



# PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM FERMENTASI DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

Harli A Karim<sup>1</sup>, Nurmilasari<sup>2</sup>, Hasanuddin Kandatong<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar, Polewali Mandar 91311, Sulawesi Barat, Indonesia

\*Email: [harlipertanian@gmail.com](mailto:harlipertanian@gmail.com)

## Abstrak

Tanaman bawang (*Allium ascalonicum* L.) adalah kelompok rempah sayur mayur yang memiliki manfaat dengan jumlah besar dan besarnya nilai ekonomi tinggi sebagai pelengkap bumbu masakan guna menambah cita rasa makanan. Tanaman ini pula digunakan sebagai obat-obatan karena memiliki zat-zat bawang merah juga dimanfaatkan sebagai obat-obatan karena mengandung beberapa zat yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh seperti zat anti kanker, sembelit, batuk, demam, diare bahkan diabetes. Bawang merah mengandung kalsium, fosfor, zat besi, karbohidrat, vitamin A dan C. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lombong Kec. Malunda Kab. Majene yang berlangsung pada bulan November sampai Januari 2021 tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam fermentasi dan pupuk 16 16 16 NPK pada pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga perlakuan dan 3 ulangan dan terdiri dari 2 faktor yaitu faktor utama dosis pupuk kandang ayam fermentasi yaitu 2, 3, dan 4, kg / plot dan faktor ke dua yaitu dosis pupuk 16 16 16 NPK yaitu 15, 25, dan 35, gram / plot berdasarkan hasil penelitian tidak terdapat dosis pemberian pupuk kandang ayam fermentasi dan dosis pupuk NPK 16 16 16 yang memberikan pengaruh terbaik pada semua parameter tanaman bawang merah disarankan untuk penelitian selanjutnya agar mengetahui pemberian dosis yang tepat.

**Kata Kunci :** Bawang Merah; Pupuk organik Ayam; Fermentasi; Pupuk 16 16 16 NPK

## Article history:

Received: 28 Desember 2021

Revised: 14 Februari 2022

Accepted: 11 Maret 2022

## 1. PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah kelompok rempah sayur mayur yang memiliki jumlah manfaat yang besar. Tanaman ini digunakan pula sebagai obat-obatan karena memiliki zat-zat yang terkandung manfaat didalamnya yang berefek pada kesehatan, antara lain sebagai zat anti kanker, sembelit, batuk, demam, diare, bahkan penyakit diabetes. Kandungan bawang merah karbohidrat. (Sumarni dan Hidayat, 2005).

kebutuhan bawang merah masyarakat mulai menambah maka produksi bawang merah meningkat produktivitas bawang merah pada tahun 2014 adalah senilai 10,223 adalah ton/ha sedangkan produktivitasnya pada tahun 2015 adalah senilai 10,06 ton/ha (badan pusat statistik dan direktorat jenderal hortikultura) 2016 bawang merah menurut Provinsi Sulawesi Barat pada tahun 2013 yaitu luas panen bawang 66 (Ha) sedangkan produksinya yaitu 134 ton sedangkan di Kabupaten Majene pada tahun 2013 luas panen bawang merah 31 ha dan produksi bawang merah 48 ton.

Budidaya yang belum sempurna menyebabkan turunnya produksi bawang merah dengan keadaan lingkungan yang tidak mendukung. Pemupukan menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan kesuburan tanah. Penggunaan pupuk organik yang melebihi takaran aturan menjadi hal wajar untuk peningkatan produksi bawang merah. (Karim, H dkk, 2019)

Unsur Hara dan kondisi tanah yang tidak baik dikarenakan petani yang terus digunakan menimbulkan penurunan produktivitas bawang merah. Maka, dibutuhkan pengaplikasian teknologi yang mampu meningkatkan produktivitas bawang merah. Pemupukan adalah pengendalian yang dapat di aplikasikan pada budidaya bawang merah.

Pemupukan membantu dalam pertumbuhan perkembangan tanaman dengan baik. Pupuk organik dan nonorganik jika dipadukan dengan baik secara tepat dan seimbang diharapkan memperoleh hasil yang maksimal. (Hamid I 2016 )

Berdasarkan diatas, sehingga diperoleh suatu pemikiran untuk melakukan penelitian tentang "Respon pemberian Pupuk organik Ayam Fermentasi dan berbagai

Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*).

