

**UJI DAYA HAMBAT BAKTERI ENDOFIT ISOLAT BALAI
PENELITIAN SUNGAI PUTIH TERHADAP PENYAKIT
BERCAK DAUN (*Corynespora asiicola*) PADA
TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis*)**

SKRIPSI

**NOVA KHAIRUL SYAH PURBA
71180713099**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**UJI DAYA HAMBAT BAKTERI ENDOFIT ISOLAT BALAI
PENELITIAN SUNGAI PUTIH TERHADAP PENYAKIT
BERCAK DAUN (*Corynespora asiicola*) PADA
TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis*)**

**Nova Khairul Syah Purba
71180713099**

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1
pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Sumatera Utara Medan

**Menyetujui
Komisi Pembimbing**

**Ir. S. Edy Sumantri, M.P
Ketua**

**Ir. Fenty Maimunah Simbolon, M.P
Anggota**

Mengesahkan

**Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P
Dekan**

**Dr. Yayuk Purwaningrum, SP. M.P
Ketua Program Studi**

Tanggal Lulus Ujian :

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang dengan rahmat, ‘Inayat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana S1 di Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Medan. Dimana skripsi ini disusun berdasarkan keadaan yang sebenarnya dan berpedoman pada referensi yang berhubungan langsung dengan objek yang menjadi bahasan dalam skripsi.

Dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. S. Edy Sumantry, M. P. Ketua Komisi Pembimbing
2. Ibu Ir. Fenty Maimunah Simbolon, M. P. Anggota Komisi Pembimbing
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatra Utara.
4. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P. M.P. Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatra Utara.
5. Orang tua beserta keluarga ayahanda dan ibunda tercinta atas do’a, kasih sayang, bantuan material, spiritual dan motivasi yang selalu diberikan.
6. Seluruh Dosen dan pegawai Fakultas Pertanian UISU Medan

Penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam tulisan ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun kesempurnaan skripsi ini.

Medan, September 2022

Nova Khairul Syah Purba

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Nova Khairul Syah Purba dengan NPM 71180713099. Dilahirkan di Mangkai Lama pada tanggal 30 Januari 1997, beragama Islam, alamat Dusun VII Mangkai Lama, Kec. Lima Puluh Kab. Batu Bara, Provinsi Sumatera Utara.

Orang Tua, ayah bernama Bakhtiar Purba dan ibu bernama Zahara Elina. Ayah bekerja sebagai Wiraswasta dan ibu sebagai tidak bekerja. Orang Tua tinggal di Dusun VII Mangkai Lama, Kec. Lima Puluh, Kab. Batu Bara, Provinsi Sumatera Utara.

Pendidikan formal : Tahun 2004 – 2012 menempuh pendidikan di SDN 015877 Mangkai Lama, Kab. Batu Bara. Tahun 2012 - 2015 menempuh pendidikan di SMPN 01 Lima Puluh. Tahun 2015 - 2018 menempuh pendidikan di SMAN 01 Lima Puluh. Tahun ajaran 2018/2019 memasuki Fakultas Pertanian UISU Medan pada program Studi Agroteknologi guna melanjutkan pendidikan S1.

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Hipotesis Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Biologi Penyakit Bercak Daun <i>Corynespora cassiicola</i>	5
2.2 Morfologi <i>Corynespora cassiicola</i>	5
2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi <i>Corynespora cassiicola</i>	6
2.4 Gejala Serangan	7
2.5 Pengendalian Penyakit	9
2.6 Bakteri Endofit Sebagai Agen Hayati	9
3. BAHAN DAN METODE	11
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.3 Metode Penelitian	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.4.1 Sterilisasi Alat dan Bahan	12
3.4.2 Pembuatan Media Nutrient Agar (NA)	13
3.4.3 Pembuatan Potato Dextrose Agar (PDA)	13
3.4.4 Sumber Patogen <i>Corynespora cassiicola</i>	13
3.4.5 Pembiakan Patogen <i>Corynespora cassiicola</i>	14
3.4.6 Sumber Bakteri Dari Koleksi Sungei Putih	14
3.4.7 Pembiakan Bakteri Endofit	14
3.4.8 Pemurnian Bakteri dari koleksi Sungei Putih	15
3.4.9 Uji Gram Bakteri Dengan KOH	15
3.4.10 Isolasi Patogen <i>Corynespora cassiicola</i> Isolat Sungai Putih	15
3.4.11 Aplikasi	16

