

**UJI ANTAGONI SME CENDAWAN (*Aspergillus sp*) DENGAN
BEBERAPA CENDAWAN PATOGEN PENYEBAB PENYAKIT
UTAMA PADA TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) SECARA *In Vitro***



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2022**

**UJI ANTAGONISME CENDAWAN (*Aspergillus sp*) DENGAN
BEBERAPA CENDAWAN PATOGEN PENYEBAB PENYAKIT
UTAMA PADA TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) SECARA *In Vitro***



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul,

UJI ANTAGONISME CENDAWAN (*Aspergillus sp*) DENGAN BEBERAPA CENDAWAN PATOGEN PENYEBAB PENYAKIT UTAMA PADA TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*) SECARA *In Vitro*

Yang dipersiapkan dan disusun Oleh

Ajeng Nur Alisia

NIM : 2018-41-010

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji

pada tanggal: 31 Agustus 2022

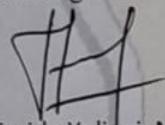
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 9 September 2022

Fakultas Pertanian

Universitas Muria Kudus

Pembimbing Utama

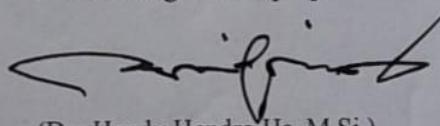


(Dr. Farida Yuliani, M.Si.)



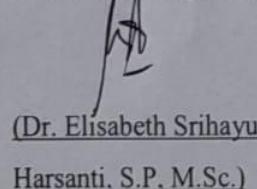
Ir. Veronica Krestiani, M.P

Pembimbing Pendamping



(Drs. Hendi Hendro Hs., M.Si.)

Pembimbing Lapangan



(Dr. Elisabeth Srihayu
Harsanti, S.P., M.Sc.)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ajeng Nur Alisia

NIM : 201841010

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

"UJI ANTAGONISME CENDAWAN (*Aspergillus* sp) DENGAN BEBERAPA CENDAWAN PATOGEN PENYEBAB PENYAKIT UTAMA PADA TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) SECARA *In Vitro*"

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya ilmiah ini terbukti menyimpang atau ketidakbenaran berupa plagiasi dan duplikasi hasil karya penulis lain, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya sebagai penanggung jawaban ilmiah tanpa paksaan maupun tekanan dari pihak manapun juga.

Kudus, 9 September 2022



(Ajeng Nur Alisia)

KATA PENGANTAR

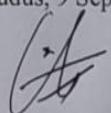
Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “UJI ANTAGONISME CENDAWAN (*Aspergillus sp*) DENGAN BEBERAPA CENDAWAN PATOGEN PENYEBAB PENYAKIT UTAMA PADA TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum*, L.) SECARA In Vintro” tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujuhan kepada:

1. Ir. Veronica Krestiani , M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Dr. Farida Yuliani, M.Si, selaku Dosen pembimbing utama.
3. Drs. Hendy Hendro HS, M.Si, selaku Dosen pembimbing pendamping.
4. Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, MP Selaku Dosen wali,
5. Dr. Elisabeth Srihayu Harsanti, S.P, M.Sc, selaku pembimbing lapangan di Balai Penelitian Lingkungan Pertanian.
6. Orang tua tercinta Bapak Ali Imron dan Ibu Nur Hidayati yang telah memberikan dukungan, semangat dan doa.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Kudus, 9 September 2022



Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.).....	4
B. Cendawan Endofit	7
C. Cendawan <i>Aspergillus sp</i>	8
D. Bercak ungu (<i>Alternaria sp</i>)	9
E. Layu Fusarium (<i>Fusarium sp</i>)	11
F. Antraknosa (<i>Colletotrichum sp</i>)	12
G. Biofungisida	14
H. Antagonisme.....	15
III. BAHAN DAN METODE	17
A. Tempat dan Waktu penelitian.....	17
B. Alat dan Bahan penelitian.....	17
C. Metode Penelitian	18
D. Pelaksanaan Penelitian	18
E. Parameter Pengamatan.....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25

