (B0, B1, B2 itu apa?)

Commented [WU19]: Kalimat tidak jelas.

Commented [WU20]: Analisis lemah. Tidak jelas maksud beda harusnya seperti apa.

Commented [WU21]: Tanpa perlu ditulis, pembaca sudah mengetahui angka ini. Saudara sebagai penulis seharusnya melakukan analisis bukan menyebut angka yang sudah tertera pada tabel. Perlu perbaikan total.

Commented [WU22]: Secara keseluruhan penulis sangat lemah dalam menganalisis data yang telah diolahnya. Menyebut angka pada tabel bukanlah sebuah analisis.

Gambar 2. Hasil Pengukuran Volume Akar Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada Umur 14 HST.

Berdasarkan hasil uji ANOVA, terdapat pengaruh nyata antara interaksi pupuk kasgot dan air cucian ikan bandeng. Pupuk kasgot berpengaruh sangat nyata dan air cucian ikan bandeng berpengaruh nyata terhadap volume akar tanaman. Selanjutnya dilakukan Uji Lanjut Duncan dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Uji Lanjut Duncan Pupuk Kasgot terhadap Volume Akar Tanaman Pakcoy.

Perlakuan	Volume Akar
K1	0.8008 a
K0	0.7717 b
K3	0.7100 c
K2	0.7100 c

Sumber: Data Primer setelah Diolah 2022

Berdasarkan Tabel 3, volume akar tanaman pakcoy umur 14 HST. Perlakuan K1 berbeda nyata dengan K0, K1 juga berbeda nyata dengan K3 dan K2. K0 berbeda nyata dengan K3 dan K2 tetapi K3 dan K2 tidak berbeda nyata.

Tabel 4. Uji Lanjut Duncan Air Cucian Ikan Bandeng terhadap Volume Akar Tanaman Pakcoy.

Perlakuan	Volume Akar
B1	0.7538 a
B0	0.7475 ab
B2	0.7431 bc

Sumber: Data Primer setelah Diolah 2022

Berdasarkan hasil uji pada Tabel 4, volume akar tanaman pakcoy umur 14 HST. Perlakuan B1 tidak berbeda nyata dengan B0 tetapi berbeda nyata dengan B2. B0 juga tidak berbeda nyata dengan B2.

Hasil penelitian pada Tabel 3 dan Tabel 4 perlakuan terbaik terhadap faktor pertama pupuk kasgot adalah K1 (Pemberian pupuk kasgot 10%) dengan hasil 0.8008 mL tentunya berbeda nyata dengan perlakuan K0, K3 dan K2. Perlakuan pupuk kasgot K0 (tanpa pupuk kasgot) sebesar 0.7717 mL berbeda signifikan dengan perlakuan K3 dan K2. Sedangkan Perlakuan K2 konsentrasi 30% dan K3 konsentrasi 50% tidak ada perbedaan yang signifikan dengan nilai sebesar 0,7100 mL berdasarkan uji Duncan α 0,05. Perlakuan untuk faktor kedua air cucian ikan bandeng adalah B1 (Pemberian air cucian ikan bandeng 50 mL/L) dengan hasil 0,7538 mL. Adapun B0 (tanpa air cucian ikan bandeng) dengan hasil 0,7475 mL tidak berbeda nyata dengan perlakuan B1 dan B2. Perlakuan B2 (pemberian air cucian ikan bandeng 100 mL/L) menghasilkan penambahan volume akar menjadi 0,7431 mL tetapi tidak ada perbedaan yang nyata dengan perlakuan B0. Menurut Putri (2020) bahwa penggunaan pupuk kasgot dengan konsentrasi 10% dapat memicu pertumbuhan tanaman dapat lebih baik terkhusus untuk volume akar tanaman dikarenakan kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk kasgot dan air cucian ikan bandeng yang baik untuk tanaman. Menurut Jedeng (2019), penambahan bahan organik dalam media tanam dapat memenuhi kebutuhan unsur hara dan membentuk pori-pori yang mudah untuk pertumbuhan akar.

Jumlah Klorofil

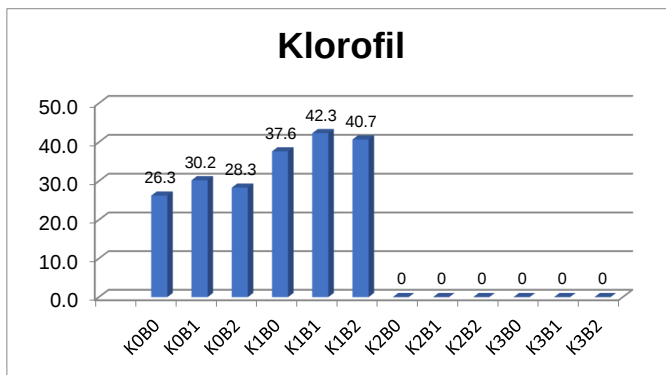
Hasil penelitian terhadap klorofil menunjukkan nilai rata-rata dapat dilihat pada Gambar 3.