3.5	Parameter Pengamatan	16
3.5.1	Identifikasi Karakteristik Secara Visual Bakteri Endofit (Bentuk, Warna dan Gram)	16
3.5.2	Persentase Daya Hambat Bakteri Endofit terhadap Perkembangan Luas Jamur <i>Corynespora asiicola</i>	17
3.5.3	Uji Antagonis Bakteri Endofit Terhadap <i>Corynespora asiicola</i>	17
3.5.4	Uji Reaksi Hipersensitif Bakteri Endofit terhadap Tanaman Tembakau	18
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1	Identifikasi Karakteristik Jamur <i>Corynespora asiicola</i>	19
4.2	Identifikasi Karakteristik Isolat Bakteri Endofit	19
4.3	Persentase Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur <i>Corynespora asiicola</i>	22
4.4	Uji Antagonis Bakteri Endofit Terhadap <i>Corynespora asiicola</i>	24
4.5	Uji Hipersensitif Tanaman Tembakau Terhadap Bakteri Endofit	28
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1	Kesimpulan	30
5.2	Saran	30
	DAFTAR PUSTAKA	31
	LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
4.1	Identifikasi Karakteristik Isolat Bakteri Endofit	20
4.2	Rataan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur <i>Corynespora asiicola</i> (%)	22
4.3	Data Rataan Uji Antagonis Bakteri Endofit terhadap Jamur <i>Corynespora asiicola</i>	25
4.4	Hasil Pengamatan Uji Hipersensitif Tanaman Tembakau terhadap Bakteri Endofit	28

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
2.1	Daun Sehat dan Daun Sakit (terserang)	8
4.1	isolat Jamur <i>Corynespora asiicola</i>	19
4.2	Hubungan Daya Hambat Isolat Bakteri Endofit terhadap Perkembangan Luas Jamur <i>Corynespora asiicola</i> pada Setiap Pengamatan	23
4.3	Uji Antagonis Daya Hambat Bakteri Endofit terhadap Pertumbuhan <i>Corynespora asiicola</i>	26

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Areal Penelitian	35
2.	Komposisi Nutrient Agar (NA)	36
3.	Komposisi Potato Dextore Agar (PDA)	37
4.	Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur <i>Corynespora asiicola</i> 1 HSI (%)	38
5.	Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur <i>Corynespora asiicola</i> 2 HSI (%)	39
6.	Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur <i>Corynespora asiicola</i> 3 HSI (%)	40
7.	Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur <i>Corynespora asiicola</i> 4 HSI (%)	41
8.	Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur <i>Corynespora asiicola</i> 5 HSI (%)	42
9.	Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur <i>Corynespora asiicola</i> 6 HSI (%)	43
10.	Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur <i>Corynespora asiicola</i> 7 HSI (%)	44
11.	Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur <i>Corynespora asiicola</i> Secara <i>In Vitro</i> 1 HSI	45
12.	Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur <i>Corynespora asiicola</i> Secara <i>In Vitro</i> 2 HSI	46
13.	Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur <i>Corynespora asiicola</i> Secara <i>In Vitro</i> 3 HSI	47
14.	Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur <i>Corynespora asiicola</i> Secara <i>In Vitro</i> 4 HSI	48

15. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur <i>Corynespora asiicola</i> Secara <i>In Vitro</i> 5 HSI	49
16. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur <i>Corynespora asiicola</i> Secara <i>In Vitro</i> 6 HSI	50
17. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur <i>Corynespora asiicola</i> Secara <i>In Vitro</i> 7 HSI	51
18. Dokumentasi Penelitian	52

