

PENGARUH KONSENTRASI  
EKSTRAK DAUN MENGGKUDU  
DAN EKSTRAK BAWANG  
PUTIH TERHADAP  
KETAHANAN PENYAKIT BULAI  
PADA TANAMAN JAGUNG  
LOKAL MADURA (*Zay mays. L*)

*by* Rully Awidiantini

---

**Submission date:** 06-Jan-2021 09:42PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1483689101

**File name:** 400-Article\_Text-1040-1-10-20200222.pdf (713.37K)

**Word count:** 3623

**Character count:** 22308

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN MENKUDU DAN EKSTRAK  
BAWANG PUTIH TERHADAP KETAHANAN PENYAKIT BULAI PADA  
TANAMAN JAGUNG LOKAL MADURA (*Zay mays. L*)**

**Ruly Awidiyantini<sup>1</sup>, Iswahyudi<sup>2</sup>, Moh. Ramly<sup>3</sup>, Moh. Shoimus Sholeh<sup>4</sup>**

Dosen Agroteknologi , Fakultas Pertanian, Universitas Islam Madura

Dosen Agribisnis , Fakultas Pertanian, Universitas Islam Madura

Email korespondensi: rulyawidiyantini@email.com

**ABSTRAK**

Jagung merupakan tanaman salah satu tanaman pangan dunia yang penting, di Jawa timur jagung merupakan tanaman pokok setelah padi. Karena tanaman jagung merupakan tanaman penting maka produksinya di harapkan juga bagus dan tinggi, sedangkan penyakit tanaman jagung selama ini dapat mengganggu produktivitas tanaman jagung, dengan demikian penyakit pada tanaman jagung harus mendapat perhatian khusus apabila produksi jagung ingin meningkat.

Penyakit bulai merupakan penyakit utama dalam penurunan produktivitas tanaman jagung terutama di indonesia. Alternatif dalam dalam pengendalian penyakit ini dengan pestisida nabati yang mulai di kembangkan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ekstrak mengkudu dan ekstrak bawang putih terhadap penyakit bulai pada jagung lokal madura. Penelitian ini di laksanakan didesa Marengan Daya kecamatan Kota Kabupaten Sumenep pada bulan Mei 2019 sampai Agustus 2019. Perlakuan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan 1 kontrol tanpa pemberian pestisida nabati. Perlakuan terdiri dari ekstrak mengkudu dan ekstrak bawang putih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ekstrak mengkudu dan ekstrak bawang putih terhadap ketahanan penyakit bulai tidak berbeda nyata pada hampir semua parameter pengamatan, sehingga masih perlu di adakan penelitian lanjutan yang menggunakan konsentrasi ekstrak mengkudu dan konsentrasi ekstrak bawang putih yang lebih tinggi dengan harapan hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang nyata pada setiap parameter pertumbuhan. kecuali pada kontrol dengan kerusakan terparah di lahan.

**Kata kunci** : Ekstrak mengkudu, Ekstrak ekstrak bawang putih, Tanaman Jagung, Bulai.

### **ABSTRACT**

Corn is one of the most important food crops in the world, in East Java corn is a staple crop after rice. Because corn is an important crop, production is expected to be good and high, while corn crop disease has been able to disrupt the productivity of corn plantations, thus diseases in corn plants should receive special attention if corn production is to increase.

Bulai is a major disease in decreasing the productivity of corn, especially in Indonesia. Alternatives in controlling this disease with plant-based pesticides are being developed. The purpose of this study was to determine the effect of noni leaf extract and garlic leaves on downy mildew disease in local Madura corn. This research was conducted in the Marengan Daya village of Town in Sumenep Regency from May 2019 to August 2019. The treatment in this study used a Randomized Block Design (RBD) with 6 treatments and 3 replications 1 control without the provision of vegetable pesticides. The treatment consisted of yam extract and neem leaves. The results showed that the application of noni leaf extract and garlic leaves to the resistance of downy mildew disease was not significantly different in almost all observation parameters, so that further studies were needed that used higher concentrations of noni leaf tubers and garlic concentrations in the hope that the results of the study showed a real effect on each growth parameter. While the control with the lowest value in the field.

