



# PENGARUH KOMPOSISI POC DARI BERBAGAI BAHAN ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI MERAH (*Allium Ascalonicum L.*) DI DATARAN RENDAH

Ade Mukarrama\*<sup>1</sup>, Harli A. Karim<sup>1</sup>, Satriani MS.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar, Sulawesi Barat, Indonesia

\*Email : ademukarrama01@gmail.com

## Abstrak

Bawang Merah (*Allium cepa*, L.) merupakan salah satu kebutuhan pokok, namun kebutuhan bawang merah tidak dapat dihindari oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masakan sehari-hari. Kegunaan lain dari bawang merah ialah sebagai obat tradisional yang manfaatnya sudah dirasakan oleh masyarakat luas. Kebutuhan dan permintaan bawang merah dari sektor industri makanan olahan memacu peningkatan pendapatan petani di berbagai daerah. Produktivitas bawang merah di Indonesia masih tergolong rendah dengan kisaran 9 ton ha<sup>-1</sup>, sedangkan potensinya dapat mencapai 17 ton ha<sup>-1</sup> (;Karim HA, dkk., 2019). Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut dengan melakukan pemberian pupuk organik untuk meningkatkan hasil produksi pada bawang merah. Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami. Pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk organik cair (POC). Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Mambu Kecamatan Luyo Kabupaten Polewali Mandar Provinsi Sulawesi Barat yang dilaksanakan pada bulan April sampai Juni. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi berbagai sumber bahan organik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah pada dataran rendah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari satu faktor yaitu penggunaan POC yang terdiri dari 7 taraf yaitu :K0: Kontrol, K1: Urin kambing 50% + Kirinyuh 30% + Air cucian beras 20%, K2 : Urin kambing 20% + Kirinyuh 50% + Air cucian beras 30%, K3 : Urin kambing 30% + Kirinyuh 20% + Air cucian beras 50%, K4:Urin kambing 20% + Kirinyuh 30% + Air cucian beras 50%, K5: Urin kambing 30% + Kirinyuh 50% + air cucian beras 20%, K6: Urin kambing 50% + Kirinyuh 20% + air cucian beras 30%. Dengan demikian dalam penelitian ini terdapat 7 kombinasi perlakuan dan setiap kombinasi masing-masing diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat unit percobaan dan setiap perlakuan terdapat 16 tanaman sehingga jumlah tanaman yang digunakan adalah tanaman.336 Hasil penelitian menunjukkan Tidak terdapat bahan komposisi POC dari berbagai bahan organik yang memberikan pengaruh terbaik terhadap semua parameter yang diamati.

**Kata Kunci :** *Bahan Organik, Pertumbuhan, Produksi Bawang Merah.*

Article history:

Received: 14 Juli 2022

Revised: 17 Oktober 2022

Accepted: 31 Oktober 2022

## 1. PENDAHULUAN

Bawang Merah (*Allium cepa*, L.) merupakan salah satu kebutuhan pokok, namun kebutuhan bawang merah tidak dapat dihindari oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masakan sehari-hari. Kegunaan lain dari bawang merah ialah sebagai obat tradisional yang manfaatnya sudah dirasakan oleh masyarakat luas. Kebutuhan dan permintaan bawang merah dari sektor industri makanan olahan memacu peningkatan pendapatan petani di berbagai daerah. Makanan olahan dengan bahan baku bawang merah mengalami permintaan yang semakin meningkat. Produksi bawang merah dalam negeri selama tiga dekade terakhir menunjukkan pertumbuhan yang positif (I Ketut Kariyasa,2019)

Produksi bawang merah tahun 2015 sebesar 1,234 juta ton. Dibanding dengan tahun 2014, produksi meningkat sebesar 223.33 ribu ton (22.0%) (BPS, 2015). Komsumsi bawang merah di indonesia 4.56 kg kapita pertahun atau 0,38 kg kapita perbulan dan mengalami kenaikan sebesar 10 % sampai 20% menjelang hari-hari besar keagamaan. perkiraan kebutuhan bawang merah pada tahun 2019

mencapai 1,195,235 ton yang terbagi kebutuhan konsumsi 952,335 ton, kebutuhan benih 102,900 ton, kebutuhan industri 40,000 ton dan kebutuhan ekspor 100,000 ton. Produktivitas bawang merah di Indonesia masih tergolong rendah dengan kisaran 9 ton ha<sup>-1</sup>, sedangkan potensinya dapat mencapai 17 ton ha<sup>-1</sup> (;Karim HA, dkk., 2019).

Rendahnya produksi tersebut di sebabkan budidaya yang belum sempurna, pemupukan yang belum dilakukan secara insentif. Serta kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan. Untuk meningkatkan kesuburan tanah dapat dilakukan dengan pemupukan. Pada umumnya para petani bawang merah sering menggunakan pupuk anorganik secara berlebihan untuk meningkatkan hasil produksi bawang merah. Padahal rendahnya produktivitas bawang merah disebabkan oleh sistem budaya yang belum maksimal dan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan sehingga lama-kelamaan akan berdampak pada kesuburan tanah yang dapat meningkatkan produktivitas tanah menurun (Karim HA, dkk.,2019).