DAFTAR PUSTAKA

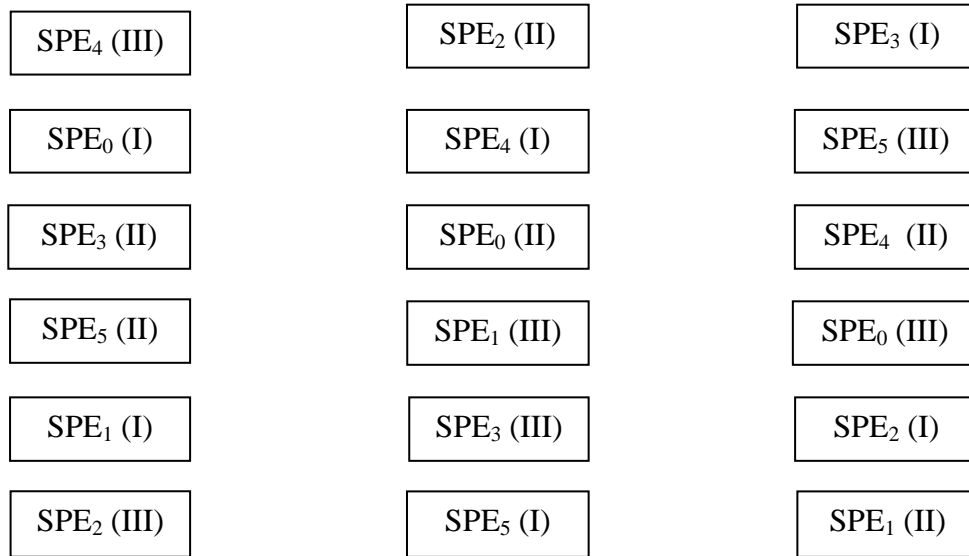
- Alexopoulos C J and C W Mims. 1979. Introductory Mycology. Third Edition. Jhon Wiley and Sons. New York. 559-560 pp
- Anonimus, 2008. Cara Mendongkrak Produktivitas Tanaman Karet. Jakarta : Agro Media Pustaka.
- Anwar, C. 2001. Budidaya Karet. Pusat Penelitian Karet, Medan.
- Bacon, C.W and D.M. Hinton. 2016. Bacterial Endophytes: the Endophitic Niche, its Occupants and its Utility. in Gnanamanicham SS, editor. Plant Associated Bacteria. Netherland: 155-194.
- Balai Penelitian Sungai Putih. 2014. Pengenalan Klon dan Potensinya. Pusat Penelitian Karet. Medan.
- Balai Penelitian Sungai Putih. 2018. Serangan Penyakit Daun *Pestalotiopsis* sp. Pusat Penelitian Karet. Medan.
- Balosi, F., Lakani, I., dan Panggeso, J.. 2014. Eksplorasi Bakteri Endofit sebagai Agen Pengendalian Hayati terhadap Penyakit Darah pada Tanaman Pisang secara In Vitro. e-J. Arotekbis. 2 (6): 579-58
- Berg, B L. 2009. Qualitative Research Methods for The Social Science. Nedhaam: Allyn & Bacon.
- Budiman Haryanto, S.P. 2012, Budi Daya Karet Unggul, Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Damanik, S. 2010. Budidaya dan Pasca Panen Karet. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor.
- Dharmawan, I.W.E., Kawuri, R., Parwanayoni, M.S. 2009. Isolasi *Streptomyces* spp. pada kawasan hutan Provinsi Bali serta uji daya hambatnya terhadap lima strain diarrheagenic *Escherichia coli*. Jurnal Biologi 13: (1): 1-6
- Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan. 2017. Statistik Perkebunan Indonesia 2007 -2017. Karet. Jakarta: Ditjenbun.
- Eris, D.D., Munif, A., Soekarno, B.P.W., & Purwantara, A. 2017. Penapisan dan potensi bakteri endofit asal tanaman Arecaceae sebagai agens pengendali hayati cendawan *Pestalotiopsis* sp. penyebab penyakit bercak daun pada kelapa kopyor (*Cocos nucifera*). p-ISSN: 0215-9318/ e-ISSN: 1858-3768.
- Fernando, Jayasinghe, Wijesundera and Siriwardena, 2011. Oidum Measures On Incidence Of Disiase And Atmospheric Spore Concentration. Q. Jl. Rubb. Ris. Ins. 48,100-III

- Fetrina O, M. Munir, H. Suryaningtiyas, dan Kuswanhadi. 2011. Karakterisasi Sidik Jari DNA Isolat *Corynespora cassiicola* yang Berasal dari Berbagai Sentra Perkebunan Karet Indonesia. Balai Penelitian Karet Sembawa, Jurnal Penelitian Karet, 2011, 29 (2) : 118 – 129. *Indonesian J. Nat. Rubb. Res. 2011, 29 (2) : 118 - 129*
- Halder, S.K., Maity, C., Jana, A., Das, A., Paul, T., Mahopatra, P.K.D., Pati, B.K., Mondal, K.C. 2013. Proficient biodegradation of shrimp shell waste by *Aeromonas hydrophila* SBK1 for the concomitant production of anti cendawan chitinase and antioxidant chitosaccharides. *International Biodeterioration & Biodegradation*. 79:88-97. doi:10.1016/j.ibiod.2013.01.011
- Hallmann J and Berg G, 2006. Spectrum and Population Dynamic of Bacterial Root Endophytes. Di dalam: Schulz B, Boyle C, Sieber T. *Soil Biology Microbial Root Endophytes*. Vol 9. Berlin: Springer-Verlag.
- Kaaria, Aly., A.H., Debbab, A., Kjer, J., Proksch, P., 2012. Fungal endophytes from higherplants: a prolific source of phytochemicals and other bioactivenatural products, *Fungal Diversity*, 41:1-16.
- Klement, Z., Farkas, G.L., Lovrekovich, L. 1994. Hypersensitive reaction Induction by Phytopathogenic Bacteria in the Tobacco Leaf. *Phytopathology*. 76: 474-477.
- Kloeper, J. W., Ryu and S. Zhang. 2004. Induced Systemic Resistance and Promotion of Plant Growth by *Bacillus* spp. *Journal of Phytopathology*. 94 (11): 1259-1266
- Kobayashi, D.Y and J.D. Palumbo, 2000. *Bacterial Endophytes and Their Effects on Plants and Uses in Agriculture*. Bacon, C. W. and White, J. F. Jr., Eds., Marcel Dekker, New York.
- Lestari *et al*, 2017. Isolasi Dan Uji Antifungal Ekstrak Metanol, Etil Asetat Dan N-Heksana Bakteri Endofit Dari Akar Tumbuhan Mentigi (*Vaccinium varingaefolium*). Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara, Medan, *Jurnal Biosains* Vol. 3 No. 3. Desember 2017, ISSN 2460-6804.
- Li. FX, Ma H Q, Liu J dan Zhang C. 2012. Antagonistic effects of *Bacillus cereus* strain B-02 on morphology, ultrastructure and cytophysiology of *Botrytis cinerea*. *Polish Journal of Microbiology* 61(2): 119-128.