A. Hasil	25
1. Cendawan endofit	25
2. Cendawan patogen.....	26
3. Mekanisme Antagonis cendawan endofit <i>Aspergillus sp</i> dan cendawan patogen selama 7 hari (cm/hsi)	28
4. Laju pertumbuhan cendawan endofit <i>Aspergillus sp</i> dan beberapa cendawan patogen selama 7 hari (cm/hsi)	31
B. Pembahasan	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. (A) Awal munculnya cendawan endofit, (B) Morfologi koloni cendawan endofit <i>Aspergillus</i> sp, dan (C) pengamatan Mikroskopis <i>Aspergillus</i> sp berupa hifa dan konidia (100x).....	26
Gambar 2 (A) Awal munculnya cendawan <i>Alternaria</i> sp, (B) Morfologi koloni cendawan patogen <i>Alternaria</i> sp dan (C) Pengamatan Mikroskopis berupa hifa dan konidia cendawan patogen <i>Alternaria</i> sp (100x)...	27
Gambar 3 (A) Awal munculnya cendawan patogen <i>Fusarium</i> sp, (B) Morfologi koloni cendawan patogen <i>Fusarium</i> sp, dan (C) pengamatan Mikroskopis berupa hifa dan konidia <i>Fusarium</i> sp (100x).....	27
Gambar 4 (A) Awal munculnya cendawan patogen <i>Colletotrichum</i> sp, (B) Morfologi koloni cendawan patogen <i>Colletotrichum</i> sp, dan (C) pengamatan Mikroskopis <i>Colletotrichum</i> sp (100x)	28
Gambar 5 (A) Pengamatan hari ke-1 (hs), (B) Pengamatan hari ke-3 (hs), (C) pengamatan hari ke-5 (hs), dan (D) pengamatan hari ke-7 (hs)....	29
Gambar 6 (A) Pengamatan hari ke-1 (hs), (B) Pengamatan hari ke-3 (hs), (C) pengamatan hari ke-5 (hs), dan (D) pengamatan hari ke-7 (hs)....	30
Gambar 7. (A) Pengamatan hari ke-1 (hs), (B) Pengamatan hari ke-3 (hs), (C) pengamatan hari ke-5 (hs), dan (D) pengamatan hari ke-7 (hs)....	31
Gambar 8. (A) Cendawan endofit <i>Aspergillus</i> sp 1 hsi, (B) Cendawan endofit <i>Aspergillus</i> sp 3 hsi, (C) Cendawan endofit <i>Aspergillus</i> sp 5 hsi (D) Cendawan endofit <i>Aspergillus</i> sp 7 hsi.....	34
Gambar 9. (A) Cendawan patogen <i>Alternaria</i> sp 1 hsi, (B) Cendawan patogen <i>Alternaria</i> sp 3 hsi, (C) Cendawan patogen <i>Alternaria</i> sp 5 hsi (D) Cendawan patogen <i>Alternaria</i> sp 7 hsi	35
Gambar 10. (A) Cendawan patogen <i>Fusarium</i> sp 1 hsi, (B) Cendawan patogen <i>Fusarium</i> sp 3 hsi, (C) Cendawan patogen <i>Fusarium</i> sp 5 hsi (D) Cendawan patogen <i>Fusarium</i> sp 7 hsi	35
Gambar 11. (A) Cendawan patogen <i>Fusarium</i> sp 1 hsi, (B) Cendawan patogen	

Fusarium sp 3 hsi, (C) Cendawan patogen *Fusarium sp* 5 hsi (D)
Cendawan patogen *Fusarium sp* 7 hsi 35

Gambar 12 Grafik Laju pertumbuhan cendawan endofit *Aspergillus* sp dan
beberapa cendawan patogen pada bawang merah 7 hari (cm/hsi)... 34