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut dengan melakukan pemberian pupuk organik untuk meningkatkan hasil produksi pada bawang merah. Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami. Pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk organik cair (POC). Kelebihan pupuk organik cair adalah unsur hara yang terdapat didalamnya lebih mudah diserap tanaman (rahma 2014)

Pupuk organik hasil limbah kambing yang berupa urin dapat di jadikan sebagai pupuk organik cair. Pengolahan urin kambing menjadi pupuk cair dapat di lakukan melalui proses fermentasi. Pemberian poc urin kambing berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan jumlah umbi per plot, bobot basah umbi per plot, bobot kering tanaman persampel dan bobot kering tanaman per plot dengan penggunaan 50 ml dan 100 ml pertanaman, (Prayetno, A. 2019).

Pupuk organik cair (POC) limbah rumah tangga seperti limbah air cucian beras dapat di jadikan sebagai pupuk organik pada tanaman. Pupuk organik cair (POC) selain dapat meningkatkan kesuburan tanah juga dapat meningkatkan kesehatan lingkungan, pemberian pupuk Organik cair air cucian beras mampu meningkatkan pertumbuhan (tinggi tanaman dan jumlah daun) dan produksi (bobot basah tajuk, bobot bersih tajuk dan bobot kering akar) tanaman selada hijau (*lactuca sativa* L) dimana perlakuan terbaik terdapat pada B4 (100 ml/liter air) yang berbeda nyata dengan luasan ukuran plot 100X100 cm. dan perlakuan yang terbaik dengan konsentrasi 10% setara dengan 100ml (Siagian, A. S. 2018).

Pemberian pupuk cair daun kirinyuh berpengaruh terhadap pertumbuhan bayam merah, jumlah daun, berat basah dan berat kering (Bete, Hermelinda 2018)

Dari hasil uraian di atas maka di lakukan penelitian yang berjudul pengaruh komposisi POC dari berbagai bahan organik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah didataran rendah.

### **Tujuan dan Kegunaan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi POC dari berbagai sumber bahan organik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah pada dataran rendah.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi petani dan pelaku usaha budidaya tanaman bawang merah, serta dapat menjadi bahan acuan untuk penelitian selanjutnya demi meningkatkan dan produksi bawang merah.

### **Hipotesis**

Terdapat salah satu kombinasi komposisi POC dari berbagai bahan organik yang memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Mambu Kecamatan Luyo Kabupaten Polewali Mandar Provinsi Sulawesi Barat yang dilaksanakan pada bulan April sampai Juni

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian yaitu umbi bawang merah ukuran sebesar ibu jari tangan, tanah, pupuk kandang, daun kirinyuh, air cucian beras, gula pasir dan gula merah. Sedangkan alat yang digunakan yaitu alat tulis menulis, kamera, parang, paku, tali rafia, jerigen, baskom.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari satu faktor yaitu penggunaan POC yang terdiri dari 7 taraf yaitu :

K0 : Kontrol

K1 : Urin kambing 50% + Kirinyuh 30% + Air cucian beras 20%

K2 : Urin kambing 20% + Kirinyuh 50% + Air cucian beras 30%

K3 : Urin kambing 30% + Kirinyuh 20% + Air cucian beras 50%

K4 : Urin kambing 20% + Kirinyuh 30% + Air cucian beras 50%

K5 : Urin kambing 30% + Kirinyuh 50% + air cucian beras 20%

K6 : Urin kambing 50% + Kirinyuh 20% + air cucian beras 30%

Dengan demikian dalam penelitian ini terdapat 7 kombinasi perlakuan dan setiap kombinasi masing-masing diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat unit percobaan dan setiap perlakuan terdapat 16 tanaman sehingga jumlah tanaman yang digunakan adalah tanaman.336

### **Prosedur Penelitian**

#### **Persiapan Lahan**

Persiapan lahan yang dilakukan yaitu dengan menyiapkan media tanam dengan menggunakan tanah, pupuk kandang, patok disiapkan dari untuk tempat label. Areal lahan terlebih dahulu dibersihkan dari gulma dan kotoran lainnya. Kemudian dilakukan pengemburan tanah menggunakan cangkul dan pembuatan plot-plot dengan ukuran 1x1 m, jarak antar plot 30 cm dan jarak antar ulangan 40 cm.

#### **Pembuatan Pupuk Cair Urine Kambing**

Saringan dipasang dibawah kandang kambing agar tidak tercampur dengan kotoran kambing yang padat kemudian urine kambing dikumpulkan sebanyak 5 liter kedalam wadah lalu tutup dengan rapat dan diamankan selama sebulan.