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Lombong, Kec. Malunda, Kab. Majene, Pada bulan Oktober 2020-pada bulan Januari 2021. Adapun bahan yang akan dipakai adalah: Bawang Merah, Pupuk kandang ayam dan Pupuk 16 16 16 NPK . Sedangkan alat yang digunakan yaitu alat tulis, cangkul, parang, kamera, timbangan digital, ember, plastik, meteran, selang air, gembor, jangka sorong dan sprayer. Metode penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) yaitu:

Faktor utama yaitu dosis pemberian pupuk Kandang Ayam fermentasi dengan 3 taraf yaitu

A1= 2kg/ bedengan

A2 = 3 kg/ bedengan

A3 = 4 kg/ bedengan

Faktor kedua adalah dosis pemberian pupuk NPK (N) terdiri dari 3 taraf meliputi

N1 = Pemberian pupuk NPK 16 16 16 15 g/bedengan

N2 = pemberian pupuk NPK 16 16 16 25 g/bedengan

N3 = Pemberian pupuk NPK 16 16 16 35 g/bedengan

Maka terdapat 9 kombinasi perlakuan yaitu :

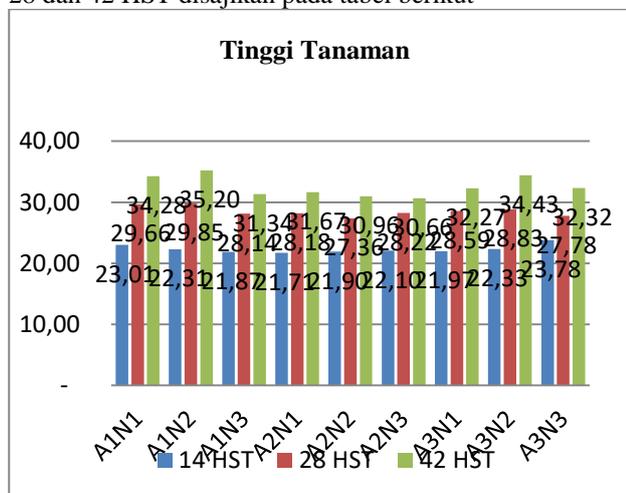
A1N1	A2N1	A3N1
A1N2	A2N2	A3N2
A1N3	A2N3	A3N3

Penelitian ini dilaksanakan dengan 9 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan masing-masing diulangi sebanyak 3 (tiga) kali, sehingga mendapatkan 27 unit penelitian terdapat 16 tanaman, sehingga total keseluruhan 432 tanaman.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman pada umur 14, 28 dan 42 HST disajikan pada tabel berikut



Gambar 1. Diagram Batang Rata Tinggi Tanaman pada usia 14, 28 dan 42 HST tumbuhan bawang merah dengan pemberian pupuk organik ayam fermentasi dan pupuk 16:16:16 NPK.

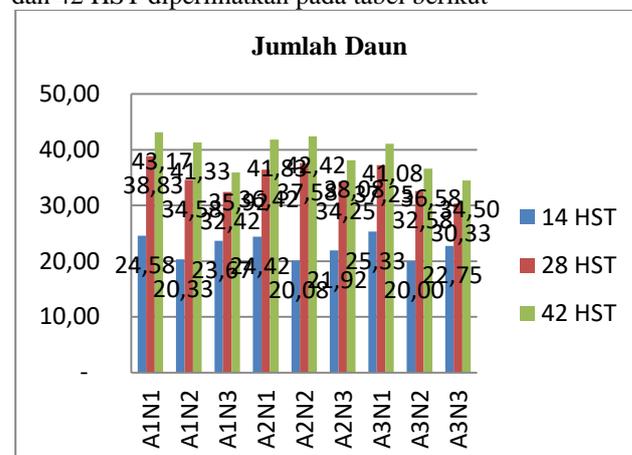
Pengamatan tinggi tanaman pada umur 14 hst menunjukkan bahwa pupuk organik ayam fermentasi dan 16 16 16 NPK tidak memberikan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman tetapi pada diagram batang menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam fermentasi 4kg / bedengan dan pupuk NPK 16 16 16 35 gram / bedengan (A3N3) memiliki rata rata tinggi tanaman terbaik dibandingkan perlakuan lain hal ini dikarenakan dosis pupuk organik ayam fermentasi dan pupuk 16 16 16 sama sama memiliki unsur hara yang memiliki fungsi yang utama seperti unsur N pada pupuk 16 16 16 NPK mengandung banyak unsur hara. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sry Izhak 2013 ) menyatakan bahwa pada fase tinggi tanaman akan terus bertambah dan akan berhenti di usia tertentu. Menurut pendapat (Odoemena 2006.) menyatakan bahwa pupuk kandang ayam berasal dari unsur makro dan mikro yang baik yang dapat membantu peningkatan kesuburan tanah.

