

## DAFTAR PUSTAKA

- Allo, M, K. 2008. *Eboni dan Habitatnya*. Balai Penelitian Kehutanan Makassar. Berita Biologi : 5(3), 175-190.
- Allo, M, K. 2008. *Deskripsi Ekologi Habitat Eboni di Cagar Alam Kalaena, Kab. Luwu Timur*. Balai Penelitian Kehutanan Makassar. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman. Vol. 5 (3) : 175-190.
- Asdar, M., Prayitno, T, A., Lukmandaru, G., dan Faridah, E. 2015. *Sebaran, Potensi dan Kualitas Kayu Eboni (Dyospiros celebica Bakh.) Di Sulawesi*. Balai Penelitian Kehutanan Makassar. Jurnal Agroland. Vol. 22 (2) : 94-105.
- Astuti, R, P. 2008. *Rizobakteria Bacillus sp. Asal Tanah Rhizofer Kedelai yang Berpotensi sebagai Pemacu Pertumbuhan Tanaman*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Balai Besar Pemberian Tanaman Hutan Sulawesi. 2003. *Informasi Sumber Benih Eboni (Diospyros celebica Bakh.)*. Makassar, 153–163.
- Budiarti, L., dan Nurhayati. 2014. *Kelimahan Cendawan Antagonis pada Rhizosfer Tanaman Kacang Panjang ( Vigna sinensis ( L. ) Savi ex Hassk .) di Lahan Kering Indralaya Sumatera Selatan*. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. 54–64.
- Clausen & Christensen. 2004. *Does size matter ? On the importance of various dead wood fractions for fungal diversity in Danish beech forests*. Forest Ecology and Management, 105–117.
- Darkuni,M. 2001. *Mikrobiologi (Bakteriologi, Virologi, dan Mikologi)*. UM Press. Malang.
- Departemen Kehutanan. 2008. *Perhitungan Deforestasi Indonesia 2008*. Pusat Inventarisasi dan Perpetaan Hutan. Badan Planologi Kehutanan. Jakarta.
- Endrawati, D., dan Kusumaningtyas, E. 2017. *Beberapa Fungsi Rhizopus sp dalam Meningkatkan Nilai Nutrisi Bahan Pakan*. Balai Besar Penelitian Veteriner. Wartazoa : 27(2), 81–88.
- Faridah, H, D., dan Sari, S, K. 2019. *Makanan Halal Berbasis Bioteknologi*. Universitas Airlangga. Jurnal Of Halal Product and Research : 2(1), 33–43.
- Fatmasari, D., Idris, F., dan Karlina, I. 2017. Isolasi dan Identifikasi Mikrofungi pada Daun Tua dan Duan Muda Mangrove (*Rhizophora* sp.) Di Perairan Sei Ladi Kelurahan Kampung Bugis. Skripsi. Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Fitri, L., dan Yasmin, Y. 2011. *Isolasi dan Pengamatan Morfologi Koloni Bakteri Kitinolitik*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi : 3 (2), 20-25.

- Gandi, N, L, P, G., Getas, I, W., dan Janhhah, M. 2019. *Studi Jamur Aspergillus fumigatus penyebab Aspergillosis di Pasar Cakranegara Kota Mataram dengan Media Pertumbuhan Potato Dextrose Agar ( PDA ).* Poltekkes Kemenkes Mataram. Jun=rnal Analisis Medika Bio Sains : 6(1).
- Gusnawaty, H, S., Taufik, M., Triana, L., dan Asriah. 2014. *Karakteristik Morofologis Trichoderma sp. Indigenus Sulawesi Tenggara.* Universitas Halu Oleo. Jurnal Agroteknos. Vol. 4 (2) 88-94.
- Handayanto, E. dan Hairiah, K. 2007. Biologi Tanah. Pustaka Adipura, Yogyakarta.
- Hariandi, D. 2017. *Cendawan.* Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Hartana, S.N. 2014. Kenanekaragaman cendawan yang Diisolasi dari Lokasi Perkandangan Ayam. Institus Pertanian Bogor. *Skripsi.*
- Hasanuddin. 2014. *Jenis Jamur Kayu Makroskopis Sebagai Media Pembelajaran Biologi (Studi di TNGL Blangjerango Kabupaten Gayo Lues).* Universitas Syiah Kuala. Jurnal Biotik : 2(1), 38–52
- Herlina, L. 2013. *Uji Potensi Gliocladium sp Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat.* Universitas Negeri Semarang. Biosaintifika : 5(2), 88-93.
- Hidayat, T., Syauqi, A., dan Rahayu, T. 2020. *Uji Antagonis Jamur Gliocladium sp dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur Fusarium sp Penyebab Penyakit Layu Pada Tanaman Pisang (Musa paradisiaca L.).* Universitas Islam Malang. Jurnal Ilmiah Biosaintropis : 5(2), 59–65.
- Hidayatullah, T., Susanto, A., dan Zuhroh, I, N. 2018. *Identifikasi Jamur Rhizopus sp dan Aspergillus sp Pada Roti Bakar Sebelum Dan Sesudah Dibakar Yang Dijual Di Alun-Alun Jombang.* Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan.
- Hilarino, M, P, A., Silveria, F, A, O., Oki, Y., Rodrigues, L., Santos, J, C., Junior, A, C., Fernandes, G, W., dan Rosa, C, A. 2011. *Distribution of the endophytic fungi community in leaves of Bauhinia brevipes ( Fabaceae ).* Acta Botanica Brasilica : 25(4), 815–821.
- Ilyas, M. 2006. *Isolasi dan Identifikasi Kapang pada Relung Rizosfir Tanaman di Kawasan Cagar Alam Gunung Mutis , Nusa Tenggara Timur.* Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Biodiversitas : 7(83), 216–220.
- Kamase, L, A. 2019. Identifikasi Keragaman Cendawan dari Serasah Jati *Tectona grandis Linn* di Hutan Rakyat Kab. Barru, Provinsi Sulawesi Selatan. Universitas Hasanuddin. *Skripsi*
- Kamil, A, R, P. 2020. Uji Kelarutan Fosfat Isolat Cendawan Limbah Serasah pada