#### **Pembuatan Pupuk Daun Kirinyuh**

Daun kirinyuh dihaluskan kemudian diperas dan disaring menggunakan saringan agar terpisah dari ampas ekstrak daun kirinyuh ditambahkan gula pasir dan tambahkan Em4 lalu diaduk agar merata, disimpan didalam wadah yang tertutup rapat kemudian diamankan selama 2 minggu

#### **Pembuatan Pupuk Air Cucian Beras**

Air cucian beras yang kemudian ditambahkan gula merah cair dan Em4 kemudian aduk agar tercampur rata dan

simpan diwadah tertutup dan diamkan selama 10 sampai 15 hari

#### Penanaman

Penanaman dilakukan dengan pemlihan umbi yang berukuran sedang, dengan ukuran yang seragam kemudian umbi dipotong 1/4 di bagian atasnya, lalu ditanam ke dalam lubang tanam yang telah disediakan, dan dalam 1 bedengan terdapat 16 umbi. bawang merah dengan menggunakan jarak tanam 25 cm x 25 cm, Penanaman dilakukan pada sore hari agar umbi bawang merah yang di tanam tidak langsung kering.

#### Aplikasi Pupuk organik

Pemberian POC pada tanaman bawang merah dilakukan pada umur 1 minggu setelah tanam dengan pemberian berikut Satu minggu sekali. Sebelum aplikasi dilakukan pencampuran POC perbandingan takaran sesuai perlakuan. takaran pemberian pada tanaman 100 ml pada tanaman bawang merah dibagi secara merata ketanaman. Pemberian dilakukan pada sore hari. Aplikasi dilakukan sebanyak 6 kali.

#### Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan dengan sistem penyiraman pada daun dan pada lubang tanam. Waktu penyiraman pada pagi hari jam 07.00 pagi dan pada sore hari jam 16.00. Apabila turun hujan, maka tidak perlu dilakukan penyiraman.

Penyulaman dilakukan pada tanaman yang pertumbuhannya jelek, atau mati. Waktu penyulaman dilakukan paling lambat 2 minggu setelah tanam

#### Panen

Bawang merah dapat dipanen setelah umurnya cukup tua, pada umur 60-80 hari. Tanaman bawang merah dipanen setelah terlihat tanda-tanda berupa leher batang lunak, tanaman rebah dan daun menguning. Bawang merah yang telah dipanen kemudian diikat pada batangnya untuk mempermudah penanganan. Selanjutnya umbi dikeringkan sampai cukup kering 10 sampai 15 hari dengan menggunakan sinar matahari langsung.

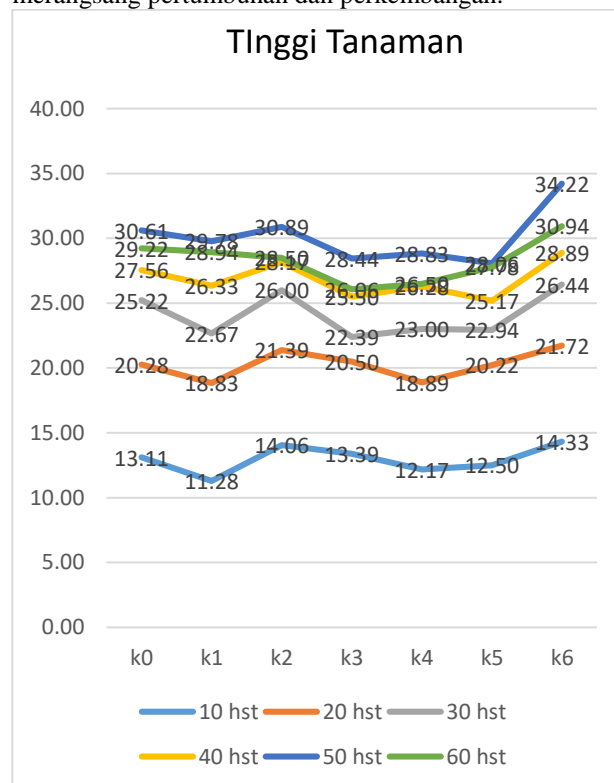
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Tinggi Tanaman (Cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b 10 hst, 2a dan 2b 20 hst, 3a dan 3b 30 hst, 4a dan 4b 40 hst, dan 5a dan 5b 50 hst 6a dan 6b 60 hst. Sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh komposisi POC dari berbagai bahan organik tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah.