Pengamatan tinggi tanaman 28 HST menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam fermentasi 2 kg / bedengan dan dosis pupuk NPK 16 16 16 25 GRAM /bedengan (A1N2) memiliki rata rata tinggi 29,85 dibandingkan perlakuan yang lain. Hal ini diduga karena pemberian dosis pupuk yang seimbang memicu pertumbuhan tinggi tanaman berkembang dengan baik .menurut pendapat (Prasetya , 2014) menyatakan bahwa adanya unsur hara yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan dapat mengembangkan tanaman semakin meningkat .bila dosis pun seimbang maka ada kecenderuang peningkatan pertumbuhan vegetativ dan generatif tanaman.

Pengamatan tinggi tanaman 42 HST menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik ayam fermentasi dan dosis 2kg / bedeng dan pupuk 16 16 16 NPK dan dosis 25gram / bedeng (A1N2) memiliki nilai tinggi dari pada perlakuan yang lain. Hal ini diduga karna tinggi tanaman pada umur 42 HST sangat membutuhkan unsur hara N yang lebih besar untuk kenaikan tinggi tanaman dalam pertumbuhan.

### Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun pada umur 14, 28 dan 42 HST diperlihatkan pada tabel berikut



Gambar 2. Diagram Batang jumlah daun (helai), tumbuhan bawang merah dengan pemberian

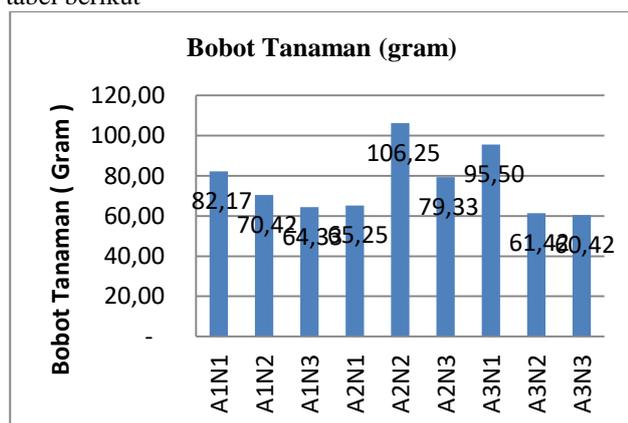
pupuk organik ayam fermentasi dan pupuk 16:16:16 NPK.

Pengamatan jumlah daun 14 HST menunjukkan bahwa pemberian pupuk 16 16 16 NPK dan dosis 2 kg / bedengan dan pupuk 16 16 16 NPK dengan dosis 15 gram / bedengan (A1N1) memiliki jumlah daun terbanyak hal ini diduga karna kandungan NPK maka bisa meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti merangsang pertumbuhan daun muda, jika jumlah daun yang dihasilkan tinggi maka jumlah klorofil yang dihasilkan juga tinggi yang baik pertumbuhan tanaman Hal ini sesuai dengan pendapat (Rina D 2015) dan. Pengamatan jumlah daun 28 HST menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik ayam fermentasi dan dosis 2 kg / bedengan dan pupuk 16 16 16 NPK dengan dosis 15gram bedengan memiliki jumlah daun yang terbanyak dibandingkan perilaku yang lain hal ini karna makin tinggi tanaman maka jumlah daun semakin banyak dan disamping itu mengandung unsur hara mikro yaitu sebagai perangsang pertumbuhan tanaman terutama pada daun. menurut pendapat Novizam (2005) menyatakan pemberian pupuk kandang terutama pupuk kandang berfungsi sebagai pupuk organik untuk menyuburkan tanah disesuaikan kualitas dan kuantitas bahan organik yang terurai di dalam tanah.

Pengamatan jumlah daun 42 hst menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik ayam fermentasi dan dosis 2 kg/ bedengan dan 16 16 16 NPK dengan dosis 15 gram / bedengan memiliki banyak daun yang banyak dibandingkan perlakuan yang lain.. Sosrosoedirdo (2014).

#### **Bobot Tanaman**

Data pengamatan bobot tanaman disajikan pada tabel berikut



Gambar 3. Diagram Batang Rata-rata Bobot Tanaman (gram), tanaman bawang merah dengan pemberian pupuk organik ayam fermentasi dan pupuk 16:16:16 NPK.