- Tegakan Jati (*Tectona grandis*). Universitas Hasanuddin. *Skripsi*.
- Kelo, B, I, Y. 2017. Identifikasi dan Karakteristik Mikroba Rhizosfer pada Hutan Rakyat Uru (*Elmerilia tsiampa*), Mahoni (*Swietenia mahagoni*), dan Eboni (*Dyospiros celebica*). Universitas Hasanuddin. *Skripsi*.
- Kinho, J. 2014. *Status dan Strategi Konservasi Eboni (Dyospiros rumphii Bakh.) Di Sulawesi Utara*. Surabaya. Seminar Nasional Biodiversitas V.
- Martawijaya, A., Katasujana, I., Kadir, K., dan Prawira. 2005. *Atlas Kayu Jilid I*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.
- Meyer, K, M., dan Leveau, J, H, J. 2012. *Microbiology of the phyllosphere : A playground for testing ecological concepts*. Oecologia : 621–629.
- Miranti, A,K., Rukmi, MG, I., dan Suprihadi, A. 2015. *Diversitas Kapang Serasah Daun Talok (Muntingia calabura L.) Di Kawasan Desa Sukolilo Barat , Kecamatan Labang , Kabupaten Bangkalan , Madura*. Universitas Diponegoro. Bioma : 16(2), 58-64.
- Motulo, H, F, J., Sinaga, M., dan Hartana, A. 2007. *Karakter Morfologi dan Molekuler Isolat Phytophthora palmivora Asal Kelapa dan Kakao*. Institut Pertanian Bogor. Jurnal Littri. Vol 13 (3) : 111-118.
- Nasution, P., Periadnadi., dan Nurmiati. 2017. *Kecepatan Pertumbuhan Kapang (Trichoderma harzianum Rifai A1300-F006) Dan Aktivitas Selulase Dalam Penanganan Sampah Selulosa*. Universitas Andalas. Jurnal Metamorfosa : 4(1), 35–40.
- Nugraheni, E, S. 2010. Karakterisasi Biologi Isolat-Isolat Fusarium sp Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*) Asal Boyolali. Universitas Sebelas Maret. *Skripsi*.
- Nugroho,T T., Jasril, A., Suryano, C., M, Tanzil., dan Muzeliati. 2006. *Perbandingan Dua Metode Ekstraksi Antibiotik dari Media Fermentasi Gliocladium sp. T.N.C73*. J Natur Indonesia, 9:16-21.
- Paembonan, S, A., dan Nurkin, B. 2002. *Kajian Biologi Eboni dan Kajian Budidaya Eboni*. Universitas Hasanuddin. Berita Bilogi. Vol. 6 (2) : 227-229.
- Panagan, A, T. 2011. *Isolasi Mikroba Penghasil Antibiotika dari Tanah Kampus Unsri Indralaya Menggunakan Media Ekstrak Tanah*. Universitas Sriwijaya. Jurnal Penelitian Sains : 14(3), 37–40.
- Payangan, R, Y., Gusmiaty., dan Restu, M. 2019. *Eksplorasi Cendawan Rhizosfer Pada Tegakan Hutan Rakyat Suren Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman*. Universitas Hasanuddin. Bioma : 4(2), 153–160.
- Prasetyawati & Kurniawan. 2013. *Eksplorasi Anakan Alam Eboni ( Diospyros celebica Bakh.) Di Tiga Kabupaten Di Sulawesi Selatan*. Info Teknis Eboni