Pengamatan tinggi tanaman menunjukkan bahwa penggunaan komposisi POC dari bahan organik yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kucai pada umur 10 HST, 20 HST, 30 HST, 40 HST, 50 HST, 60 HST tidak berpengaruh nyata terhadap tanaman. parameter pertumbuhan tinggi badan. Namun berdasarkan data yang disajikan, aplikasi pupuk organik untuk tanaman tumbuh tinggi terbaik adalah K6 dengan 50% urin kambing + 20% Kirinyuh + 30% air beras sesuai dan mencukupi dari pohon. Hal ini mungkin karena pengaruh air kencing kambing, kirinyuh, air beras yang dioleskan kotoran kambing dapat membantu tanaman tumbuh dengan memiliki lebih banyak N. Pernyataan ini sesuai dengan Nurlaila (2019)

menyatakan bahwa pupuk yang berasal dari urin kambing memiliki keunggulan karena kandungan nutrisinya yang tinggi dibandingkan dengan kotoran sapi padat. Kotoran kambing mengandung N (nitrogen) dan K (kalium) dua kali lipat dari kotoran sapi padat, kandungan K (kalium) 5 kali lebih tinggi dari kotoran padat, dan daun kirinyuh juga mengandung nutrisi N, P, K yang dapat mengaktifkan tanaman ini untuk tumbuh Menurut (Ralle dan Subaedah, 2020) N, P, K berperan sebagai proses fisiologis dan metabolisme pada tanaman yang akan memicu pertumbuhan tanaman dan ini juga berlaku untuk air yang mengandung zat nutrisi yang dapat membantu tanaman tumbuh (Bahar, 2016) Air banyak mengandung zat terlarut nutrisi yaitu: 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan, 60% zat besi dan 80% vitamin B1, membantu merangsang pertumbuhan dan perkembangan.



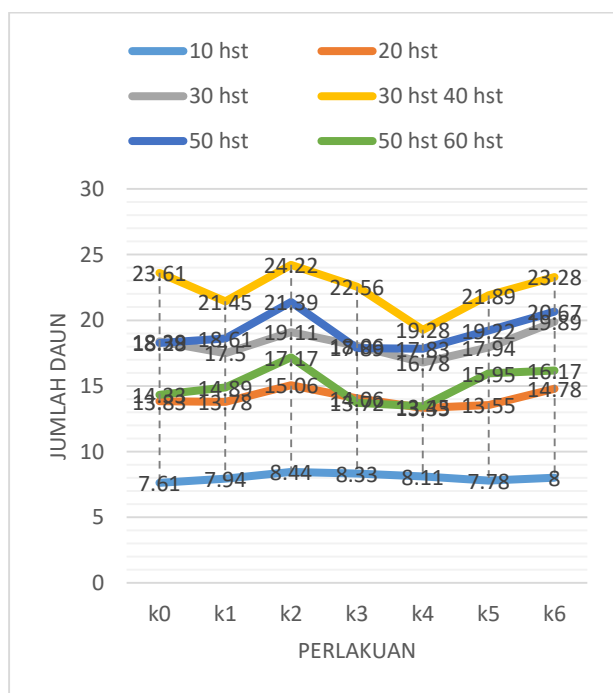
Gambar 1. Diagram batang rata-rata tinggi tanaman

#### Jumlah Daun (Helai)

Hasil pengamatan jumlah daun dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b 10 hst, 2a dan 2b 20 hst, 3a dan 3b 30 hst, 4a dan 4b 40 hst, dan 5a dan 5b 50 hst 6a dan 6b 60 hst. Sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh komposisi POC dari berbagai bahan organik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah tidak memberikan pengaruh nyata, terhadap jumlah daun bawang merah.

Pengamatan jumlah daun menunjukkan bahwa aplikasi POC dari bahan organik yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kucai pada umur 10 HST, 20 HST, 30 HST, 40 HST, 50 HST, 60 HST tidak berpengaruh nyata. mempengaruhi parameter kuantitas bawang merah. Namun berdasarkan data yang disajikan, ditemukan bahwa