- Lingga, R. 2010. Uji nematisidal jamur endofit tanaman padi (*Oryza sativa* L.) terhadap nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp). Skripsi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara. Medan
- Mukerji, K.G., & Garg. K.L. 2008. Biocontrol of Plant Disease. Volume 1. CRC Press, Florida. 159 p.
- Munif, A., Suryo W dan Suwarno. 2012. Isolasi Bakteri Endofit Asal Padi Gogo dan Potensinya sebagai Agens Biokontrol dan Pemacu Pertumbuhan. *J. Fitopatol. Indonesia*. 8 (3): 57-64.
- Muthukumar R, Sundaramoorthy S, Raguchander T, Ragupathi N, Samiyappan R. 2010. Combinatorial effect of endophytic and plant growth rhizobacteria against wilt disease of *Capsicum annum* L. caused by *Fusarium solani*. *Biol Control*. 60:59–67. DOI : <http://dx.doi.org/10.1016/j.biocontrol.2011.10.002>
- Nofiani, R., Nurbetty, S., and Sapar, A. 2009. Aktifitas Antimikroba Ekstrak Metanol Bakteri Berasosiasi Spons dari Pulau Lemukutan, Kalimantan Barat. *E-Journal dan Teknologi kelautan Tropis*. 1(2) : 33-41
- Nurhayati. 2011. Penggunaan Jamur dan Bakteri Dalam Pengendalian Penyakit tanaman Secara Hayati yang Ramah Lingkungan. Prosiding Semirata Bidang Ilmu-ilmu Pertanian BKS-PTN Wilayah Barat Tahun 2011. ISBN: 978-979-8389-18-4.
- Purwanto, U.M.S., F.H. Pasaribu, dan M. Bintang. 2014. Isolasi Bakteri Endofit dari Tanaman Sirih Hijau (*Piper betle* L.) dan Potensinya sebagai Penghasil Senyawa Antibakteri. *Current Biochemistry*. 1 (1): 51-57.
- Rahayu dan Sujatno, 2007. Studi Histologi Daun Karet yang Terserang *Corynespora cassiicola* (Berk. & Curt.) Wei. *Menara Perkebunan* 55: 47-49.
- Schnider-Keel U., A. Seematter, M., Maurhofer, C., Blumer, B. K., Duffy, C., Gigot-Bonnefoy, Reimann, R., Notz, Defago, D., Hass, and C. Keel. 2005. Autoinduction Of 2,4-diacetylphoroglucinol Biosyntethesis In The Biocontrol Agent *Pseudomonas Fluorescens* CHAO and Repression By The Bacterial Metabolites Salicylate and Pyoluteorin. *Journal of Bacteriology* 182:1215-1225.
- Semangun H. 2007. Penyakit-penyakit Tanaman Perkebunan di Indonesia. Yogyakarta. Gadjah Mada Univesity Press. 67 Hal.
- Setiawan, D. H dan A. Andoko. 2005. Petunjuk Lengkap Budi Daya Karet. Agromedia Pustaka, Jakarta.

- Situmorang, A. 2009. Sebaran Penyakit Gugur Daun, Virulensi dan Genetika *Corynespora cassiicola* Asal Sentra Perkebunan Karet Indonesia. Disertasi Program Pascasarjana. Institute Pertanian Bogor. Hlm 109.
- Schulz.B J.E., Boyle, C.J.C., & Sieber, T.N. 2006. What are Endophytes?. *Microbial Roots Endophytes*. SpringerVerlag Berlin Heidelberg. Germany
- Schaad, N.W., Jones, J.B., Chun, W. 2000. *Laboratory Guide for Identification of Plant Pathogenic Bacteria*. Third edition. American Phytopathological Society, APS Press: St. Paul.
- Tim Penulis PS. 2008. *Panduan Lengkap Karet*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Trinayanti.T. 2012. Keanekaragaman dan Potensi Antimikroba Pada Bakteri Endofit Rizosfer *Ageratum Conyzoides* L. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Vurukonda, S. S. K. P., Giovanardi, D., dan Stefani, E. (2018). Mempromosikan pertumbuhan tanaman dan aktivitas biokontrol dari *Streptomyces* spp. Sebagai endofit. *Jurnal Internasional Ilmu Molekul*, 19, 1–26. <http://doi.org/10.3390/ijms19040952>.
- Wijaya, K. A. 2008. *Nutrisi Tanaman*. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta. P. 9-90.
- Wilia, W., I Hayati dan D. Ristyadi. Eksplorasi Cendawan Endofit dari Tanaman Padi Sebagai Agen Pemacu Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal*. Vol. 1(4) ISSN: 2302-6472.
- Woelan, Sekar. 2005. *Pengenalan Klon Karet Unggul Baru Penghasil Lateks Kayu*. Balai penelitian Sungei Putih. Medan.