- :10(2), 117–126.
- Prastyono & Ismail. 2014. *Eksplorasi Dan Koleksi Materi Genetik Eboni (*Diospyros celebica* Bakh.) Untuk Pembangunan Plot Konservasi Sumberdaya Genetik*. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Wana Benih : 15(1), 41–59.
- Purwatisari, S., dan Hastuti, R. B. 2009. *Isolasi dan Identifikasi Jamur Indigenous Rhizosfer Tanaman Kentang dari Lahan Pertanian Kentang Organik di Desa Pakis, Magelang*. Universitas Diponegoro. Bioma : 11(2), 45-53.
- Putra, M, B, I., dan Purwantisari, S. 2018. *Kemampuan Antagonisme Pseudomonas sp . dan Penicillium sp . Terhadap Cercospora nicotianae In Vitro*. Universitas Diponegoro. Jurnal Biologi : 7(3), 1–7.
- Putra, G, W, K., Romana, Y., dan Proborini, M, W. 2020. *Eksplorasi Dan Identifikasi Mikroba Yang Diisolasi dari Rhizosfer Tanaman Stroberi (*Fragaria x ananassa* Dutch.) Di Kawasan Pancasari Bedugul*. Universitas Udayana. Journal of Biological Sciences. 7(2), 205–213.
- Rahmi, N., Dewi, R., Maretalina, R., dan Hidayat, M. 2017. *Keanekaragaman Fungi Mikoriza Di Kawasan Hutan Desalamteuba Droe Kecamatan Seulimum Kabupaten Aceh Besar*. Prosiding Seminar Nasional Biotik, 227–236.
- Rauf, A., Umar, H., dan Wardah. 2016. *Pertumbuhan Tanaman Eboni ( Diospyros celebica Bakh ) Pada Berbagai Naungan*. Universitas Tadulako. Warta Rimba : 4(2), 9–14.
- Ristiari, N, P, N., Julyasih, K, S, M., dan Suryanti, I, A,P. 2018. *Isolasi Dan Identifikasi Jamur Mikroskopis Pada Rizosfer Tanaman Jeruk Siam ( Citrus Nobilis Lour .) Di Kecamatan Kintamani , Bali*. Universitas Pendidikan Ganesha. Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha : 6(1), 10–19.
- Roberts, S., Danmalidoi, Y., dan Bicksler, A. 2016. *Soil Microorganisms: What They Do and How to Measure Them*. ECHO Asia Notes, Issue 27.
- Rohmah, K., Hadisutrisno, B., Manohara, D., dan Priyatmojo, A. 2018. *Karakteristik morfologi dan sebaran tipe kawin Phytophthora capsici asal lada di Pulau Jawa*. Universitas Gadjah Mada. Jurnal Fipatologi Indonesia :14(1), 166-174.
- Rukmi., Bratawinata, A, A., Pitopang, R., dan Matius, P. 2017. *Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Berbagai Ketinggian Tempat di Habitat Eboni (Dyospiros celebica Bakh.) DAS Sausu Sulawesi Tengah*. Universitas Mulawarman. Warta Rimba. Vol. 5 (1) : 28-36.
- Samingan, Tjahjono. 1982. *Dendrologi*. Gramedia : Jakarta.