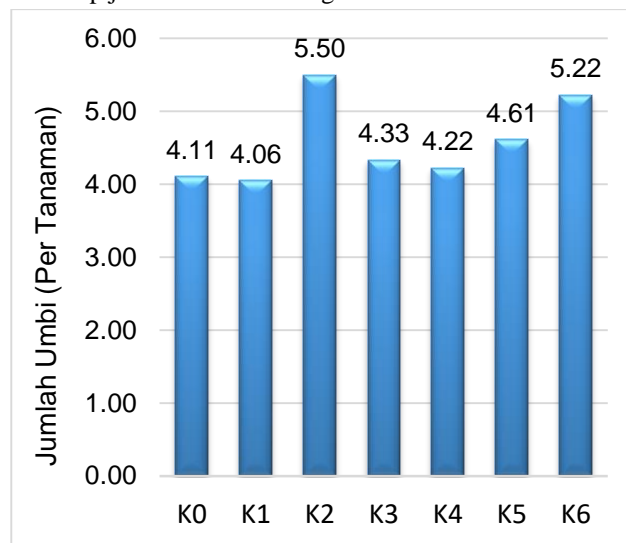
pemberian pupuk organik memberikan jumlah daun terbaik yaitu K2 dengan 20% urin kambing + 50% Kirinyuh + 30% air beras dimana urin kambing mengandung nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan tanaman karena kandungan unsur hara yang terdapat dalam urin kambing, menurut Prawoto dan Suprijadji dalam Fahmi dkk. (2018) menyatakan bahwa urin kambing mengandung kadar hormon IAA alami, giberelin dan sitokinin yang lebih tinggi dibandingkan urin hewan ternak lainnya. Kadar giberelin dalam urin kambing adalah 938 ppm dan auksin 356 ppm. IAA (asam indole asetil) merupakan salah satu stimulan tumbuh yang dapat mempengaruhi pembentukan jaringan berbagai organ dan sistem organ tanaman, termasuk merangsang pertumbuhan akar dan tunas. (2015) Kirinyuh sangat bermanfaat bagi pertumbuhan karena mengandung unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan tanaman, selain untuk suplai pupuk kirinyuh, penggunaan pupuk organik cair juga dapat membantu memberikan nutrisi pada tanaman. Memang, pupuk hijau kirinyuh dosis tinggi dapat memperbaiki beberapa sifat fisik dan kimia tanah. Perbaikan sifat fisik tanah pada media tanam kelapa sawit dengan menggunakan tanah ultisol dapat digemburkan untuk pertumbuhan akar lebih lanjut. Agar penyerapan unsur hara lebih besar, ditambahkan pupuk hijau kirinyuh juga lebih banyak mengandung unsur hara N yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman (septiawan. dkk 2022). Air beras mengandung banyak nutrisi larut, termasuk protein, 80% vitamin B1, 50% fosfor, dan 60% zat besi. Protein dan vitamin B1 (tiamin) yang terdapat dalam air beras pada tanaman berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Bahar, 2016)..



Gambar 2. Diagram batang rata-rata jumlah daun

### Jumlah Umbi (Umbi)

Hasil pengamatan jumlah umbi dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 14a dan 14b, pada sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh komposisi POC dari berbagai bahan organik tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi bawang merah.



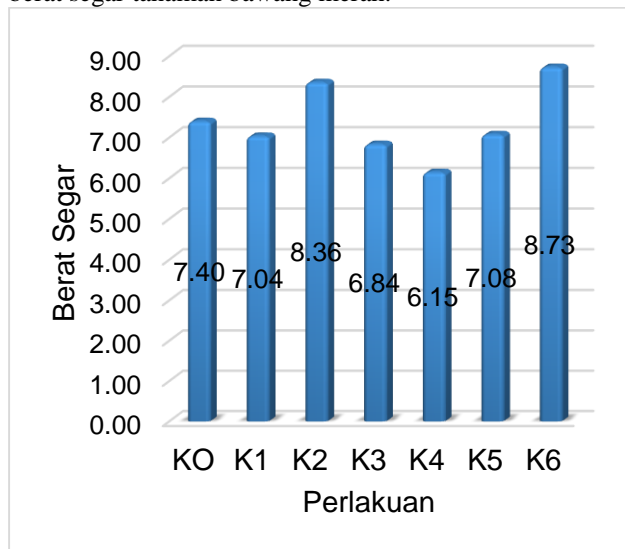
Gambar 3. Diagram Batang Rata-Rata Jumlah umbi

Pengamatan jumlah umbi menunjukkan bahwa penggunaan komposisi POC bahan organik yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kucai pada umur 10 HST, 20 HST, 30 HST, 40 HST, 50 HST, 60 HST tidak berpengaruh nyata. mempengaruhi parameter jumlah lampu. Namun berdasarkan data yang disajikan, aplikasi pupuk organik untuk jumlah umbi terbaik adalah K2 dengan 20% urin kambing + 50% Kirinyuh + 30% air beras sudah sesuai dan mencukupi kebutuhan tanaman. Dimana urine kambing banyak mengandung unsur N. Menurut Riyanto Wati (2014), yang menyatakan bahwa kandungan N yang tinggi membuat tanaman lebih hijau, memungkinkan fotosintesis menjadi yang utama, mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil panen akhir. Kandungan N yang lebih tinggi merangsang pertumbuhan tunas, sehingga memperoleh umbi lebih banyak (Duaja, 2012) menunjukkan bahwa pupuk organik cair kirinyuh mengandung nitrogen 0,145%. Dalam hal unsur N, P dan K dalam pupuk organik kirinyuh memiliki peran penting dalam pertumbuhan meristem, merangsang pembentukan buah dan pembentukan klorofil, dengan nitrogen yang cukup, proses fotosintesis baru berjalan dengan baik. Air beras mengandung unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor dan kalium yang penting bagi tanaman, terutama untuk perkembangan akar. Unsur nitrogen cenderung lebih esensial selama pertumbuhan vegetatif. (zulaekah dan astiningrum, 2021).