Keywords: noni leaf extract, garlic extract, maize plant, downy mildew

### **PENDAHULUAN**

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang terpenting, selain gandum dan padi. Sebagai sumber makanan pokok di Amerika Tengah dan Selatan, jagung juga menjadi alternatif sumber pangan di Amerika Serikat. Penduduk beberapa daerah di Indonesia (misalnya di Madura dan Nusa Tenggara) juga menggunakan jagung sebagai pangan pokok. (Arifin 2007) Jagung merupakan komoditas pangan kedua setelah padi di Jawa Timur dengan luas panen sekitar 1,3 juta ha dan produktivitas 4,2 t/ha. Penggunaan jagung lebih banyak untuk keperluan pakan (70%) dibandingkan pangan (30%). (BPTP JATIM 2019). Madura merupakan salah satu komoditas unggulan, hal ini terlihat dari luasan lahan yang di tanami jagung pada lahan sekitar 170.000 ha. Dan salah satu kecamatan kabupaten sampang jumlah produktivitas di Sampang mencapai 4-5 t/ha. Dan harga rendah saat panen merupakan kendala utama yang sering di hadapi petani rendah-nya produktivitas tersebut antara lain disebabkan tingkat kesuburan tanah dan curah hujan yang rendah, penggunaan benih ber-mutu rendah karena umumnya petani meng-gunakan benih dari pertanaman sendiri tanpa tindakan seleksi lanjut (Arifin 2007).

**Prosiding SEMNASDAL (Seminar Nasional Sumber daya Lokal) II, November 2019**

**ISBN: 978-623-90592-6-2**

**401**

Jagung merupakan tanaman favorit masyarakat Madura pada umumnya, disamping sebagai makanan substitusi beras juga sangat dibutuhkan dalam mencukupi kebutuhan pakan ternak. Luas panen jagung sejak tahun 2005 mengalami penurunan dibanding tahun 2006 sebesar 8.30%. Namun produktivitas jagung mengalami peningkatan sebesar 1,36%, sehingga berpengaruh terhadap peningkatan produksi jagung sebesar 2,11% (Arifin 2007).

Penyakit bulai (*downy mildew*) pada tanaman jagung menyebabkan gejala sistemik yang meluas ke seluruh bagian tanaman dan menimbulkan gejala lokal (setempat). Gejala sistemik terjadi bila infeksi cendawan mencapai titik tumbuh, sehingga semua daun terinfeksi. Tanaman yang terinfeksi penyakit bulai pada umur masih muda umumnya tidak menghasilkan buah. Bila infeksi terjadi pada tanaman yang sudah tua, buah masih terbentuk tetapi tidak sempurna dan tanaman kerdil, selain itu terlihat adanya warna putih sampai kekuningan pada permukaan daun, diikuti oleh garis-garis klorotik, daun berbentuk kaku, tegak dan menyempit, bentuk tongkol tidak normal. Ciri lainnya, pada pagi hari di sisi bawah daun terdapat lapisan berbulu halus berwarna putih yang terdiri atas konidiofor dan konidium jamur. Penyakit bulai merupakan penyakit utama tanaman jagung yang paling sering menginfeksi tanaman jagung di Indonesia. Kerusakan akibat penyakit bulai dapat mencapai 100% pada varietas jagung yang rentan (Burhanuddin, 2007).

Usaha pengendalian telah banyak dilakukan untuk mengatasi penyakit tersebut. Pengendalian secara kultur teknis yaitu mengusahakan jarak tanam yang tidak terlalu rapat dan menanam dengan menggunakan varietas tahan. Pengendalian secara mekanik dilakukan dengan mencabut tanaman yang terserang walaupun ukurannya masih kecil serta membakar tanaman sakit yang telah dikumpulkan. Pengendalian secara kimiawi dengan penggunaan fungisida ridomil yang berbahan aktif metalaksil pada tahun 80-an efektif mengendalikan penyakit bulai, namun berdasarkan penelitian yang dilakukan Burhanuddin (2009), penggunaan fungisida berbahan aktif metalaksil secara terus-menerus dalam jangka waktu lama akan menimbulkan resistensi *P. maydis*. Hal tersebut merupakan indikasi telah terjadinya perubahan ketahanan yang meningkat dari penyebab penyakit bulai. Sehingga dapat disimpulkan bahwa fungisida metalaksil tidak lagi efektif digunakan dalam pengendalian penyakit bulai (Burhanuddin, 2009). Oleh karenanya komponen pengendalian bulai lainnya perlu dilakukan. Cara-cara pengendalian alternatif yang sekarang banyak dikembangkan adalah pemanfaatan ekstrak bahan tanaman sebagai fungisida nabati. Daun cengkeh, ekstrak bawang putih, daun mengkudu dan bawang putih, ekstrak mengkudu, lengkuas, dan masih banyak lainnya yang telah diteliti dituduh mempunyai kemampuan sebagai fungisida nabati.

Daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) mengandung senyawa kimia antara lain antrakuinon, alkaloid, saponin flavonoid dan terpenoid yang berperan sebagai anti bakteri,

daun mengkudu mengandung senyawa antioksidan. Daun mengkudu memiliki senyawa yang dapat bersifat sebagai anti mikroba yaitu antrakuinon, asam amina, alkaloid, glikosida, senyawa fenolik, dan asam ursulat oleh karena itu daun mengkudu memiliki potensi untuk menjadi fungisida nabati (Efri dan Aeny, 2004)

Ekstrak ekstrak bawang putih mempunyai kelebihan diantaranya dapat mematikan bakteri floral normal intestinal yang menjadi patogen, mampu mengatasi bakteri bakteri yang resisten terhadap antibiotik, kombinasi bawang putih dan antibiotika dapat bekerja secara sinergis pada sebagian maupun menyeluruh, secara sempurna dapat mengatasi resisten bakteri, toksin yang di hasilkan bakteri dapat di hambat oleh bawang putih. Komponen bioaktif yang terdapat dalam bawang putih senyawa sulfida adalah senyawa yang banyak jumlahnya adalah dialil sulfida atau dalam bentuk teroksidanya di sebut dengan alisin, alisin berperan memberi aroma pada bawang putih sekaligus berperan ganda membunuh bakteri grampositif maupun bakteri gramnegatif karena mempunyai gugus asam amino para amino benzoat, sedangkan scordinin berupa senyawa kompleks thioglosida yang berfungsi sebagai antioksidan (Sumentriani, 2009).

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini di laksanakan desa Marengan Daya kecamatan Kota Kabupaten Sumenep pada bulan April 2019 sampai bulan Agustus 2019.

Alat yang digunakan untuk mendukung penelitian ini yaitu: wadah, timbangan digital, kamera, sruyer, pengukuran, cangkul, alat tulis.

Bahan yang digunakan yaitu: polybag, air, bambu, pupuk organik, ekstrak mengkudu, ekstrak bawang putih, benih jagung varietas elos.

Metode Penelitian dengan menggunakan Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan (3 dosis berbeda untuk masing – masing pestisida nabati, 1 kontrol hanya di berikan inokulasi penyakit bulai) masing-masing dengan 3 ulangan sehingga didapat 18 (plot). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Anova dengan menggunakan uji DMRT (Duncan Multiple Range Test ) Pada jeng jang nyata 5%

Intensitas serangan penyakit bulai pada tanaman jagung

Intensitas serangan penyakit bulai ditentukan dengan menggunakan rumus

$$I = \frac{\sum (ni \times vi)}{\quad} \times 100 \%$$

$N \times Z$

Keterangan:

I = Intensitas serangan

$V_i$  = Katagori indeks penyakit bulai pada tanaman jagung ke i

$N_i$  = Tanaman ke i

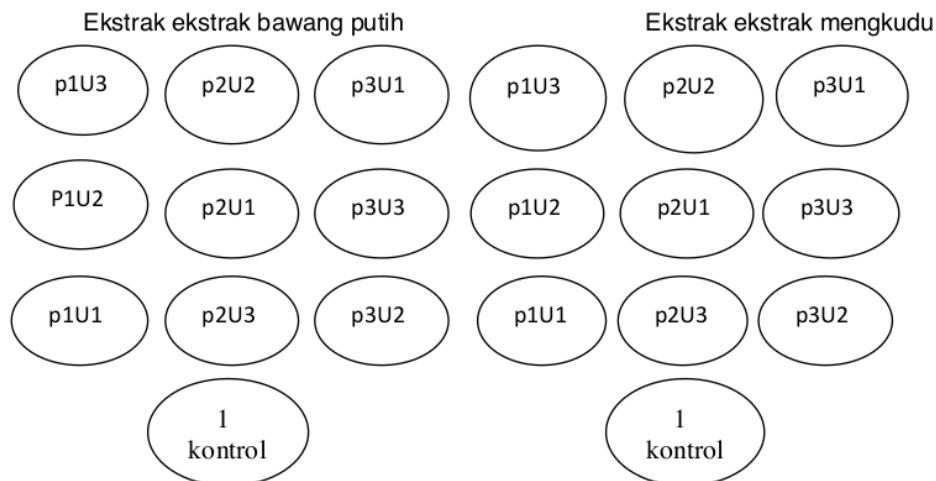
N = Tinggi tanaman yang diamati pada setiap perlakuan