Commented [WU23]: Keterangan judul gambar jangan terpisah dari grafik

Commented [WU24]: Jelaskan arti sangat nyata dan nyata seperti apa, bukan ditulis seperti ini.

Commented [WU25]: Jelaskan arti sangat nyata dan nyata seperti apa, bukan ditulis seperti ini.

Commented [WU26]: Secara keseluruhan penulis sangat lemah dalam menganalisis data yang telah diolahnya. Menyebut angka pada tabel bukanlah sebuah analisis.



Gambar 3. Hasil Pengukuran Klorofil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Umur 14 HST sebelum panen.

Berdasarkan hasil uji ANOVA terdapat pengaruh tidak nyata antara interaksi pupuk kasgot dan air cucian ikan bandeng. Pupuk kasgot berpengaruh sangat nyata dan air cucian ikan bandeng berpengaruh tidak nyata terhadap klorofil tanaman. Selanjutnya adalah Uji Lanjut Duncan dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Uji Lanjut Duncan Pupuk Kasgot terhadap Pengukuran Klorofil Tanaman Pakcoy.

Perlakuan	Klorofil
K1	6.342 a
K0	5.350 b
K3	0.700 c
K2	0.700 c

Sumber: Data Primer setelah Diolah 2022

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa klorofil tanaman pakcoy umur 14 HST sebelum panen. Perlakuan K1 berbeda nyata dengan K0, K1 juga berbeda nyata dengan K3 dan K2. K0 berbeda nyata dengan K3 dan K2. Tetapi K3 dan K2 tidak berbeda nyata.

Tabel 6. Uji Lanjut Duncan Air Cucian Ikan Bandeng terhadap Pengukuran Klorofil Tanaman Pakcoy.

Perlakuan	Klorofil
B1	3.363 a
B2	3.281 a
B0	3.175 a

Sumber: Data Primer setelah Diolah 2022

Hasil Uji pada Tabel 6 menunjukkan bahwa klorofil tanaman pakcoy umur 14 HST. Perlakuan B0 tidak berbeda nyata dengan B2 dan B0. B2 juga tidak berbeda nyata dengan B0

Hasil penelitian pada Tabel 5 dan 6, perlakuan terbaik terhadap faktor pertama pupuk kasgot adalah K1 (Pemberian pupuk kasgot 10%) dengan hasil 6,342 tentunya berbeda nyata dengan perlakuan K0, K3 dan K2. Perlakuan pupuk kasgot K0 (tanpa pupuk kasgot) sebesar 5,350

Commented [WU27]: Jelaskan arti sangat nyata dan nyata seperti apa, bukan ditulis seperti ini.

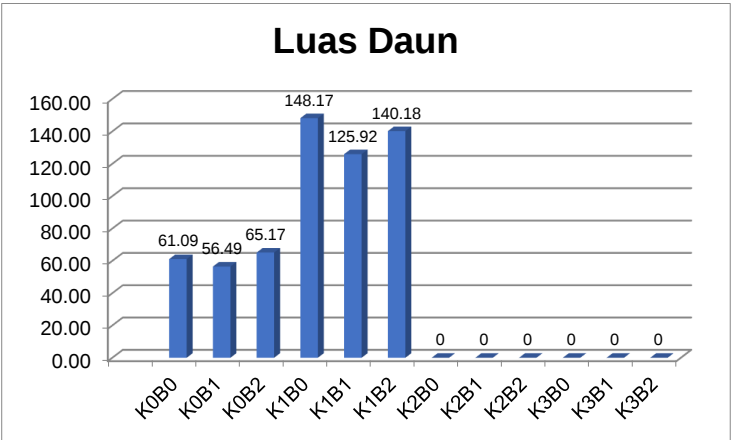
Commented [WU28]: Jelaskan arti sangat nyata dan nyata seperti apa, bukan ditulis seperti ini.