### Berat Segar Tanaman (Ton/Ha)

Hasil pengamatan berat segar tanaman dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. Pada sidik ragam

menunjukkan bahwa bahwa pengaruh komposisi POC dari berbagai bahan organik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar tanaman bawang merah.



Gambar 4. Diagram Batang Rata-Rata Berat Segar Tanaman

Pengamatan bobot segar tanaman menunjukkan bahwa aplikasi preparasi POC dari bahan organik yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kacang pada umur 10 HST, 20 HST, 30 HST, 40 HST, 50 HST, 60 HST tidak berpengaruh nyata terhadap tanaman. parameter berat segar. Namun, berdasarkan data yang disajikan, sudah tepat dan cukup untuk menerapkan pupuk organik untuk tanaman dengan berat segar K6 terbaik dengan 50% urin kambing + Kirinyuh 20% + 30% air beras tanaman. Hal ini sesuai dengan Rahmah et al. (2013) menyatakan bahwa tanaman bawang merah dapat tumbuh dengan maksimal karena unsur yang dibutuhkan tersedia karena pertumbuhan tanaman merupakan bagian dari proses pemanjangan sel dan pembelahan sel yang membutuhkan nutrisi, beberapa hormon, air dan karbohidrat. Selain itu, karena adanya unsur hara nitrogen dalam pupuk, hal ini juga sesuai dengan pernyataan Sari dkk., (2017), proses pembelahan sel akan berjalan dengan cepat dengan adanya ketersediaan N yang cukup. Unsur N mempunyai peran utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan dan khususnya pertumbuhan batang yang dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman

Peneliti dari Duaja (2012) mengemukakan bahwa daun kirinyuh memiliki peran dalam pertumbuhan tanaman, dimana unsur hara yang terkandung dalam daun kirinyuh sesuai dengan peneliti dari Duaja (2012) bahwa hasil sayuran Tingkat tertinggi selada yang diperoleh dengan perlakuan pupuk cair Kirinyuh adalah tinggi tanaman dan bobot tanaman segar untuk hasil tertinggi. Kandungan dalam air cucian beras dapat membantu pertumbuhan tanaman, hal ini sesuai dengan Purnami et al., (2014)

penggunaan air cucian beras dapat mempengaruhi berat basah tanaman anggrek.

#### Berat Kering Tanaman (Ton/Ha)

Hasil pengamatan berat kering tanaman dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Pada sidik ragam Pada sidik ragam menunjukkan bahwa bahwa pengaruh komposisi POC dari berbagai bahan organik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman bawang merah.



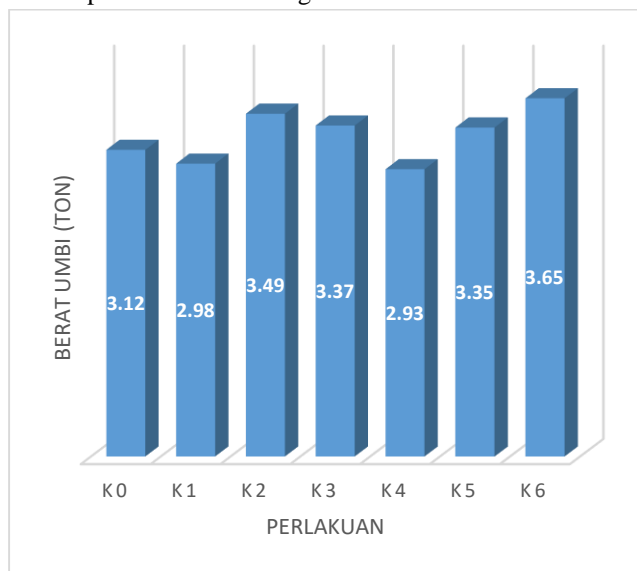
Gambar 5. Diagram Batang Rata-Rata Berat Kering Tanaman

Pengamatan berat kering tanaman menunjukkan bahwa penggunaan komposisi POC bahan organik yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kacang pada umur 10 HST, 20 HST, 30 HST, 40 HST, 50 HST, 60 HST tidak berpengaruh nyata parameter berat kering tanaman. Namun berdasarkan data yang disajikan, pupuk organik mikroba berat kering terbaik untuk tanaman adalah K6 dengan 50% urin kambing + 20% Kirinyuh + 30% air cucian beras. pemberian urin kambing memberikan pengaruh yang baik terhadap terhadap jumlah daun, berat kering, diameter tongkol dan pangjang tongkol jagung (bagus, 2018) (Wahyudi, 2015). Manfaat ekstrak tumbuhan kirinyuh adalah mengandung unsur hara N, P dan K yang tinggi sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Wardia et al. (2014), melaporkan bahwa penggunaan air beras dapat meningkatkan berat kering tanaman dan membantu pertumbuhan dan hasil.