Z = Katagori indeks penyakit bulai tertinggi

Indeks Yang Terserang

Skor	Keterangan
1	Serangan tidak ada sama sekali
2	Kerusakan 25 % (Ringan)
3	Kerusakan 25-50 % (Sedang)
4	Kerusakan 50-85 % (Berat)
5	Kerusakan 85-100 % (Puso)

Denah



Gambar1.3 : Gambar Perlakuan Dengan Menggunakan (RAK)

Keterangan

Selanjutnya setelah tanaman jagung berumur 2 minggu semenjak penanaman di Polybag atau 1 minggu setelah inokulasi penyakit bulai maka akan diberikan penyemprotan pestisida nabati . Ekstrak pestisida nabati daun mengkudu Ekstrak pestisida nabati bawang

**Prosiding SEMNASDAL (Seminar Nasional Sumber daya Lokal) II, November 2019**

**ISBN: 978-623-90592-6-2**

putih sesuai masing-masing dosis. ini diaplikasikan kedalam tanaman jagung sesuai perlakuan 2 seminggu setelah inokulasi dengan cara menyemprotkan ekstrak kedalam masing- masing pot kecuali kontrol.

#### **Ekstrak daun mengkudu**

- ekstrak mengkudu dengan dosis 2 gr. 300ml air
- ekstrak mengkudu dengan dosis 4 gr. 300ml air
- ekstrak mengkudu dengan dosis 6 gr. 300ml air

K= Kontrol hanya di semprotkan dengan penyakit bulai

#### **Ekstrak ekstrak bawang putih**

Pada aplikasi pestisida nabati ekstrak bawang putih terdapat 3 dosis yang berbeda dan perlakuannya sama yaitu setiap dosisnya di berikan 300ml air untuk di aplikasikan terhadap tanaman jagung yang terkena penyakit bulai

- ekstrak bawang putih dengan dosis 2 gr. 300ml air
- ekstrak bawang putih dengan dosis 4 gr. 300ml air
- ekstrak bawang putih dengan dosis 6 gr. 300ml air

K= Kontrol hanya semprotkan dengan penyakit bulai

#### **Tahapan pelaksanaan**

##### 1. Persiapan

Sebelum penanaman alat dan bahan yang di perlukan harus di persipkan terlebih dahulu yaitu: Ember, nampan, timbangan digital, kamera, meteran, sprayer, cangkul, arit, bambu, alat tulis

##### 2. Pengolahan tanah diawali dengan cara membersihkan lahan dari gulma dan sisa-sisa tanaman, kemudian. Selanjutnya pengolahan tanah mengambil tanah secukupnya untuk dimasukkan ke polybag

##### 3. Pencampuran tanah dengan pupuk organik

Tanah yang sudah di bersihkan dari gulam dicampur dengan pupuk organik dengan perbandingan 1:2

##### 4. Pengisian polybag

Setelah tanah, dan pupuk organik tercampur rata maka kemudian dimasukkan kaedalam polybag

##### 5. Penyiraman

Penyiraman tersebut di lakukan sesuai kebutuhan atau melihat situasi dan kondisi alam

##### 6. Penyemaian

**Prosiding SEMNASDAL (Seminar Nasional Sumber daya Lokal) II, November 2019**

**ISBN: 978-623-90592-6-2**

Sebelum di tanam kedalam polybag, benih jagung di semai terlebih dahulu. benih jagung tersebut disemai diatas nampan yang sudah di inokulasi penyakit bulai

7. Pemindahan

Setelah dilakukan penyemaian maka biji jagung akan di pindahkan ke dalam polybag yang sudah siap di tanami jagung

8. Pemupukan

Pemupukan dilakukan 2 kali selama masa tanam

9. Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara intensif pada saat gulma sudah mulai tumbuh disekitar tanaman jagung. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma dengan menggunakan tangan dan mengumpulkannya pada suatu tempat.

10. Pemanenan

Pemanenan jagung dilakukan saat tanaman sudah berumur 75 hari setelah penanaman bibit atau setelah tanaman jagung tersebut berumur 3 bulan.