- Santana, F. 2011. *Distribution of the Endophytic Fungi Community in Leaves of Bauhinia brevipes (Fabaceae)*. Acta Bitanica Brasilica. Vol 5 (4) : 1-5.
- Saragih, S., Elfiati, D., dan Delvian. 2015. *Keberadaan Fungi Pelarut Fosfat pada Tanah Bekas Erupsi Gunung Sinabung di Kabupaten Karo*. Universitas Sumatera Utara. 1–6.
- Sari, D, E. 2017. *Identifikasi Mikroba Asal Ekstrak Buah yang Diaplikasikan pada Pertanian Jeruk Organik di Kabupaten Pangkep*. STIP Muhammadiyah Sinjai. Vol. 5 (1) 24-30.
- Sari, N, F. 2017. Kemampuan Daya Hambat Trichoderma sp. Dan Gliocladium sp. Terhadap Pertumbuhan Colletotrichum sp. Dan Phytophthora sp. Universitas Hasanuddin. *Skripsi*.
- Setyowati, P, L. 2018. Penapisan Bakteri Antagonis dari Buah Kakao untuk Menekan Perkembangan Penyakit Busuk Buah Kakao. Universitas Gadjah Mada. *Skripsi*.
- Sholihah, R, I., Sritamin, M., dan Wijaya, I, N. 2019. *Identifikasi Jamur Fusarium solani yang Berisasasi dengan Penyakit Busuk Batang pada Tanaman Buah Naga (Hylocereus sp.) Di Kecamatan Bangorejo , Kabupaten Banyuwangi*. Universitas Udayana. E-jurnal Agroteknologi Tropika : 8(1), 91–102.
- Simatupang, D, S. 2008. Berbagai Mikroorganisme Rhizosfer pada Tanaman Pepaya (Carica papaya L.) di Pusat Kajian Buah-Buahan Tropika (PKBT) IPB Desa Ciomas, Kecamatan Pasirkuda, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Institut Pertanian Bogor, Bogor. *Skripsi*.
- Sriwati, R., Chamzurni, T., dan Sukarman. 2011. *Deteksi dan Identifikasi Cendawan Endofit Trichoderma yang Berisasasi pada Tanaman Kakao*. Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. Vol. 5 (1) :15-20.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Suharna, N. 2002. *Keberadaan Dan Distribusi Jenis-Jenis Trichoderma Di Hutan Kawasan Taman Nasional Gunung Halimun*. Berita Biologi : 6(1), 159–165.
- Sulistyawati, P. 2014. *Deteksi Keberadaan Phytophthora spp. di Air*. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan, Yogyakarta. Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan. Vol 8 (3) : 198-212.
- Sunarmi, N. 2010. Isolasi dan identifikasi jamur endofit dari akar tanaman kentang sebagai anti jamur (Fusarium sp, Phytoptora infestans) dan Anti BakterI (Ralstonia solanacaerum). Universitas Islam Negeri Malang. *Skripsi*.
- Sutejo, A, M., Priyatmojo, A., dan Wibowo, A. 2008. *Identifikasi morfologi beberapa spesies jamur fusarium*. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia :

14(1), 7–13.

- Swasono. 2018. Eksplorasi Dan Inventarisasi Jamur Pelapuk Kayu Di Kawasan Hutan Bagian Timur Lereng Gunung Merapi Jawa Tengah Via Selo Boyolali. Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Skripsi*.
- Tunggal, A. 2019. Isolasi dan Identifikasi Cendawan Rhizosfer pada Tegakan Mahoni (*Swietenia mahagoni*) dan Kemampuannya Memproduksi Hormon IAA (Indole Acrid Acid). Universitas Hasanuddin. *Skripsi*.
- Virgianti, D, P. 2015. *Uji Antagonis Jamur Tempe ( Rhizopus Sp ) terhadap Bakteri Patogen Enterik*. Biosfera : 32(3), 162–168.
- Wahyuno, D. 2009. *Pengendalian Terpadu Busuk Pangkal Batang Lada*. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatiks. *Perspektif* : 8(1), 17–29.
- Waluyo, L. 2004. *Mikrobiologi Umum*. UMM Press, Malang.
- Watanabe, T. 2010. *Pictorial Atlas of Soil and Seed Fungi*. CRC Press, New York.
- Wati, R., Noverita., Setia, T, M. 2019. *Keanekaragaman Jamur Mikroskopis di Beberapa Habitat Kawasan Taman Nasional Baluran*. Universitas Nasional. Al-Kauniyah Jurnal Biologi. Vol. 12 (2) : 171-180.
- Watun, A, M. 2018. Uji Kandungan IAA (Indole Acited Acid) Isolat Cendawan dari Tegakan Hutan Rakyat Kemiri (*Aleuritas moluccana*). Universitas Hasanuddin. *Skripsi*.

# **LAMPIRAN**

## 1. Letak Pohon Eboni



Pohon 1 (Pasca Sarjana)



Pohon 2 (Pasca Sarjana)



Pohon 3 (LPPM)



Pohon 4 (Mesjid Kampus)



Pohon 5 (Mesjid Kampus)



Pohon 6 (Fakultas Farmasi)

## 2. Proses Pengukuran Diameter dan Tinggi Pohon



Pengukuran Tinggi Pohon



Pengukuran Diameter Pohon

|         | Diameter (cm) | Tinggi (m) | Jumlah Isolat |
|---------|---------------|------------|---------------|
| Pohon 1 | 13            | 5.9        | 17            |
| Pohon 2 | 6.3           | 3.9        | 13            |
| Pohon 3 | 38.5          | 21.1       | 16            |
| Pohon 4 | 9.8           | 5.5        | 10            |
| Pohon 5 | 7.6           | 6.1        | 15            |
| Pohon 6 | 7.96          | 4.7        | 8             |