#### Berat Umbi (Ton/Ha)

Hasil pengamatan berat umbi tanaman dan sidik ragam disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Pada sidik ragam Pada sidik ragam menunjukkan bahwa bahwa pengaruh komposisi berbagai bahan organik terhadap pertumbuhan

dan produksi bawang merah tidak berpengaruh nyata terhadap berat umbi bawang merah.



Gambar 6. Diagram Batang Rata-Rata Berat umbi

Pengamatan bobot umbi menunjukkan bahwa penggunaan komposisi POC zat organik yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi kacang pada umur 10 HST, 20 HST, 30 HST, 40 HST, 50 HST, 60 JAP tidak berpengaruh nyata terhadap bobot umbi. parameter. Namun berdasarkan data yang disajikan menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik untuk meningkatkan bobot sayuran paling baik yaitu K6 dengan 50% urin kambing + Kirinyuh 20% + 30% air beras, sesuai dengan kandungan nutrisi yang ada. dalam urin kambing, Nurlaila (2019) menyatakan bahwa pupuk yang berasal dari urin kambing memiliki keunggulan karena kandungan nutrisinya yang tinggi dibandingkan dengan kotoran hewan padat. Kotoran kambing mengandung N (nitrogen) dan K (kalium) dua kali lebih banyak dari kotoran sapi padat, kandungan K (kalium) lima kali lebih tinggi dari pupuk kandang padat, dan daun kirinyuh juga mengandung unsur hara N, P, dan K. dapat merangsang pertumbuhan tanaman. sesuai dengan Pasal ini sesuai dengan Wahyudi, (2015). Manfaat ekstrak tumbuhan kirinyuh adalah mengandung unsur hara N, P dan K yang tinggi sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Berdasarkan penelitian (Napitupulu., Et al. 2018) L air beras mengandung banyak nutrisi yang larut di dalamnya, antara lain 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan, 50% fosfor, 60% zat besi ( Bahar, 2016 di Lalla, Milawati 2018). Mengandung Ca2,944%, Mg14,252%, S 0,027%, Fe 0,0427% dan B10,043% (Lalla, Milawati, 2018) memberikan nutrisi yang cukup sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan bawang merah lebih optimal, memberikan hasil yang baik dan dapat meningkatkan umbi jumlah dan berat (Sitepu Nurlaila, 2019), bahwa semua unsur N dan K penting untuk pertumbuhan dan perkembangan bawang merah untuk merangsang pertumbuhan olah tanah.

#### 4. KESIMPULAN

Tidak terdapat bahan komposisi POC dari berbagai bahan organik yang memberikan pengaruh terbaik terhadap semua parameter yang diamati. Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan untuk lebih meningkatkan takaran dan dosis untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Disarankan melakukan penanaman bawang merah pada saat musim kemarau, untuk menghindari busuk umbi bawang merah

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah *etal.*, 2011. Pengaruh aplikasi urin kambing dan pupuk cair organik komersial terhadap beberapa parameter agronomi pada tanaman pakan *indigoferasp.* Pastura 1, 5-8..
- Bagus, R.H. 2018 respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis *zea mays L.* terhadap dosis NPK dan urin kambing. *Jurnal agromast.* Vol. 3 (1): 1-14 hal
- Bahar Angga Elya. 2016. Pengaruh Pemberian Limbah Air Cucian Beras Terhadap *Tanah dan Lingkungan* Vol.7 No.2 p:74-79
- Bukhari.2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Air Cucian beras Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*). *Jurnal Sains Riset* Vol.3 No.1 tahun 2013. Diakses 24 Februari, 2016
- Bete, H. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Daun Kirinyuh (*chromoleana odorota*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*amarantus tricolor L.*)
- BPTP, et al. Bawang merah. 2019. Balai pengkajian teknologi pertanian jawa timur.
- Dalimoenthe, S.L.. 2013 pengaruh media tanam organik terhadap pertumbuhan dan perakaran pada fase awal benih teh di pembibitan. *Jurnal penelitian teh dan kina.* Vol. 16 no. 1
- Damanik, J. 2009. Pengaruh Pupuk Hijau Kirinyuh (*Chromolaena odorata L.*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea may L.*). Naskah Publikasi. Universitas Sumatera Utara
- Duaja Made Devani. 2012. Pengaruh Bahan dan Dosis Kompos Cair Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa sp.*). *Jurnal Agroteknologi*, Vol 1 No.1, ISSN: 2302-6472
- Fahmi, M., N. (2018). Pengaruh Pemberian Urin Kambing dan Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*) . <https://journalfapertaur.ac.id>, 5(1).
- Karim, H.A., Jamal, A., & Sutrisno, T. (2019). Respon pemberian pupuk mikroba dengan berat umbi berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*allium ascalonikum L.*). *agrovital*, 4(1), 24-29.