Lampiran 1. Bagan Areal Penelitian



Keterangan :

SPE₀ : Kontrol

SPE₁ : Penggunaan Bakteri Endofit Isolat 01 (Sungai Putih)

SPE₂ : Penggunaan Bakteri Endofit Isolat 02 (Sungai Putih)

SPE₃ : Penggunaan Bakteri Endofit Isolat 03 (Sungai Putih)

SPE₄ : Penggunaan Bakteri Endofit Isolat 04 (Sungai Putih)

SPE₅ : Penggunaan Bakteri Endofit Isolat 05 (Sungai Putih)

Lampiran 2. Komposisi Nutrient Agar (NA)

Bubuk Lab-Lemco	1 gram
Ekstrak Ragi	2 gram
Peptone	5 gram
Sodium Chloride (NaCl)	5 gram
Agar	15 gram
Water	1 liter
Final pH	$7.4 \pm 0.2 @ 25^{\circ}\text{C}$

Lampiran 3. Komposisi Potato Dextore Agar (PDA)

Kentang	200 gram
Dextrosa	20 gram
Agar	20 gram
amoksilin	0,5 gram
Water	1 liter

Lampiran 4. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora casiicola* 1 HSI (%)

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	11,76	11,11	10,53	5,56	38,96	9,74
SPE 2	5,88	5,56	5,26	16,67	33,37	8,34
SPE 3	11,76	11,11	15,79	11,11	49,78	12,44
SPE 4	11,76	5,56	10,53	11,11	38,96	9,74
SPE 5	11,76	11,11	15,79	16,67	55,33	13,83
Total	52,94	44,44	57,89	61,11	216,39	
Rataan	8,82	7,41	9,65	10,19		9,02

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora casiicola* 1 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	3,50	3,41	3,32	2,46	12,69	3,17
SPE 2	2,53	2,46	2,40	4,14	11,53	2,88
SPE 3	3,50	3,41	4,04	3,41	14,35	3,59
SPE 4	3,50	2,46	3,32	3,41	12,69	3,17
SPE 5	3,50	3,41	4,04	4,14	15,09	3,77
Total	17,24	15,85	17,82	18,27	69,18	
Rataan	2,87	2,64	2,97	3,04		2,88

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora casiicola* 1 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
Perlakuan	5	24,762	4,952	21,237 *	0,05
Galat	18	4,198	0,233		2,64
Total	23	28,960			

Koefisien Keragaman (KK) = 16,75 %

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 5. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 2 HSI (%)

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	20,00	13,33	23,53	12,50	69,36	17,34
SPE 2	16,67	16,67	17,65	21,25	72,24	18,06
SPE 3	6,67	16,67	13,53	12,50	49,37	12,34
SPE 4	6,67	13,33	17,65	12,50	50,15	12,54
SPE 5	13,33	16,67	23,53	15,00	68,53	17,13
Total	63,34	76,68	95,88	73,75	309,65	
Rataan	10,56	12,78	15,98	12,29		12,90

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 2 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	4,53	3,72	4,90	3,61	16,75	4,19
SPE 2	4,14	4,14	4,26	4,66	17,21	4,30
SPE 3	2,68	4,14	3,75	3,61	14,17	3,54
SPE 4	2,68	3,72	4,26	3,61	14,26	3,57
SPE 5	3,72	4,14	4,90	3,94	16,70	4,18
Total	18,45	20,58	22,78	20,12	81,93	
Rataan	3,08	3,43	3,80	3,35		3,41

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 2 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	37,347	7,469	29,145 *	2,64
Galat	18	4,613	0,256		
Total	23	41,960			

Koefisien Keragaman (KK) = 14,83 %

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 6. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 3 HSI (%)

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	16,67	18,33	23,33	17,69	76,02	19,00
SPE 2	28,33	18,33	30,00	28,46	105,12	26,28
SPE 3	25,00	18,33	23,33	15,38	82,04	20,51
SPE 4	33,33	18,33	30,00	7,69	89,36	22,34
SPE 5	18,33	16,67	23,33	38,46	96,79	24,20
Total	121,66	89,99	129,99	107,69	449,33	
Rataan	20,28	15,00	21,67	17,95		18,72

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 3 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	4,14	4,34	4,88	4,26	17,63	4,41
SPE 2	5,37	4,34	5,52	5,38	20,61	5,15
SPE 3	5,05	4,34	4,88	3,99	18,26	4,56
SPE 4	5,82	4,34	5,52	2,86	18,54	4,64
SPE 5	4,34	4,14	4,88	6,24	19,61	4,90
Total	25,43	22,21	26,40	23,44	97,47	
Rataan	4,24	3,70	4,40	3,91		4,06

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 3 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	55,403	11,081	19,863 *	2,64
Galat	18	10,042	0,558		
Total	23	65,445			

Koefisien Keragaman (KK) = 18,39 %

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 7. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 4 HSI (%)

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	30,00	20,00	33,33	20,00	103,33	25,83
SPE 2	20,00	30,00	31,67	30,00	111,67	27,92
SPE 3	20,00	30,00	25,00	20,00	95,00	23,75
SPE 4	20,00	20,00	33,33	20,00	93,33	23,33
SPE 5	20,00	20,00	33,33	40,00	113,33	28,33
Total	110,00	120,00	156,67	130,00	516,67	
Rataan	18,33	20,00	26,11	21,67		21,53