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rataan diameter cendawan endofit <i>Aspergillus</i> sp terhadap beberapa cendawan patogen pada bawang merah selama 7 hari (cm/hsi)	31
Tabel 2. Rataan laju pertumbuhan cendawan endofit <i>Aspergillus</i> sp dan beberapa cendawan patogen pada bawang merah 7 hari (cm/hsi).	33
Tabel 3. Rataan pertumbuhan patogen menuju cendawan endofit <i>Aspergillus</i> sp (R2) selama 7 hari (cm/hsi).....	35
Tabel 4. Rataan pertumbuhan patogen menjauhi cendawan endofit <i>Aspergillus</i> sp (R1) selama 7 hari (cm/hsi).....	35
Tabel 5. Presentase uji daya hambat cendawan endofit <i>Aspergillus</i> sp terhadap beberapa cendawan patogen selama 7 hari (cm/hsi) (%).....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout RAL.....	48
Lampiran 2. Awal muncul isolat Cendawan patogen <i>Alternaria sp</i> dari tanaman yang terserang penyakit secara makroskopis	50
Lampiran 3. Awal muncul isolat Cendawan patogen <i>Fusarium sp</i> dari tanaman yang terserang penyakit secara makroskopis.	51
Lampiran 4. Awal muncul isolat Cendawan patogen <i>Colletotrichum sp</i> dari tanaman yang terserang penyakit secara makroskopis.....	52
Lampiran 5. Awal muncul isolat Cendawan endofit <i>Aspergillus sp</i> dari tanaman yang sehat secara makroskopis.....	53
Lampiran 6. Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-1.....	54
Lampiran 7. Sidik Ragam Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-1	54
Lampiran 8. Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-2.....	55
Lampiran 9. Sidik Ragam Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-2	55
Lampiran 10. Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-3.....	56
Lampiran 11. Sidik Ragam Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-3	56
Lampiran 12. Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-4.....	57
Lampiran 13. Sidik Ragam Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-4	57
Lampiran 14. Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-5.....	58
Lampiran 15. Sidik Ragam Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-5	58
Lampiran 17. Sidik Ragam Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-6	59
Lampiran 18. Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-7.....	60
Lampiran 19. Sidik Ragam Pertumbuhan Diameter Koloni Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-7	60

Lampiran 20. Laju Pertumbuhan Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-1 (cm/hari).....	61
Lampiran 21. Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-1 (cm/hari)	61
Lampiran 22. Laju Pertumbuhan Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-2 (cm/hari).....	62
Lampiran 23. Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-2 (cm/hari).....	62
Lampiran 24. Laju Pertumbuhan Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-3 (cm/hari).....	63
Lampiran 25. Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-3 (cm/hari)	63
Lampiran 26. Laju Pertumbuhan Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-4 (cm/hari).....	64
Lampiran 27. Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-4 (cm/hari)	64
Lampiran 28. Laju Pertumbuhan Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-5 (cm/hari).....	65
Lampiran 29. Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-5 (cm/hari)	65
Lampiran 30. Laju Pertumbuhan Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-6 (cm/hari).....	66
Lampiran 31. Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> dan Cendawan Patogen Pengamatan Hari ke-6 (cm/hari)	66
Lampiran 32. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menuju Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R2) Pengamatan Hari Ke-1 (Cm/Hari).....	67
Lampiran 33. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menuju Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R2) Pengamatan Hari Ke-1 (cm/hari)	67
Lampiran 34. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menuju Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R2) Pengamatan Hari Ke-2 (cm/hari)	68
Lampiran 35. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menuju Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R2) Pengamatan Hari Ke-2 (cm/hari)	68
Lampiran 36. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menuju Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R2) Pengamatan Hari Ke-3 (cm/hari)	69
Lampiran 37. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menuju Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R2) Pengamatan Hari Ke-3 (cm/hari)	69