### 3. Proses Pengambilan Sampel (Pohon 1)



Pengambilan Sampel Daun



Pengambilan Sampel Kulit



Pengambilan Sampel Batang



Pengambilan Sampel Tanah



Pengambilan Sampel Akar

#### 4. Proses Penelitian



Penimbangan bahan media PDA



Mencampur semua bahan



Penuangan media kedalam cawan



Penuangan aquades kedalam tabung reaksi



Proses Pengenceran

Penuangan Sampel  
kedalam cawan



Pemindahan isolat  
kedalam kaca preparat

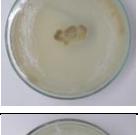
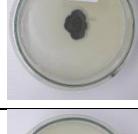
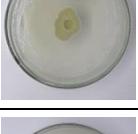
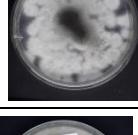
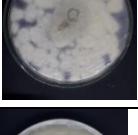
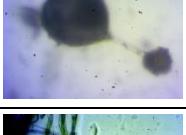
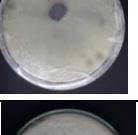
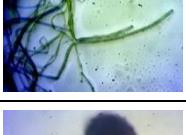
Identifikasi Mikroskop

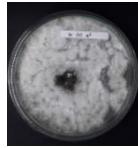
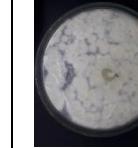
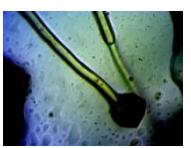
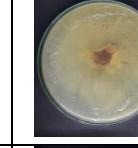
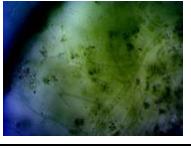
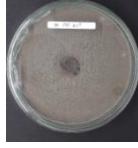
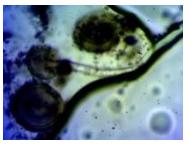
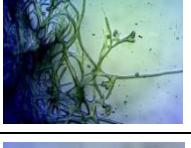
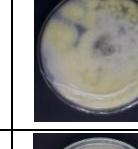
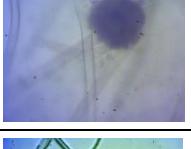
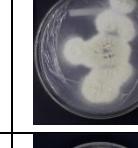
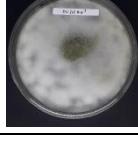
5. Kriteria Korelasi Hubungan Antar Variabel (Sugiyono, 2010)

| No | Nilai r    | Interpretasi  |
|----|------------|---------------|
| 1  | 0,00-1,99  | Sangat rendah |
| 2  | 0,20-0,399 | Rendah        |
| 3  | 0,40-0,599 | Sedang        |
| 4  | 0,60-0,799 | Kuat          |
| 5  | 0,80-1,000 | Sangat kuat   |

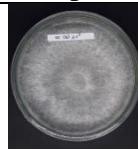
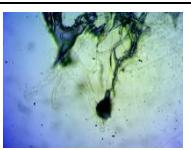
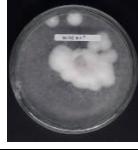
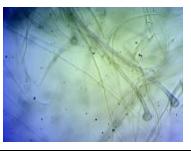
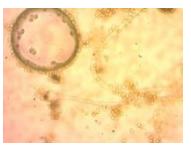
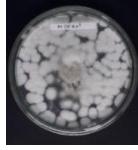
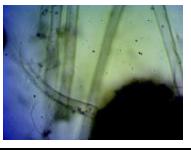
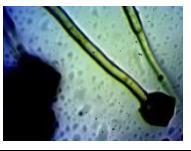
6. Identifikasi Mikroskop Cendawan pada Pohon dan Tanah di bagian permukaan di bawah pohon eboni

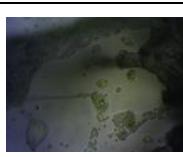
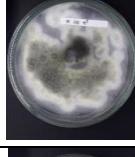
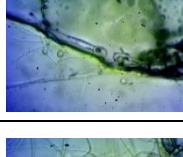
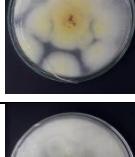
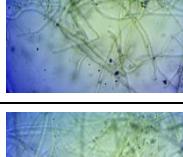
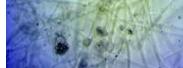
| Kode Isolat              | Pengamatan Makro |          | Pengamatan Mikro | Genus              |
|--------------------------|------------------|----------|------------------|--------------------|
|                          | Depan            | Belakang |                  |                    |
| DC (1) 1 <sup>I</sup>    |                  |          |                  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (1) 1 <sup>II</sup>   |                  |          |                  | X                  |
| DC (1) 2 <sup>I</sup>    |                  |          |                  | X                  |
| DC (1) 3 <sup>I</sup>    |                  |          |                  | X                  |
| DC (1) 4 <sup>I</sup>    |                  |          |                  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (1) 5 <sup>I</sup>    |                  |          |                  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (1) 1.1 <sup>I</sup>  |                  |          |                  | X                  |
| DC (1) 3.1 <sup>I</sup>  |                  |          |                  | <i>Rhizopus</i>    |
| DC (1) 3.1 <sup>II</sup> |                  |          |                  | <i>Penicillium</i> |
| DC (1) 4.1 <sup>I</sup>  |                  |          |                  | <i>Trichoderma</i> |