#### Pengukuran Parameter

- 1) Tinggi tanaman
- 2) Panjang Tongkol/Buah
- 3) Diameter Tongkol/Buah
- 4) Intensitas serangan bulai

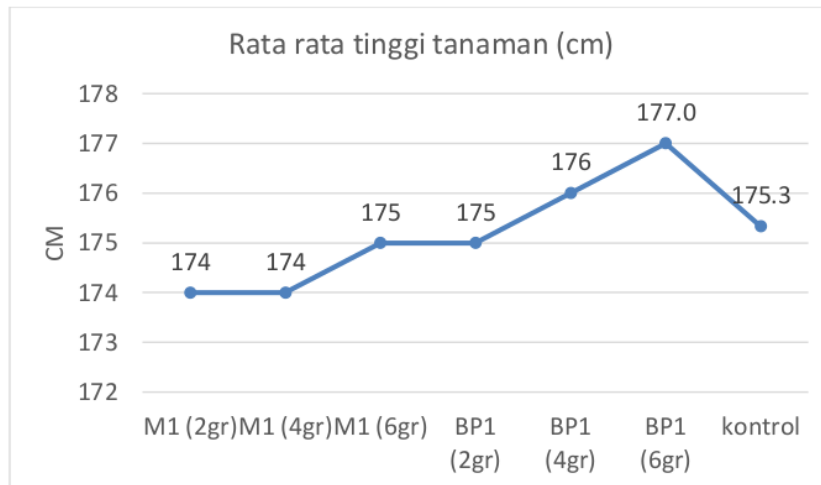
### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1 Tinggi Tanaman.

Hasil pengaruh ekstrak mengkudu dan ekstrak bawang putih terhadap tinggi tanaman jagung selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Grafik Rata rata Tinggi Tanaman Jagung (cm)



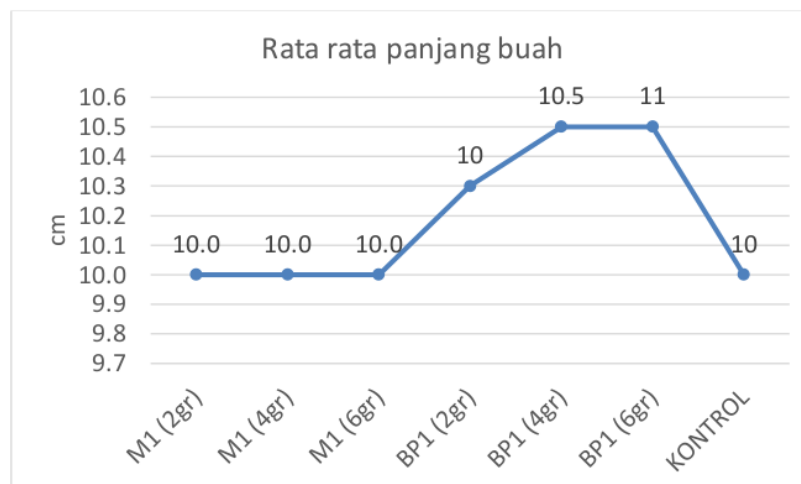


Berdasarkan data pengamatan, setelah di analisis secara statistik di lanjutkan dengan sidik ragam menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman pada semua perlakuan tanpa pemberian pestisida nabati hanya di semprotkan penyakit bulai hasilnya berbeda tidak nyata untuk semua perlakuan . Hal ini terdapat beberapa faktor dalam mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman jagung di antara lain, kesuburan tanah, pupuk, varietas, cahaya matahari, air dan kelembaban, nutrisi dan sebagainya. Sam dengan pendapat yang kemukakan oleh (Semangun, H. 2004,) mengatakan salah satu faktor utama dalam kendala hasil produksi jagung adanya wabah penyakit bulai yang menyebabkan kehilangan hasil tanaman jagung bahkan tanaman tidak akan menghasilkan sama sekali. Tanaman yang terinfeksi patogen tersebut dapat menimbulkan gejala sistemik (Carles, 2006) mengatakan bahwa salah satu kesuburan tanah merupakan faktor penyebab penggunaan pupuk tidak efektif terhadap pertumbuhan vegetative tanaman. Dan air merupakan salah satu sarat penting yang berfungsi sebagai salah satu kelengkapan dalam pelarut pupuk. Tetapi secara acak ada kecenderungan tertinggi yaitu pada perlakuan ekstrak daun bawang putih Hal ini kemungkinan di sebabkan Komponen bioaktif yang terdapat dalam bawang putih senyawa sulfida adalah senyawa yang banyak jumlahnya adalah dialil sulfida atau dalam bentuk teroksidanya di sebut dengan alisin, alisin berperan memberi aroma pada bawang putih sekaligus berperan ganda membunuh bakteri grampositif maupun bakteri gramnegatif karena mempunyai gugus asam amino para amino benzoat, sedangkan scordinin berupa senyawa kompleks thioglosida yang berfungsi sebagai antioksidan.