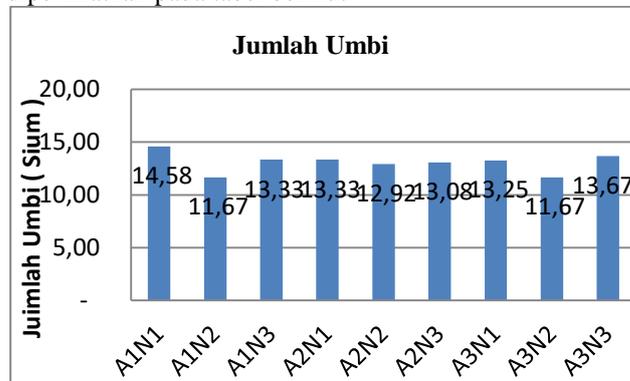
Pengamatan bobot tanaman tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter bobot tanaman (gram). Tetapi pada diagram batang menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik ayam fermentasi dan dosis 3 kg/ bedengan dan pupuk 16 16 16 NPK dengan dosis 25 gram / bedengan memiliki rata tertinggi dengan perlakuan yang . Hal ini diduga karna berat umbi diakibatkan pada sel tanaman terkandung air sehingga bertambah berat tanaman

yang memperlihatkan bahwa proses fotosintesis berlangsung dengan optimal karna Nitrogen, Posfor dan Kalium dapat menghasilkan umbi baik, berat umbi dipengaruhi oleh banyaknya daun.

Hal ini sejalan dengan pendapat Hardjolo Kito (2011) bahwa berat umbi bergantung dari laju respirasi dan fotosintesis yang diserap tanaman.

#### **Jumlah Umbi (Siung)**

Data pengamatan jumlah umbi/siung diperlihatkan pada tabel berikut



Gambar 4. Diagram Batang Rata rata jumlah umbi / Siung, tumbuhan bawang merah dengan pemberian pupuk organik ayam fermentasi dan pupuk 16:16:16 NPK.

Pengamatan jumlah umbi /siung menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik ayam fermentasi dan dosis 2 kg / bedengan dan pupuk NPK dengan dosis 25 gram / bedengan memiliki rata rata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lain. Hal ini dikarenakan unsur hara K dapat meningkatkan proses pembentukan berat umbi dan unsur N

Menurut pendapat Budi Sumadi dkk (2015). Berat umbi dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara N yang mampu meningkatkan kualitas umbi bawang merah untuk tumbuh, berproduksi secara optimal dan unsur K meningkatkan produksi buah serta membantuh dalam pembentukan karbohidrat dan protein pada tanaman.

#### **4. KESIMPULAN**

- Terdapat interaksi antara pemberian pupuk organik ayam fermentasi dan pupuk 16 16 16 NPK pada perlakuan dan memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.
- Tidak terdapat salah satu pemberian pupuk kandang ayam fermentasi memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang Merah.
- Tidak terdapat salah satu pemberian pupuk 16:16:16 NPK dan memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan senangtiasa mendukung hingga terwujudnya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik . 2017. Produksih Bawang Merah.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Mamuju . 2015. Produksi Bawang Merah .
- Dahlia Duta U. 2018 . Distributor Pupuk Agrodyke
- Irianto K. 2019. Sukses Agrobisnis. Jakarta ; Sarana Ilmu Pustaka
- Ishak, Sri Yati. 2013 . Pengaruh Pupuk Organik Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Jagung Komposit (*Zea Mays L*) Di Kelurahan Dulomo Utara Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo .
- Karim, H.A., Jamal, A., & Sutrisno, T. (2019). Respon Pemberian Pupuk Mikrobat Dengan Berat Umbi Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Agrovital*,4 (1), 24-29.
- Maulidil Fajri. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah. (*Allinium cepa l.* Kelompok Agregatum. Aceh Barat ;Universitas Teuku Umar .
- Odoemena, C. S. I. 2006.Effect of poultrymanure on growth , yield and chemical composition of tomato (*Lycopersiconesculentum, mill*) cultivars. *Int J. Natur. Appl Sci.* I(I);5I-55.
- Pannah Merah. 2019 Petani Bawang MeraH di Aceh Berhasil Menghasilkan Panen Berlimpah
- Pioneer. 2016. Berbagai Cara Pemupukan Tanaman Budidaya.
- Prasetyo,2014. Perbenihan dan Bududaya Bawang Merah. Balai Besar Penkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP). Bogor.
- Rina, D. 2005 Manfaat Unsur N, P, dan K, Bagi Tanaman Diakses pada 26 Desember 2017
- Yaya Hasanah dkk. 2016. Respon Pertumbuhan Bawang Merah (*Allium ascalonicum l.*) Terhadap Pemberian Kompos Sampah Kota dan Pupuk k. Medan; Fakultas Pertanian Usu.