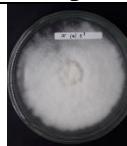
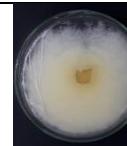
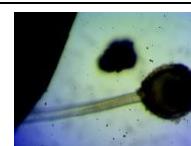
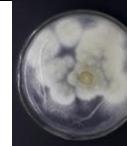
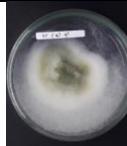
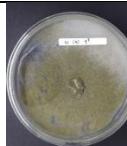
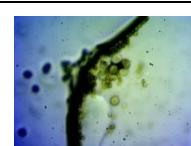
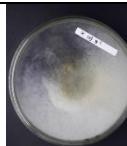
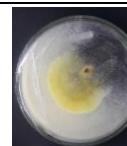
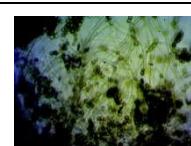
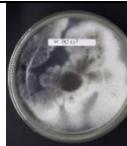
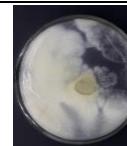
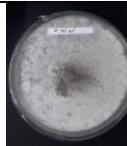
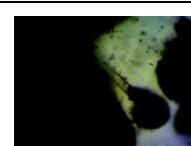
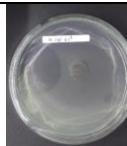
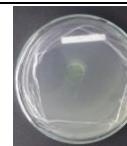
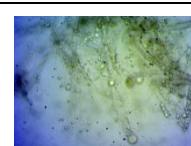
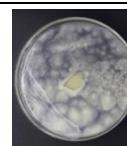
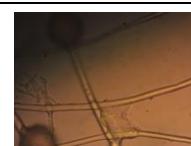
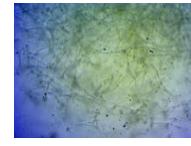
| Kode Isolat               | Pengamatan Makro  |   | Pengamatan Mikro   | Genus              |
|---------------------------|---|---|--|--------------------|
|                           | Depan   | Belakang  |  |                    |
| DC (1) 4.1 <sup>II</sup>  |    |    |    | <i>Aspergillus</i> |
| DC (1) 4.2 <sup>I</sup>   |    |    |    | X                  |
| DC (1) 4.2 <sup>II</sup>  |    |    |    | <i>Penicillium</i> |
| DC (1) 4.2 <sup>III</sup> |    |    |    | <i>Penicillium</i> |
| DC (1) 5.1 <sup>I</sup>   |  |  |  | <i>Gliocladium</i> |
| DC (1) 5.1 <sup>II</sup>  |  |  |  | <i>Penicillium</i> |
| DC (1) 5.1 <sup>III</sup> |  |  |  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (2) 1 <sup>I</sup>     |  |  |  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (2) 2 <sup>I</sup>     |  |  |  | X                  |
| DC (2) 3 <sup>I</sup>     |  |  |  | <i>Aspergillus</i> |

| Kode Isolat               | Pengamatan Makro  |   | Pengamatan Mikro   | Genus              |
|---------------------------|---|---|--|--------------------|
|                           | Depan   | Belakang  |  |                    |
| DC (2) 4 <sup>I</sup>     |    |    |    | <i>Aspergillus</i> |
| DC (2) 5 <sup>I</sup>     |    |    |    | <i>Penicillium</i> |
| DC (2) 2.1 <sup>I</sup>   |    |    |    | <i>Aspergillus</i> |
| DC (2) 3.1 <sup>I</sup>   |   |   |   | X                  |
| DC (2) 4.1 <sup>I</sup>   |  |  |  | <i>Gliocladium</i> |
| DC (2) 4.2 <sup>I</sup>   |  |  |  | <i>Penicillium</i> |
| DC (2) 5.1 <sup>I</sup>   |  |  |  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (2) 5.1 <sup>II</sup>  |  |  |  | <i>Gliocladium</i> |
| DC (2) 5.1 <sup>III</sup> |  |  |  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (2) 5.2 <sup>I</sup>   |  |  |  | <i>Trichoderma</i> |

| Kode Isolat              | Pengamatan Makro |          | Pengamatan Mikro | Genus              |
|--------------------------|------------------|----------|------------------|--------------------|
|                          | Depan            | Belakang |                  |                    |
| DC (3) 1 <sup>I</sup>    |                  |          |                  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (3) 1 <sup>II</sup>   |                  |          |                  | X                  |
| DC (3) 2 <sup>I</sup>    |                  |          |                  | X                  |
| DC (3) 3 <sup>I</sup>    |                  |          |                  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (3) 4 <sup>I</sup>    |                  |          |                  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (3) 4 <sup>II</sup>   |                  |          |                  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (3) 4 <sup>III</sup>  |                  |          |                  | X                  |
| DC (3) 5 <sup>I</sup>    |                  |          |                  | <i>Gliocladium</i> |
| DC (3) 1.2 <sup>I</sup>  |                  |          |                  | X                  |
| DC (3) 1.2 <sup>II</sup> |                  |          |                  | <i>Aspergillus</i> |

