

# DONATUS MAGHU ATE

*by* UNITRI Press

---

**Submission date:** 09-Sep-2022 09:08PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1895898382

**File name:** DONATUS\_MAGHU\_ATE.docx (46.18K)

**Word count:** 1041

**Character count:** 6481

11  
**PENGARUH EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.)  
TERHADAP INTENSITAS SERANGAN HAMA PADA TANAMAN  
KACANG HIJAU VARIETAS VIMA-1  
(*Vigna radiata* L.)**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

Donatus Maghu Ate  
2016330115

## RINGKASAN

Di daerah tropis, kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan tanaman sekunder yang populer. Nutrisi tambahan yang terdapat pada tanaman kacang hijau antara lain protein, zat besi, kalsium, asam lemak, mangan, magnesium, dan vitamin (A, B1, dan vitamin E). Menyusul kacang tanah dan kedelai dari segi nilai ekonomisnya adalah kacang hijau. Mungkin permintaan biji kopi di pasar saat ini meningkat sementara produktivitas dalam negeri tetap sama. Sejumlah penyebab, termasuk hama dan penyakit, hanya berkontribusi pada penurunan hasil kacang. Allicin, aliin, minyak atsiri, saltivine, silenium, scordinin, dan methylalin trisulfide adalah beberapa senyawa yang ditemukan dalam umbi bawang putih yang beracun bagi serangga. Bila dikombinasikan dengan antibiotik, resistensi bawang putih dan antibiotik dapat diatasi, serta racun yang dihasilkan bakteri dapat dihambat. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan ekstrak bawang putih terhadap tingkat populasi hama daun dan polong pada tanaman kacang hijau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bawang putih terhadap populasi hama daun dan polong pada tanaman kacang hijau.

Rancangan Acak Kelompok (RAK) adalah teknik yang digunakan, dengan faktor tunggal, empat (empat) ulangan, dan enam perlakuan, dengan jumlah 144 polibag. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam polybag. Jika terdapat pengaruh yang signifikan dalam analisis data menggunakan ANOVA maka akan dilakukan uji BNT (Least Significant Difference) dengan ambang batas 5%..

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh ekstrak bawang putih terhadap populasi hama yang muncul selama percobaan dicirikan sedang untuk lalat biji yang menyerang tanaman pada umur 14 dan 28 HST dan rendah untuk hama penggulung daun pada umur 28 HST dan 42 HST. Rentang ulat penggerek polong menyerang pada 42 HST kategori sedang dan 56 HST kategori tinggi, sedangkan rentang ulat bulu membentang 28 HST dengan kategori sedang dan 42 HST. Konsentrasi ekstrak bawang putih yang optimum untuk menurunkan intensitas serangan hama daun dan polong adalah E5 (100 ml/l), yang menurunkan intensitas serangan daun sebesar 21,42% dan intensitas serangan polong sebesar 16,63%..

**Kata Kunci :** *Kacang Hijau, Ekstrak bawang putih, Intensitas serangan hama*

## I.PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Di antara tanaman yang terkenal di daerah tropis adalah kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Setelah kedelai dan kacang tanah, tanaman kacang hijau merupakan tanaman paling bernilai ketiga dari segi nilai ekonomi dan nilai gizi (protein). Permintaan kacang hijau saat ini meningkat, namun produksi lokal masih belum mencukupi. Kacang hijau juga mengandung beberapa nutrisi yang baik untuk tubuh, seperti protein, zat besi, kalsium, asam lemak, mangan, magnesium, dan vitamin (A, B1, dan vitamin E). (Syofia *et al.*, 2015).

Dibandingkan tahun 2018, jumlah produksi kacang hijau tahun 2019 tumbuh 114% atau 1.681 ton menjadi 3.489 ton atau Rp. 4,5 miliar, dibandingkan dengan 1.628 ton, atau Rp. 2,6 miliar, pada 2018. Menurut statistik BPS, pertumbuhan ekspor lebih besar dalam bentuk olahan, dari 1.628 ton tahun ini menjadi 1.539 ton (BPS, 2019).

Sejumlah penyebab, termasuk hama dan penyakit, hanya berkontribusi pada penurunan hasil kacang. Bahkan ketika tanaman yang terserang berat tidak dapat berproduksi sama sekali, kehilangan hasil yang disebabkan oleh serangan serangga pada tanaman kacang hijau dapat melebihi 60%. (Marwoto, 1993). Mengingat pestisida nabati memberikan manfaat sebagai berikut, penggunaan pestisida nabati saat ini menjadi sangat penting..

Banyak tanaman yang berbeda dapat digunakan untuk memproduksi insektisida nabati, beberapa di antaranya memiliki aroma yang tidak sedap bagi tanaman. Salah satunya memanfaatkan tembakau dan serai selain ekstrak bawang putih. Ekstrak bawang putih merupakan salah satu teknik pemberian pestisida nabati karena memiliki aroma yang khas dan pedas, yang keduanya tidak disukai oleh tanaman. Konstituen tanaman ini memiliki kemampuan untuk bertindak sebagai pengatur tumbuh serangga (IGR), antifeedant (menurunkan dorongan serangga untuk makan), dan pencegah hama (Azizah *et al.*, 2020). Konsentrasi umbi bawang putih yang paling efektif untuk menekan hama *Crociodolomia pavonana* L. pada tanaman sawi menurut penelitian adalah 60 ml. (Hasnah *et al.*, 2007).