- Himayana, A. T., & Aini, N. (2018). Pengaruh pemberian air limbah cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* var. *chinensis*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(6)
- I Ketut Kariyasa, 2019, Kepala Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, <http://www.pernanian.go.id/>
- Laia, Y. (2018). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang.
- Lalla, M. (2018). Potensi air cucian beras sebagai pupuk organik pada tanaman seledri (*Apium graveolens* L.). *Agropolitan*, 5(1), 38-43.
- Napitupulu, A., & Marbun, P. (2018). Pengaruh pemberian bahan pemberian organik kirinyuh (*eupatorium odoratum*) dan titonia (*tithonia diversifolia*) terhadap sifat kimia tanaman tanah ultisol dan produksi tanaman jagung (*zea mays*) the influence of organic matter of kirinyuh (*eupatorium odoratum*) and that of organic matter of titonia (*tithonia diversifolia*) on some soil chemical properties and maize yield on ultisols. *Jurnal online agroteknologi*, 6(3), 539-546
- Nurlaila, S. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Urin Kambing Etawa Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains (BIOEDUSAINS)* Vol 2, No 1.
- Priambono, T., H. (2015). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Fermentasi Daun Gamal, Sabut Kelapa, Batang Pisang, Bekatul, dan EM 4 Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung (*Solanum melongena*). Skripsi. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Darma, <https://repository.usd.ac.id> [ 21 Agustus 2018].
- Prayitno, A. 2019. Respon Pemberian Kapur Dolomit dan Pupuk Organik Granule Moderen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). pada Tanah Berpasir. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
- Prawangsyah, D. (2019). Efektivitas Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro dan Kompos Daun Kirinyuh Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Pertiwi, Ayu Indah 2017. "Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Urin Sapi dan Limbah *Brassica*.".
- Purnami, W.G.N.H. Yuswanti dan M. A. Astiningsih. 2014. Pengaruh Jenis dan Frekuensi Penyemperotan Leri Terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek (*Phalaenopsis*, sp) Pasca Aklimatisasi. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 3(1)22-31.
- Rahmawasih, Rahmawasih. "Efektifitas ekstrak alang-alang dan kirinyuh terhadap pertumbuhan gulma dan pengaruhnya terhadap tanaman kedelai (*Glycine max* Merrill L)." *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan* 4.1 (2015).
- Rahmah, A., Izzati, M., & Parman, S. (2014). Pengaruh pupuk organik cair berbahan dasar limbah sawi putih (*Brassica Chinensis* L.) terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea Mays Saccharata*). *Anatomi Fisiologi*, 22(1), 65-7
- Rahma, A., sipayung, R., & simanungkal (2013). pertumbuhan dan produksi bawang merah (*allium ascalonicum* L.) dengan pemberian pupuk kandang ayam dan EM4 (effective microorganisms). *Jurnal Agroteknologi univer sumatera utara*, 1(4), 95606.
- Ralle, A., & subaedah, S. (2020). Respon kedelai hitam terhadap berbagai jenis pupuk organik. *Agrotechnology research journal*. 4(1):54-58
- Sarah, 2016. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Urin Kambing Yang Difermentasi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Lada (*Piper nigrum* L.). Diss. Syiah Kuala University.
- Sari, Nawang Vinda., Same Made., Yonathan Parapasan. 2017. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Fermentasi Urin Sapi sebagai Pupuk Cair pada Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.). *Jurnal Agro Industri Perkebunan* Volume 5 No.1: 57-71
- Septiawan W., Okalia, D., & seprido, S. (2022). Pengaruh pupuk hijau kirinyuh (*chromoleana odorata*) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*elais guineensis* jacq) ditanah ultisol green swarnadwipa: *jurnal perkembangan ilmu pertanian*, 11 (2), 258-267.
- sitepu, Nurlaila 2019. "Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Urin Kambing Etawa terhadap Pertumbuhan Bawang Merah." *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains* 2.1 :40-49.
- Siagian, A. S. (2018). Respon pemberian pupuk organik cair air cucian beras terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada hijau (*lactuca satvia* L.).
- Wahyudi. 2015. Pengaruh Terhadap Jenis Bokashi Terhadap Serapan Nitrogen Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata*) Pada Entisol Sidera. Naskah Publikasi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu
- Wardiah, Linda dan Hafnati Rahmatan. 2014. Potensi Limbah Cair Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan Pakchoy (*Brassica rapa* L.).
- Wati, Y, T, Nurlaelih, E, E & Sontoso, M. (2014). Pengaruh Aplikasi Biourin Pada

Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah  
(*Allium ascalonicum*  
L.). *Journal Produksi Tanaman*, 2(8)

Zulaekah, R. S., Siswanto, U., & Astiningrum, M. (2021, May) Efisiensi penggunaan bahan tanam dan limbah cucian beras untuk perbaikan teknik budidaya ubi kayu. In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS* (vol. 5, No. 1, pp. 438- 445)