## 2. Panjang Tongkol Buah

Hasil pengaruh ekstrak tanaman pestisida nabati terhadap pertumbuhan panjang tongkol buah selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Grafik Rata rata Panjang Tongkol Buah Tanaman Jagung (cm)

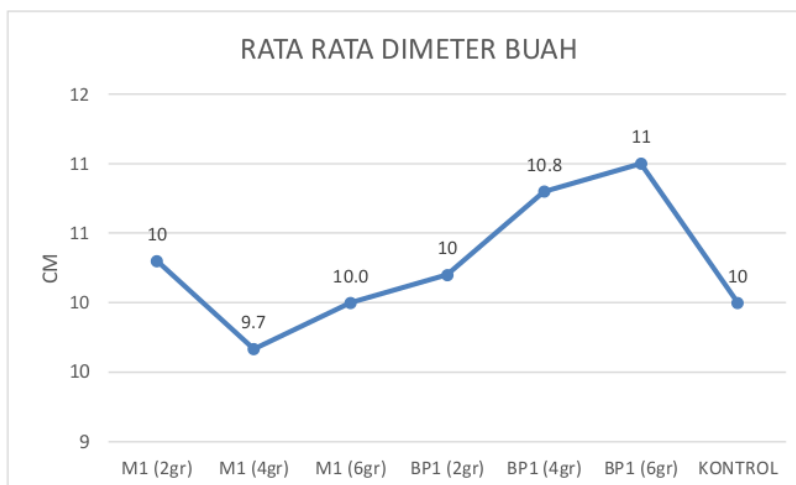


Berdasarkan data pengamatan setelah di analisis secara statistik di lanjutkan dengan sidik ragam menunjukkan bahwa rata-rata panjang tongkol buah pada semua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata dengan nilai tertinggi pada perlakuan ekstrak bawang putih 6 gr dan nilai terendah perlakuan kontrol . Hal ini terdapat beberapa faktor dalam mempengaruhi pertumbuhan panjang tongkol buah di antara lain, kesuburan tanah, pupuk, varetas, cahaya matahari, air dan kelembaban, nutrisi dan sebagainya. Sam dengan pendapat yang kemukakan (Rashid 2013) penyakit bulai pada tanaman jagung yang di sebabkan oleh penyakit bulai merupakan salah satu faktor penghambat produktivitas jagung dapat menyebabkan kehilangan sebanyak 30% (Matruti 2013) Mengatakan bahwa tanah salah satu faktor penyebab untuk melarutkan pupuk supaya menyebar kedalam tanah. Tetapi secara acak ada perbedaan kecendrungan tertinggi pada perlakuan ekstrak bawang putih. Hal ini kemungkinan di sebabkan ekstrak bawang putih mempunyai kandungan senyawa sulfida adalah senyawa yang banyak jumlahnya adalah dialil sulfida atau dalam bentuk teroksidanya di sebut dengan alisin. alisin berperan memberi aroma pada bawang putih sekaligus berperan ganda membunuh bakteri grampositif maupun bakteri gramnegatif karena mempunya gugus asam amino para amino benzoat, sedangkan *scordinin* berupa senyawa kompleks *thioglosida* yang berfungsi sebagai antioksidan.

### 3 Diameter Buah

Hasil pengaruh ekstrak tanaman pestisida nabati terhadap diameter buah selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Grafik Rata rata Diameter buah Tanaman Jagung