Lampiran 37. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menuju Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R2) Pengamatan Hari Ke-4 (cm/hari)	70
Lampiran 38. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menuju Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R2) Pengamatan Hari Ke-4 (cm/hari)	70
Lampiran 39. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-1 (cm/hari)	71
Lampiran 40. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-1 (cm/hari)	71
Lampiran 41. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-2 (cm/hari)	72
Lampiran 42. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-2 (cm/hari)	72
Lampiran 43. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-2 (cm/hari)	73
Lampiran 44. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-2 (cm/hari)	73
Lampiran 45. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-3 (cm/hari)	74
Lampiran 46. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-3 (cm/hari)	74
Lampiran 47. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-4 (cm/hari)	75
Lampiran 48. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R2) Pengamatan Hari Ke-4 (cm/hari)	75
Lampiran 49. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-5 (cm/hari)	76
Lampiran 50. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-5 (cm/hari)	76
Lampiran 51. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-6 (cm/hari)	77
Lampiran 52. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-6 (cm/hari)	77
Lampiran 53. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-7 (cm/hari)	78
Lampiran 54. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-7 (cm/hari)	78

Lampiran 55. Pertumbuhan Cendawan Patogen Mendekati Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R2) Pengamatan Hari Ke-7 (cm/hari)	79
Lampiran 56. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Mendekati Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R2) Pengamatan Hari Ke-7 (cm/hari)	79
Lampiran 57. Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-7 (cm/hari)	80
Lampiran 58. Sidik Ragam Pertumbuhan Cendawan Patogen Menjauhi Cendawan Endofit <i>Aspergillus sp</i> (R1) Pengamatan Hari Ke-7 (cm/hari)	80
Lampiran 59. Presentase Uji Daya Hambat Cendawan Endofit terhadap Beberapa Cendawan Patogen pada Bawang Merah selama 7 hari (cm/hsi)..	81
Lampiran 59. Sidik Ragam Presentase Uji Daya Hambat Cendawan Endofit terhadap Beberapa Cendawan Patogen pada Bawang Merah selama 7 hari (cm/hsi).....	81
Lampiran 60. Hasil Uji BNT 5% Uji Antagonisme Cendawan Endofit <i>Aspergillus</i> <i>sp</i> terhadap Beberapa Cendawan Patogen	82

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan cendawan *Aspergillus sp* dalam menghambat pertumbuhan beberapa cendawan patogen penyebab penyakit bercak ungu (*Alternaria sp*), layu fusarium (*Fusarium sp*), dan antraknosa (*Colletotrichum sp*), pada tanaman bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2022 – Agustus 2022 di Universitas Muria Kudus, Jawa Tengah Indonesia. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 taraf. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cendawan endofit *Aspergillus sp* mempunyai mekanisme hambatan kompetisi terhadap cendawan patogen *Alternaria sp* dan *Colletotrichum sp* dengan daya hambat berturut-turut adalah 36% dan 39,8%. serta bersifat antagonis terhadap cendawan patogen *Fusarium sp* dengan mekanisme hambatan antibiosis sebanyak 48,7%.

Kata kunci : Antagonisme, *Aspergillus sp*, Cendawan patogen



Abstract

*This study aims to find out the ability of aspergillus sp fungi in inhibiting the growth of several pathogenic fungi that cause purple spot disease (*Alternaria sp*), fusarium wilt (*Fusarium sp*), and anthracnose (*Colletotrichum sp*), in onion plants. This research was conducted in June 2022 – August 2022 at Muria Kudus University, Central Java Indonesia. The method used is a Complete RandomIzed Design (RAL) consisting of 3 levels. The results showed that the endophytic fungus Aspergillus sp has a competition barrier mechanism against pathogenic fungi *Alternaria sp* and *Colletotrichum sp* with successive inhibitory power is 36% and 39.8%. as well as, it is antagonistic to the pathogenic fungus *Fusarium sp* with an antibiosis inhibition mechanism of 48.7%.*

Keywords: Antagonism, Aspergillus sp, Pathogenic fungi