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 4 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	5,52	4,53	5,82	4,53	20,39	5,10
SPE 2	4,53	5,52	5,67	5,52	21,24	5,31
SPE 3	4,53	5,52	5,05	4,53	19,63	4,91
SPE 4	4,53	4,53	5,82	4,53	19,40	4,85
SPE 5	4,53	4,53	5,82	6,36	21,24	5,31
Total	24,34	25,34	28,88	26,18	104,73	
Rataan	4,06	4,22	4,81	4,36		4,36

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 4 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	64,935	12,987	34,862 *	2,64
Galat	18	6,705	0,373		
Total	23	71,641			

Koefisien Keragaman (KK) = 13,99 *

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 8. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora casiiicola* 5 HSI (%)

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	37,50	25,00	40,00	11,11	113,61	28,40
SPE 2	25,00	32,50	30,00	34,44	121,94	30,49
SPE 3	22,50	22,50	30,00	22,22	97,22	24,31
SPE 4	22,50	22,50	30,00	21,11	96,11	24,03
SPE 5	25,00	25,00	40,00	55,56	145,56	36,39
Total	132,50	127,50	170,00	144,44	574,44	
Rataan	22,08	21,25	28,33	24,07		23,93

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora casiiicola* 5 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	6,16	5,05	6,36	3,41	20,99	5,25
SPE 2	5,05	5,74	5,52	5,91	22,23	5,56
SPE 3	4,80	4,80	5,52	4,77	19,88	4,97
SPE 4	4,80	4,80	5,52	4,65	19,76	4,94
SPE 5	5,05	5,05	6,36	7,49	23,95	5,99
Total	26,56	26,14	30,00	26,93	109,64	
Rataan	4,43	4,36	5,00	4,49		4,57

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora casiiicola* 5 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	74,644	14,929	24,533 *	2,64
Galat	18	10,953	0,609		
Total	23	85,597			

Koefisien Keragaman (KK) = 17,08 %

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 9. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 6 HSI (%)

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	42,86	33,33	50,00	14,29	140,48	35,12
SPE 2	42,86	36,67	50,00	47,14	176,67	44,17
SPE 3	28,57	16,67	37,50	28,57	111,31	27,83
SPE 4	28,57	26,67	22,50	24,29	102,03	25,51
SPE 5	34,29	33,33	40,00	47,14	154,76	38,69
Total	177,15	146,67	200,00	161,43	685,25	
Rataan	29,52	24,45	33,33	26,90		28,55

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 6 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	6,58	5,82	7,11	3,85	23,35	5,84
SPE 2	6,58	6,10	7,11	6,90	26,69	6,67
SPE 3	5,39	4,14	6,16	5,39	21,09	5,27
SPE 4	5,39	5,21	4,80	4,98	20,38	5,09
SPE 5	5,90	5,82	6,36	6,90	24,98	6,25
Total	30,56	27,79	32,24	28,73	119,32	
Rataan	5,09	4,63	5,37	4,79		4,97

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 6 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	94,232	18,846	34,716 *	2,64
Galat	18	9,772	0,543		
Total	23	104,004			

Koefisien Keragaman (KK) = 14,82 %

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 10. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 7 HSI (%)

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	40,00	50,00	66,67	40,00	196,67	49,17
SPE 2	60,00	25,00	66,67	60,00	211,67	52,92
SPE 3	20,00	25,00	50,00	20,00	115,00	28,75
SPE 4	40,00	25,00	26,67	20,00	111,67	27,92
SPE 5	60,00	50,00	66,67	60,00	236,67	59,17
Total	220,00	175,00	276,67	200,00	871,67	
Rataan	36,67	29,17	46,11	33,33		36,32

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 7 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	6,36	7,11	8,20	6,36	28,03	7,01
SPE 2	7,78	5,05	8,20	7,78	28,80	7,20
SPE 3	4,53	5,05	7,11	4,53	21,21	5,30
SPE 4	6,36	5,05	5,21	4,53	21,15	5,29
SPE 5	7,78	7,11	8,20	7,78	30,86	7,71
Total	33,52	30,07	37,61	31,68	132,88	
Rataan	5,59	5,01	6,27	5,28		5,54

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Perkembangan Luas Jamur *Corynespora asiicola* 7 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	132,461	26,492	30,848 *	2,64
Galat	18	15,459	0,859		
Total	23	147,920			

Koefisien Keragaman (KK) = 16,74 %

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 11. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casiiicola* Secara *In Vitro* 1 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	6,67	15,38	11,11	14,29	47,45	11,86
SPE 2	20,00	15,38	16,67	7,14	59,19	14,80
SPE 3	13,33	30,77	5,56	14,29	63,94	15,99
SPE 4	13,33	30,77	11,11	21,43	76,64	19,16
SPE 5	7,69	18,18	13,33	18,18	57,39	14,35
Total	61,03	110,49	57,78	75,32	304,62	
Rataan	10,17	18,41	9,63	12,55		12,69