Berdasarkan Gambar 3 data pengamatan setelah di analisis secara statistik di lanjutkan dengan sidik ragam menunjukkan bahwa rata-rata diameter buah jagung pada semua perlakuan menunjukkan berbeda tidak nyata dengan nilai tertinggi pada perlakuan ekstrak bawang putih 6 gr serta terendah kontrol dan perlakuan daun mengkudu 4 gr. Hal ini terdapat beberapa faktor dalam mempengaruhi pertumbuhan diameter buah jagung di antara lain, kesuburan tanah, pupuk, varetas, cahaya matahari, air dan kelembaban, nutrisi dan sebagainya. Sam dengan pendapat yang kemukakan (Rustiani 2015) mengatakan salah satu faktor hilangnya hasil produktivitas jagung di sebabkan adanya penyakit bulai mencapai 50-80% (Susi kristia 2013) Mengatakan bahwa kesuburan tanah dan pemberian pupuk sangat penting terhadap pertumbuhan tanaman dan produktivitas tanaman jagung. Air juga di butuhkan sebagai nutrisi pendorong terhadap pemberian pupuk untuk melarutkan kedalam tanah sehingga tanah tidak kekurangan unsur hara, untuk menghasilkan tanaman atau pertumbuhan yang lebih baik. Tetapi secara acak ada perbedaan kecenderungan tertinggi pada perlakuan ekstrak bawang putih 6 gr. Hal ini kemungkinan di sebabkan ekstrak bawang putih mengandung bawang putih mempunyai kandungan senyawa sulfida adalah senyawa yang banyak jumlahnya adalah dialil sulfida atau dalam bentuk teroksidanya di sebut dengan alisin. alisin berperan memberi aroma pada bawang putih sekaligus berperan ganda membunuh bakteri grampositif maupun bakteri gramnegatif karena mempunyai gugus asam amino para amino benzoat, sedangkan scordinin berupa senyawa kompleks thioglosida yang berfungsi sebagai antioksidan, sedangkan pada perlakuan ekstrak daun mengkudu terdapat nilai yang menyamai nilai ekstrak bawang putih karena ekstrak mengkudu mengandung senyawa seperti *arginine*, yang mampu menghambat pertumbuhan jamur *Penicillium*, *Fusarium*, *Rhizopus* dan *Mucor*.

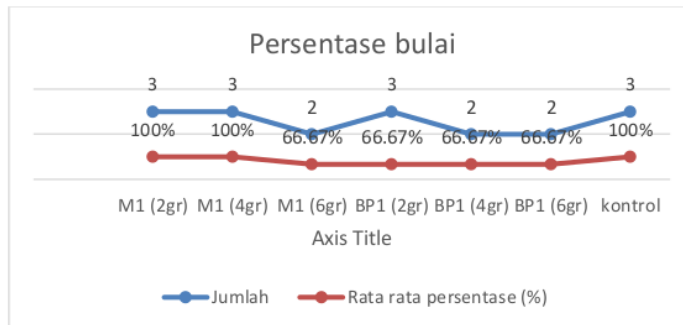
Prosiding SEMNASDAL (Seminar Nasional Sumber daya Lokal) II, November 2019

ISBN: 978-623-90592-6-2

#### 4. Pengaruh ekstrak pestisida nabati terhadap intensitas serangan penyakit bulai

Data pengaruh ekstrak tanaman pestisida nabati terhadap intensitas bulai pada tanaman jagung dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4. Grafik Intensitas serangan penyakit bulai Pada tanaman jagung



Berdasarkan data pengamatan, data tersebut setelah dianalisis secara statistik dan sidik ragam menunjukkan bahwa rata-rata intensitas serangan bulai pada semua perlakuan 1. daun mengkudu 2gr, 2. daun mengkudu 4gr, 3 daun mengkudu 6gr, 4. ekstrak bawang putih 2gr, 5. ekstrak bawang putih 4gr, 6. ekstrak bawang putih 6gr, 7. Dan control tanpa pemberian pestisida nabati hanya di semprotkan penyakit bulai tidak efektif untuk semua perlakuan. Hal ini dapat dari jumlah hasil tanaman yang terserang penyakit bulai lebih banyak dibandingkan jumlah hasil tanaman yang tidak terserang penyakit bulai 2 banding 1 terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi adanya serangan penyakit bulai seperti yang dikemukakan oleh (Matrti 2005) mengatakan bahwa salah satu faktor adanya serangan penyakit pada tanaman jagung pertama iklim seperti kelembaban dan suhu udara sangat mempengaruhi perkembangan *Peronosclerospora spp.* Terutama pada kelembaban di atas 80% dan suhu 28- 30c serta adanya embun.

#### PENUTUP

Ekstrak daun mengkudu dan ekstrak ekstrak bawang putih tidak berpengaruh terhadap produktivitas jagung lokal madura begitu pula ekstrak mengkudu dan ekstrak ekstrak bawang putih tidak berpengaruh terhadap persentase penyakit bulai pada tanaman jagung lokal Madura.

Perlu di adakan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana efektivitas beberapa ekstrak pestisida nabati terhadap produktivitas dan ketahanan penyakit bulai pada tanaman jagung lokal madura dengan menambah konsentrasi penggunaan ekstrak mengkudu dan ekstrak ekstrak bawang putih, serta menggunakan ekstrak tanaman lain seperti cengkeh.