berbeda dengan perlakuan K3 dan K2. Sedangkan Perlakuan K3 konsentrasi 50% dan K2 konsentrasi 30% tidak ada perbedaan yang signifikan dengan nilai sebesar 0,700 berdasarkan uji Duncan α 0,05. Perlakuan untuk faktor kedua air cucian ikan bandeng adalah B1 (Pemberian air cucian ikan bandeng 50 mL/L) dengan hasil 3,363. Perlakuan B2 (Pemberian air cucian ikan bandeng 100 mL/L) dengan hasil 3,281 dan perlakuan B0 (tanpa air cucian ikan bandeng) menghasilkan klorofil sebesar 3,175 tidak ada perbedaan yang nyata. Menurut Putri (2020) bahwa penggunaan pupuk kasgot dengan konsentrasi 10% dapat memicu pertumbuhan tanaman dapat lebih baik terkhusus untuk klorofil tanaman dikarenakan kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk kasgot dan air cucian ikan bandeng yang baik untuk tanaman. Hasil penelitian Ashar *et al.* (2023) menyebutkan bahwa pupuk kasgot dan POC berperan dalam meningkatkan jumlah klorofil pada microgreens bayam hijau. Hal ini sesuai dengan pendapat Erawan *et al.* (2020) bahwa nitrogen pada pupuk sangat penting dan berperan dengan baik untuk pertumbuhan daun tanaman sehingga dapat menghasilkan kandungan klorofil yang baik. Oleh sebab itu, penambahan unsur nitrogen lewat pupuk yang optimal dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Ulva *et al.* (2019) juga menyatakan bahwa Unsur hara N berperan penting dalam pertumbuhan tanaman, terutama sebagai unsur pembangun klorofil, lemak, enzim, dan senyawa lainnya

Commented [WU29]: Secara keseluruhan penulis sangat lemah dalam menganalisis data yang telah diolahnya. Menyebut angka pada tabel bukanlah sebuah analisis.

Luas Daun

Hasil penelitian terhadap luas daun menunjukkan nilai rata-rata dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Pengukuran Luas Daun Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada Umur 14 HST.

Berdasarkan hasil Analisis ANOVA, terdapat pengaruh tidak nyata antara interaksi pupuk kasgot dan air cucian ikan bandeng. Pupuk kasgot berpengaruh sangat nyata dan air cucian ikan bandeng berpengaruh tidak nyata terhadap klorofil tanaman. Selanjutnya Uji Lanjut Duncan dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Commented [WU30]: Jelaskan arti sangat nyata dan nyata seperti apa, bukan ditulis seperti ini.

Tabel 7. Uji Lanjut Duncan Pupuk Kasgot terhadap Pengukuran Luas Daun Tanaman Pakcoy.

Perlakuan	Luas Daun
K1	11.7225 a

K0	7.8242 b
K3	0.7100 c
K2	0.7100 c

Sumber: Data Primer setelah Diolah 2022

Hasil uji pada Tabel 7 menunjukkan bahwa pengukuran luas daun tanaman pakcoy umur 14 HST. Perlakuan K1 berbeda nyata dengan K0, K1 juga berbeda nyata dengan K3 dan K2. K0 berbeda nyata dengan K3 dan K2. Tetapi K3 dan K2 tidak berbeda nyata.

Commented [WU31]: Jelaskan arti sangat nyata dan nyata seperti apa, bukan ditulis seperti ini.

Tabel 8. Uji Lanjut Duncan Air Cucian Ikan Bandeng terhadap Pengukuran Luas Daun Tanaman Pakcoy.

Perlakuan	Luas Daun
B0	5.0306 a
B2	5.3388 a
B1	5.3556 a

Sumber: Data Primer setelah Diolah 2022

Berdasarkan Tabel 8, luas daun tanaman pakcoy umur 14 HST. Perlakuan B0 tidak berbeda nyata dengan B2 dan B1. B2 juga tidak berbeda nyata dengan B1.

Hasil penelitian pada Tabel 7 dan 8 mrnunjukkan perlakuan terbaik terhadap faktor pertama pupuk kasgot adalah K1 (Pemberian pupuk kasgot 10%) dengan hasil 11,7225 cm² tentunya berbeda nyata dengan perlakuan K0, K3, dan K2. Perlakuan pupuk kasgot K0 (tanpa pupuk kasgot) sebesar 7,8242 cm² berbeda dengan perlakuan K3 dan K2. Sedangkan Perlakuan K3 konsentrasi 50% dan K2 konsentrasi 30% tidak ada perbedaan yang signifikan dengan nilai sebesar 0,7100 cm² berdasarkan uji Duncan α 0,05. Perlakuan untuk faktor kedua air cucian ikan bandeng adalah B0 (tanpa air cucian ikan bandeng) dengan hasil 5,0306 cm², perlakuan B2 (pemberian air cucian ikan bandeng 100 mL/L) dengan hasil 5.3388 cm² dan perlakuan B1 (pemberian air cucian ikan bandeng 50 mL/L) menghasilkan luas daun sebesar 5,3556 cm² tidak ada perbedaan yang nyata.