| Kode Isolat               | Pengamatan Makro  |   | Pengamatan Mikro   | Genus              |
|---------------------------|---|---|--|--------------------|
|                           | Depan   | Belakang  |  |                    |
| DC (3) 2.1 <sup>I</sup>   |    |    |    | X                  |
| DC (3) 4.2 <sup>I</sup>   |    |    |    | <i>Aspergillus</i> |
| DC (3) 5.1 <sup>I</sup>   |    |    |    | <i>Fusarium</i>    |
| DC (3) 5.1 <sup>II</sup>  |   |   |   | <i>Rhizopus</i>    |
| DC (3) 5.1 <sup>III</sup> |  |  |  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (3) 5.2 <sup>I</sup>   |  |  |  | X                  |
| DC (4) 1 <sup>I</sup>     |  |  |  | X                  |
| DC (4) 2 <sup>I</sup>     |  |  |  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (4) 2 <sup>II</sup>    |  |  |  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (4) 3 <sup>I</sup>     |  |  |  | X                  |

| Kode Isolat             | Pengamatan Makro  |   | Pengamatan Mikro   | Genus              |
|-------------------------|---|---|--|--------------------|
|                         | Depan   | Belakang  |  |                    |
| DC (4) 3 <sup>II</sup>  |    |    |    | <i>Penicillium</i> |
| DC (4) 4 <sup>I</sup>   |    |    |    | <i>Penicillium</i> |
| DC (4) 4 <sup>II</sup>  |    |    |    | <i>Rhizopus</i>    |
| DC (4) 4 <sup>III</sup> |   |   |   | X                  |
| DC (4) 5 <sup>I</sup>   |  |  |  | <i>Penicillium</i> |
| DC (4) 5.1 <sup>I</sup> |  |  |  | <i>Penicillium</i> |
| DC (5) 1 <sup>I</sup>   |  |  |  | X                  |
| DC (5) 2 <sup>I</sup>   |  |  |  | <i>Aspergillus</i> |
| DC (5) 2 <sup>II</sup>  |  |  |  | X                  |
| DC (5) 2 <sup>III</sup> |  |  |  | <i>Penicillium</i> |

| Kode Isolat              | Pengamatan Makro  |   | Pengamatan Mikro   | Genus               |
|--------------------------|---|---|--|---------------------|
|                          | Depan   | Belakang  |  |                     |
| DC (5) 3 <sup>I</sup>    |    |    |    | <i>Aspergillus</i>  |
| DC (5) 3 <sup>II</sup>   |    |    |    | <i>Aspergillus</i>  |
| DC (5) 4 <sup>I</sup>    |    |    |    | <i>Aspergillus</i>  |
| DC (5) 4 <sup>II</sup>   |   |   |   | <i>Aspergillus</i>  |
| DC (5) 5 <sup>I</sup>    |  |  |  | <i>Penicillium</i>  |
| DC (5) 1.1 <sup>I</sup>  |  |  |  | X                   |
| DC (5) 2.1 <sup>I</sup>  |  |  |  | <i>Aspergillus</i>  |
| DC (5) 2.1 <sup>II</sup> |  |  |  | <i>Phytophthora</i> |
| DC (5) 2.2 <sup>I</sup>  |  |  |  | <i>Aspergillus</i>  |
| DC (5) 4.1 <sup>I</sup>  |  |  |  | <i>Trichoderma</i>  |

| Kode Isolat             | Pengamatan Makro |          | Pengamatan Mikro | Genus              |
|-------------------------|------------------|----------|------------------|--------------------|
|                         | Depan            | Belakang |                  |                    |
| DC (5) 5.I <sup>I</sup> |                  |          |                  | <i>Penicillium</i> |
| DC (6) 1 <sup>I</sup>   |                  |          |                  | <i>Rhizopus</i>    |
| DC (6) 1 <sup>II</sup>  |                  |          |                  | <i>Trichoderma</i> |
| DC (6) 2 <sup>I</sup>   |                  |          |                  | X                  |
| DC (6) 3 <sup>I</sup>   |                  |          |                  | <i>Gliocladium</i> |
| DC (6) 3 <sup>II</sup>  |                  |          |                  | X                  |
| DC (6) 4 <sup>I</sup>   |                  |          |                  | <i>Rhizopus</i>    |
| DC (6) 5 <sup>I</sup>   |                  |          |                  | X                  |
| DC (6) 2.1 <sup>I</sup> |                  |          |                  | <i>Aspergillus</i> |