#### DAFTAR PUSTAKA

Prosiding SEMNASDAL (Seminar Nasional Sumber daya Lokal) II, November 2019

ISBN: 978-623-90592-6-2

- Arifin, Z., Q.D. Ernawanto, dan G. Kartono. 2007. *Roadmap Pembagunan Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Sumenep*. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Sumenep Bekerjasama Dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur
- Adil, W. H. 2010. Gadung, Manfaat dan Perbanyakannya secara In Vitro. 19 September 2015. <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi/wr326106.pdf>
- Asif, M., 2012. Antimicrobial Potential of *Azadirachta indica* Against Pathogenic Bacteria and Fungi. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 1(4), pp.78–83.
- Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura. 2012. Laporan UPTD Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura. Provinsi Lampung
- Balaji, G. & Cheralathan, M., 2015. Experimental investigation of antioxidant effect on oxidation stability and emissions in a methyl ester of neem oil fueled DI diesel engine. *Renewable Energy*, 74(x), pp.910–916. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.renene.2014.09.019>
- Balaji, G & Cheralathan, M 2015. Experimental investigation of antioxidant effect on oxidation stability and emission in a methyl ester of neem oil fueled DI diesel engine *Renewable Energy*, 74(x), pp.910-916. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.renene.2014.09.019>
- Burhanuddin. 2007. Penyakit Karat *Puccinia polysora* (Uredinales: Pucciniaceae) Pada Tanaman Jagung. Prosiding Seminar Ilmiah dan Pertemuan Tahunan PEI dan PFI XVIII KomdaSul-Sel 200. Hal :281-289
- Burhanuddin. 2009. Fungisida Metalakasil Tidak Efektif Menekan Penyakit Bulai (*Peronosclerosporamaydis*) di Kalimantan Barat dan Alternatif Pengendaliannya. Prosiding Seminar Nasional
- Burhanuddin dan J. Tandiang. 2010. *Penyakit Bulai di pulau Madura Jawa Timur*.
- Carles, 2006. *Pengaruh Pemupukan Pada Budidaya Jagung Ahuklean di Besikama, Belu, NTT*. Balai pengkajian Teknologi pertanian tenggara timur
- Efri dan Aeny, T.N. 2004. Keefektifan ekstrak mengkudu pada berbagai konsentrasi terhadap penghambat pertumbuhan bakteri *Ralstonia sp* secara in vitro, *J.HPT Tropika* 4 (2): 83-88.
- Puri, H., 2006. *Neem The Divine Tree*, Available at: harwood academic publishers.
- Semangun, 2004. Penyakit bulai (*Downy Mildew*) merupakan penyakit utama yang paling berbahaya di dunia termasuk Indonesia. mencapai 90% atau puso
- Sri Utami 2012 Bioaktivitas ekstrak ekstrak mengkudu Dan minyak nyamplung sebagai pengendali Hama ulat kantong (*pteromaplagiophleps hampson*).
- Sumetriani, M. 2009. Efektifitas Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum .L*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *Legenidium sp*. Penyebab Penyakit Pada Abalon. (Thesis). Universitas Udayana, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Susmitha, S. et al., 2013. Phytochemical extraction and antimicrobial properties of *azadirachta indica* (neem). *Global Journal of Pharmacology*, 7(3), pp.316–320.

Susi kristia, Koesriharti, Muji santoso. 2013 Pengaruh Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung. *Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya teknologi jurnal*. Vol.2 No.1, 2013

Syamsudin. 2007 Intensitas Serangan Hama dan Populasi Predator Berbagai Waktu Tanam Jagung. *Prosiding seminar ilmiah dan pertemuan Tahunan PEI dan PFI XVIII Komda Sul-Sel*

# PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN MENGGKUDU DAN EKSTRAK BAWANG PUTIH TERHADAP KETAHANAN PENYAKIT BULAI PADA TANAMAN JAGUNG LOKAL MADURA (Zay mays. L)

---

## ORIGINALITY REPORT

---

**22%**

SIMILARITY INDEX

**20%**

INTERNET SOURCES

**9%**

PUBLICATIONS

**8%**

STUDENT PAPERS

---

## MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

---

2%

★ [text-id.123dok.com](http://text-id.123dok.com)

Internet Source

---

---

Exclude quotes  On

Exclude bibliography  On

Exclude matches  < 15 words