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casiiicola* Secara *In Vitro* 1 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	2,68	3,99	3,41	3,85	13,92	3,48
SPE 2	4,53	3,99	4,14	2,76	15,42	3,86
SPE 3	3,72	5,59	2,46	3,85	15,62	3,90
SPE 4	3,72	5,59	3,41	4,68	17,40	4,35
SPE 5	2,86	4,32	3,72	4,32	15,23	3,81
Total	18,21	24,18	17,85	20,17	80,41	
Rataan	3,04	4,03	2,97	3,36		3,35

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casiiicola* Secara *In Vitro* 1 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	35,093	7,019	10,423 *	2,64
Galat	18	12,120	0,673		
Total	23	47,213			

Koefisien Keragaman (KK) = 24,49 %

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 12. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casiiicola* Secara *In Vitro* 2 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	30,77	27,27	13,33	18,18	89,56	22,39
SPE 2	7,69	18,18	20,00	27,27	73,15	18,29
SPE 3	15,38	18,18	13,33	18,18	65,08	16,27
SPE 4	7,69	36,36	6,67	36,36	87,09	21,77
SPE 5	18,69	18,18	18,33	18,18	73,38	18,35
Total	80,23	118,18	71,66	118,18	388,26	
Rataan	13,37	19,70	11,94	19,70		16,18

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casiiicola* Secara *In Vitro* 2 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	5,59	5,27	3,72	4,32	18,90	4,73
SPE 2	2,86	4,32	4,53	5,27	16,98	4,25
SPE 3	3,99	4,32	3,72	4,32	16,35	4,09
SPE 4	2,86	6,07	2,68	6,07	17,68	4,42
SPE 5	4,38	4,32	4,34	4,32	17,36	4,34
Total	20,39	25,02	19,69	25,02	90,11	
Rataan	3,40	4,17	3,28	4,17		3,75

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casiiicola* Secara *In Vitro* 2 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	45,479	9,096	9,954 *	2,64
Galat	18	16,449	0,914		
Total	23	61,928			

Koefisien Keragaman (KK) = 25,46 %

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 13. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casiiicola* Secara *In Vitro* 3 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	27,27	25,00	25,00	14,29	91,56	22,89
SPE 2	18,18	12,50	33,33	14,29	78,30	19,58
SPE 3	27,27	12,50	16,67	28,57	85,01	21,25
SPE 4	18,18	25,00	8,33	42,86	94,37	23,59
SPE 5	11,11	16,67	22,22	40,00	90,00	22,50
Total	102,02	91,67	105,56	140,00	439,24	
Rataan	17,00	15,28	17,59	23,33		18,30

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casiiicola* Secara *In Vitro* 3 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	5,27	5,05	5,05	3,85	19,21	4,80
SPE 2	4,32	3,61	5,82	3,85	17,59	4,40
SPE 3	5,27	3,61	4,14	5,39	18,41	4,60
SPE 4	4,32	5,05	2,97	6,58	18,93	4,73
SPE 5	3,41	4,14	4,77	6,36	18,68	4,67
Total	23,30	22,16	23,46	26,74	95,65	
Rataan	3,88	3,69	3,91	4,46		3,99

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casiiicola* Secara *In Vitro* 3 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	51,978	10,396	10,378 *	2,64
Galat	18	18,031	1,002		
Total	23	70,008			

Koefisien Keragaman (KK) = 25,11 %

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 14. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casicola* Secara *In Vitro* 4 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	33,33	33,33	33,33	20,00	120,00	30,00
SPE 2	22,22	16,67	33,33	20,00	92,22	23,06
SPE 3	33,33	16,67	22,22	20,00	92,22	23,06
SPE 4	11,11	16,67	22,22	60,00	110,00	27,50
SPE 5	18,18	12,50	25,00	42,86	98,54	24,63
Total	118,18	95,83	136,11	162,86	512,98	
Rataan	19,70	15,97	22,69	27,14		21,37

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casicola* Secara *In Vitro* 4 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	5,82	5,82	5,82	4,53	21,98	5,49
SPE 2	4,77	4,14	5,82	4,53	19,25	4,81
SPE 3	5,82	4,14	4,77	4,53	19,25	4,81
SPE 4	3,41	4,14	4,77	7,78	20,10	5,02
SPE 5	4,32	3,61	5,05	6,58	19,56	4,89
Total	24,84	22,56	26,92	28,65	102,97	
Rataan	4,14	3,76	4,49	4,78		4,29

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casicola* Secara *In Vitro* 4 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	62,941	12,588	11,198 *	2,64
Galat	18	20,235	1,124		
Total	23	83,176			

Koefisien Keragaman (KK) = 24,71 %

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 15. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casicola* Secara *In Vitro* 5 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	50,00	33,33	20,00	33,33	136,67	34,17
SPE 2	33,33	33,33	40,00	33,33	140,00	35,00
SPE 3	25,00	40,00	14,29	25,00	104,29	26,07
SPE 4	12,50	20,00	57,14	25,00	114,64	28,66
SPE 5	12,50	20,00	28,57	50,00	111,07	27,77
Total	133,33	146,67	160,00	166,67	606,67	
Rataan	22,22	24,44	26,67	27,78		25,28