7. Standar Error Bar

| No | Pohon   | Jaringan | Isolat | Total |
|----|---------|----------|--------|-------|
| 1  | Pohon 1 | Daun     | 3      | 13    |
| 2  | Pohon 2 | Daun     | 1      |       |
| 3  | Pohon 3 | Daun     | 4      |       |
| 4  | Pohon 4 | Daun     | 1      |       |
| 5  | Pohon 5 | Daun     | 2      |       |
| 6  | Pohon 6 | Daun     | 2      |       |
| 7  | Pohon 1 | Kulit    | 1      | 15    |
| 8  | Pohon 2 | Kulit    | 2      |       |
| 9  | Pohon 3 | Kulit    | 2      |       |
| 10 | Pohon 4 | Kulit    | 2      |       |
| 11 | Pohon 5 | Kulit    | 6      |       |
| 12 | Pohon 6 | Kulit    | 2      |       |
| 13 | Pohon 1 | Batang   | 3      | 12    |
| 14 | Pohon 2 | Batang   | 2      |       |
| 15 | Pohon 3 | Batang   | 1      |       |
| 16 | Pohon 4 | Batang   | 2      |       |
| 17 | Pohon 5 | Batang   | 2      |       |
| 18 | Pohon 6 | Batang   | 2      |       |
| 19 | Pohon 1 | Akar     | 6      | 20    |
| 20 | Pohon 2 | Akar     | 3      |       |
| 21 | Pohon 3 | Akar     | 4      |       |
| 22 | Pohon 4 | Akar     | 3      |       |
| 23 | Pohon 5 | Akar     | 3      |       |
| 24 | Pohon 6 | Akar     | 1      |       |
| 25 | Pohon 1 | Tanah    | 4      | 19    |
| 26 | Pohon 2 | Tanah    | 5      |       |
| 27 | Pohon 3 | Tanah    | 5      |       |
| 28 | Pohon 4 | Tanah    | 2      |       |
| 29 | Pohon 5 | Tanah    | 2      |       |
| 30 | Pohon 6 | Tanah    | 1      |       |
|    |         |          | 79     |       |

| Jaringan | Rata-Rata | SD          |
|----------|-----------|-------------|
| Batang   | 2         | 0.632455532 |
| Daun     | 2.167     | 1.169045194 |
| Kulit    | 2.5       | 1.760681686 |
| Tanah    | 3.167     | 1.722401424 |
| Akar     | 3.333     | 1.632993162 |

| <i>SUMMARY</i> | <i>Count</i> | <i>Sum</i> | <i>Average</i> | <i>Variance</i> |
|----------------|--------------|------------|----------------|-----------------|
|                | 6            | 21         | 3.5            | 3.5             |
| Daun           | 6            | 13         | 2.166666667    | 1.366666667     |
| Kulit          | 6            | 15         | 2.5            | 3.1             |
| Batang         | 6            | 12         | 2              | 0.4             |
| Akar           | 6            | 20         | 3.333333333    | 2.666666667     |
| Tanah          | 6            | 19         | 3.166666667    | 2.966666667     |
|                |              |            |                |                 |
| Kelompok       | 6            | 18         | 3              | 3.6             |
|                | 6            | 15         | 2.5            | 1.9             |
|                | 6            | 19         | 3.166666667    | 2.166666667     |
|                | 6            | 14         | 2.333333333    | 1.066666667     |
|                | 6            | 20         | 3.333333333    | 3.066666667     |
|                | 6            | 14         | 2.333333333    | 3.466666667     |

| <i>Source of Variation</i> | <i>SS</i>   | <i>df</i> | <i>MS</i>   | <i>F</i>    | <i>P-value</i> | <i>F crit</i> |
|----------------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|----------------|---------------|
| Rows                       | 12.22222222 | 5         | 2.444444444 | 0.953206239 | 0.464715       | 2.602987      |
| Columns                    | 5.888888889 | 5         | 1.177777778 | 0.459272097 | 0.802605       | 2.602987      |
| Error                      | 64.11111111 | 25        | 2.564444444 |             |                |               |
| Total                      | 82.22222222 | 35        |             |             |                |               |

Fhitung < Ftabel 0.05 = Tidak Berbeda Nyata (Tidak Signifikan)

| SD       | BNJ 5% | BNJ        |
|----------|--------|------------|
| 0.646615 | 4.23   | 2.73518145 |

| Perlakuan | Rata-rata | Rata-rata + BNJ | Simbol |
|-----------|-----------|-----------------|--------|
| Batang    | 2         | 4.73518145      | a      |
| Daun      | 2.167     |                 | a      |
| Kulit     | 2.5       |                 | a      |
| Tanah     | 3.167     |                 | a      |
| Akar      | 3.333     |                 | a      |