Luas daun yang meningkat berkaitan dengan unsur hara utamanya Nitrogen. Nitrogen memiliki peran penting dalam pertumbuhan dan berkembangnya daun. Jumlah nitrogen yang tinggi umumnya menghasilkan total luas daun yang lebih besar (Widyaswari, 2017).

Commented [WU32]: Secara keseluruhan penulis sangat lemah dalam menganalisis data yang telah diolahnya. Menyebut angka pada tabel bukanlah sebuah analisis.

SIMPULAN

Pemberian pupuk kasgot 10% efektif terhadap berat segar tanaman dengan nilai rata-rata 0.92692 g, penambahan volume akar menjadi 0.8008 mL, klorofil dengan nilai 6.342 dan luas daun dengan nilai 11.7225 cm2. Adapun pemberian air cucian ikan bandeng tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih untuk pemberi dana penelitian dosen tahun 2022 ini kepada Kementerian Pertanian RI, Pusat Pendidikan Pertanian, dan Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kota Makassar. 2021. Makassar Municipality in Figures 2021. Makassar.

Edi, S., Bobihoe, J. 2010. Budidaya Tanaman Sayuran. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian*. Jakarta.

Fahrudin F. 2009. Budidaya pakcoy (*Brassica rapa* L.) menggunakan ekstrak teh dan pupuk kascing. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta:

Hanafiah, K., A. 2010. Rancangan Percobaan: Teori dan Aplikasi. Ed. Ketiga. Jakarta: *Rajawali Pers*.

Kaiser, C., Ernst, M. 2018. Microgreens. CCDP-104. Center for Crop Diversification. *University of Kentucky College of Agriculture, Food dan Environment*. Lexington. USA.

Kastolani, 2019. Utilization Of Bsf To Reduce Organic Waste In Order To Restoration Of The Citarum River Ecosystem. Bandung. Doi:10.1088/1755-1315/286/1/012017.

Putri, H. H. 2020. Pengaruh Komposisi Media Tanam Kasgot, Waktu Panen Dan Populasi Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor* L.) Metode Terapung. [Skripsi]. Sumatera Selatan: *Universitas Sriwijaya*.

Rahmawati, L., Agustina, R., Nurashiah. 2015. Penggunaan Air Cucian Ikan Dalam Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Penelitian* ISBN. 078-602-189-7. UIN Ar-Raniry. Banda Aceh.

Sadhiq, Muhammad. 2013. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Tambak Ikan Bandeng di Desa Gentung Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkajene Kepulauan [Skripsi]. Makassar: *Universitas Negeri Makassar*.

Sitorus, D. 2021. Pengaruh Paparan Musik Gamelan dan Noise pada Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). [Skripsi]. Sumatera Utara: *Universitas Sumatera Utara*.

Tania, N., Astina, & Budi, S. 2012. Pengaruh pemberian pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil jagung semi pada tanah podsolik merah kuning. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 1(1), 10-15.

Ulva DA., Supriyono, Pardono. 2019. Efektivitas Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai pada Sistem Tanpa Olah Tanah. *Agrosains* 21(2): 29-33.

Weber, C. F. 2016. Nutrient Content of Cabbage and Lettuce Microgreens Grown on Vermicompost and Hydroponic Growing Pads. *Journal of Horticulture*, 3(4), pp. 1-5.

Widyaswari E., Santosa M., Maghfoer MD. 2017. Analisis Pertumbuhan Dua Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Berbagai Perlakuan Pemupukan *Jurnal Biotropika*. Vol. 5 NO. 3.

Commented [WU33]: Perhatikan cara menulis dapus yang bersumber dari lembaga/badan seperti ini

Commented [WU34]: Cek kembali, tidak ada sitasi ini pada isi tulisan



SERTIFIKAT

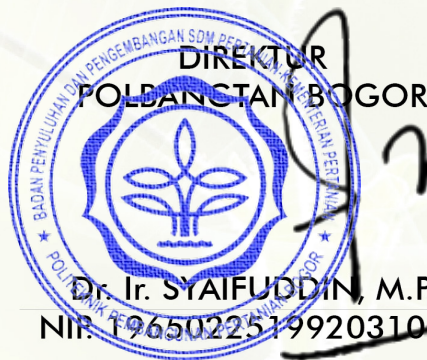
NO : 77/LB.300/I.7/03/2023

Henry Agustín, S.P., M.Si

Sebagai

Reviewer

JURNAL AGROEKOTEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS
Vol. 7, No. 2 Tahun 2023



Dr. Ir. SYAIFUDDIN, M.P.
NIP. 196502251992031002