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casicola* Secara *In Vitro* 5 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	7,11	5,82	4,53	5,82	23,27	5,82
SPE 2	5,82	5,82	6,36	5,82	23,81	5,95
SPE 3	5,05	6,36	3,85	5,05	20,31	5,08
SPE 4	3,61	4,53	7,59	5,05	20,78	5,19
SPE 5	3,61	4,53	5,39	7,11	20,63	5,16
Total	25,89	27,76	28,43	29,55	111,62	
Rataan	4,32	4,63	4,74	4,92		4,65

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casicola* Secara *In Vitro* 5 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	77,372	15,474	12,591 *	2,64
Galat	18	22,122	1,229		
Total	23	99,494			

Koefisien Keragaman (KK) = 23,84 %

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 16. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casiiicola* Secara *In Vitro* 6 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	50,00	40,00	28,57	50,00	168,57	42,14
SPE 2	37,50	20,00	28,57	75,00	161,07	40,27
SPE 3	50,00	50,00	33,33	50,00	183,33	45,83
SPE 4	16,67	33,33	40,00	66,67	156,67	39,17
SPE 5	16,67	33,33	40,00	33,33	123,33	30,83
Total	170,83	176,67	170,48	275,00	792,98	
Rataan	28,47	29,44	28,41	45,83		33,04

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casiiicola* Secara *In Vitro* 6 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	7,11	6,36	5,39	7,11	25,97	6,49
SPE 2	6,16	4,53	5,39	8,69	24,77	6,19
SPE 3	7,11	7,11	5,82	7,11	27,14	6,78
SPE 4	4,14	5,82	6,36	8,20	24,52	6,13
SPE 5	4,14	5,82	6,36	5,82	22,14	5,54
Total	29,37	30,34	30,04	37,62	127,37	
Rataan	4,90	5,06	5,01	6,27		5,31

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora casiiicola* Secara *In Vitro* 6 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	105,037	21,007	15,739 *	2,64
Galat	18	24,025	1,335		
Total	23	129,062			

Koefisien Keragaman (KK) = 21,77 %

Keterangan : * = berpengaruh nyata

Lampiran 17. Rataan Data Pengamatan Daya Hambat (%) Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora asiicola* Secara *In Vitro* 7 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPE 1	50,00	50,00	33,33	50,00	183,33	45,83
SPE 2	50,00	50,00	66,67	50,00	216,67	54,17
SPE 3	33,33	66,67	20,00	66,67	186,67	46,67
SPE 4	25,00	50,00	33,33	50,00	158,33	39,58
SPE 5	25,00	50,00	33,33	50,00	158,33	39,58
Total	183,33	266,67	186,67	266,67	903,33	
Rataan	30,56	44,44	31,11	44,44		37,64

Transformasi Data $\sqrt{x + 0,5}$ Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora asiicola* Secara *In Vitro* 7 HSI

Perlakuan	Ulangan I				Total	Rataan
	I	II	III	IV		
SPE 0	0,71	0,71	0,71	0,71	2,83	0,71
SPE 1	7,11	7,11	5,82	7,11	27,14	6,78
SPE 2	7,11	7,11	8,20	7,11	29,51	7,38
SPE 3	5,82	8,20	4,53	8,20	26,74	6,68
SPE 4	5,05	7,11	5,82	7,11	25,08	6,27
SPE 5	5,05	7,11	5,82	7,11	25,08	6,27
Total	30,84	37,33	30,88	37,33	136,37	
Rataan	5,14	6,22	5,15	6,22		5,68

Hasil Analisis Sidik Ragam Daya Hambat Kemampuan Antagonis Bakteri Endofit Terhadap Jamur *Corynespora asiicola* Secara *In Vitro* 7 HSI

SK	db	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	5	122,148	24,430	24,035 *	2,64
Galat	18	18,296	1,016		
Total	23	140,443			
Koefisien Keragaman (KK) =			17,74		

Keterangan : * = berpengaruh nyata

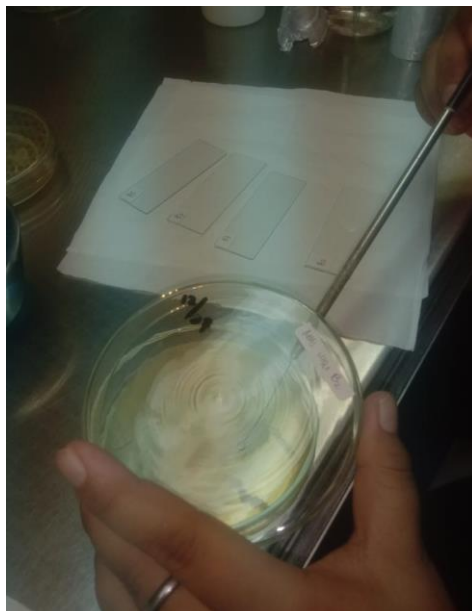
Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian



1.



2.



3.



4.

Dokumentasi Penelitian



5. Pemurnian Bakteri



7. Uji Antagonis



8. Uji Hypersensitif