Allicin, aliin, minyak atsiri, saltivine, silenium, scordinin, dan methylalin trisulfide adalah beberapa senyawa yang ditemukan dalam umbi bawang putih yang beracun bagi serangga. Bawang putih dan antibiotik dapat digunakan sendiri atau dikombinasikan untuk memerangi bakteri resisten secara efektif, dan bawang putih juga dapat menghambat produksi toksin bakteri (Awidiyanti *et al.*, 2019). Jumlah ekstrak bawang putih yang paling berpengaruh terhadap kematian kutu daun persik (*Myzus persicae* Sulz.) adalah 100 ml, dan penyemprotan harian memiliki angka kematian tertinggi sebesar 88,55%, menurut Ratna (2009). Hasil Penelitian Menurut Faizin dkk. (2019), dibandingkan dengan jenis lainnya, Vima 1 (5,84%), Vima 2 (7,94%), dan Vima 3 (6,39%) memiliki tingkat kerusakan benih yang paling kecil dari serangan *M. testulalis*. Pertumbuhan dan produksi tujuh varietas unggul Balitkabi dan satu

varietas kacang hijau tidak dipengaruhi secara nyata oleh proporsi serangan hama penggerek polong. Kultivar dengan hasil biji terbaik dan kerusakan paling sedikit adalah Kutilang. Dengan menghilangkan larva, penularan penyakit dapat dihentikan. (Rimijuna *et al.*, 2017).

Dampak merugikan dari penggunaan pestisida cukup memotivasi beberapa inisiatif untuk mengendalikan penggunaan pestisida alami sebagai alternatif pestisida kimia. Ekstrak umbi bawang putih merupakan salah satu insektisida nabati yang digunakan. Insektisida nabati tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga cukup aman, terjangkau, dan ramah lingkungan.. Hal ini yang mendasari peneliti tertarik untuk melanjutkan penelitian tentang “Pengaruh Ekstrak Bawang Putih Terhadap Intensitas Serangan Hama Pada Tanaman Kacang Hijau Varietas Vima-1 (*Vigna radiata* L.)”.

### 1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh pemanfaatan ekstrak bawang putih terhadap pengendalian hama tanaman kacang hijau
- b. Konsentrasi apa saja yang lebih efektif untuk menekan hama tanaman kacang hijau
- c. Bagaimana pengaruh lurutan ekstrak bawang putih terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau

### 1.3. Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui pengaruh pemanfaatan ekstrak bawang putih terhadap populasi hama daun dan polong pada tanaman kacang hijau
- b. Mendapatkan konsentrasi ekstrak bawang putih yang efektif menekan intensitas serangan hama daun dan hama polong
- c. Mengetahui pengaruh ekstrak bawang putih terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil kacang hijau

### 1.4. Manfaat Penelitian

- a. Memberikan rincian lebih lanjut, khususnya di bidang pertanian, tentang dampak ekstrak bawang putih terhadap hama yang menyerang tanaman kacang hijau.
- b. Menginformasikan petani tentang penggunaan ekstrak bawang putih sebagai pengendalian hama utama untuk kacang hijau.

### 1.5. Hipotesis

- a. Diduga ekstrak bawang putih mampu menekan intensitas serangan hama daun dan polong tanaman kacang hijau
- b. Diduga ekstrak bawang putih 100 ml/l mampu menekan intensitas serangan hama pada tanaman kacang hijau.
- c. Diduga ekstrak bawang putih berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau.



# DONATUS MAGHU ATE

## ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://tabloidsinartani.com">tabloidsinartani.com</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://ejournal.unib.ac.id">ejournal.unib.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://eprints.umm.ac.id">eprints.umm.ac.id</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://jtam.ulm.ac.id">jtam.ulm.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://lisaxianipar.blogspot.com">lisaxianipar.blogspot.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://jurnal.ar-raniry.ac.id">jurnal.ar-raniry.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1%
9	Siti Syarah Nurbaekah, Sumadi Sumadi, Anne Nuraini. "Pengaruh Dosis Minyak Cengkeh Terhadap Populasi Hama Callosobruchus	1%

chinensis L., Viabilitas Dan Vigor Benih Dua  
Kultivar Kacang Hijau Setelah Periode Simpan  
Tiga Bulan", Agrologia, 2018

Publication

---

10 [margaret831site.wordpress.com](http://margaret831site.wordpress.com) 1 %  
Internet Source

---

11 [stay-control.xyz](http://stay-control.xyz) 1 %  
Internet Source

---

12 [www.1lesscar.com](http://www.1lesscar.com) 1 %  
Internet Source

---

13 [protan.studentjournal.ub.ac.id](http://protan.studentjournal.ub.ac.id) 1 %  
Internet Source

---

14 [repository.ub.ac.id](http://repository.ub.ac.id) 1 %  
Internet Source

---

15 Selviana M.I. Tigauw, Ch. L. Salaki, J. Manueke.  
"EFEKTIVITAS EKSTRAK BAWANG PUTIH DAN  
TEBAKAU TERHADAP KUTU DAUN (*Myzus  
persicae* Sulz.) PADA TANAMAN CABAI  
(*Capsicum* sp.)", EUGENIA, 2015  
Publication

---

16 [www.jurnal.unsyiah.ac.id](http://www.jurnal.unsyiah.ac.id) 1 %  
Internet Source

---

17 Robi Candra, Sumardi Sumardi, Hermansyah  
Hermansyah. "PERTUMBUHAN DAN HASIL  
EMPAT VARIETAS TANAMAN KACANG HIJAU  
(*Vigna radiata* L.) PADA PEMBERIAN DOSIS



# PUPUK KANDANG AYAM DI TANAH ULTISOL", Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia, 2020

Publication

---

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      Off

Exclude bibliography      On