

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, F. Y., 2013. Isolasi dan Identifikasi Jamur-Jamur Pendegradasi Amilosa Pada Empelur Tanaman Sagu (*Metroxylon sagu Rottb.*). Jurnal Ilmiah Edu Research. 2(1).
- Abbas., 2022. Identifikasi Cendawan Rhizosfer Jabon Merah (*Neolamarckia Macrophylla* (Wall.) Bosser yang Berpotensi Menghasilkan Fitohormon Iaa dan Ga3. Skripsi. Makassar: Univesitas Hasanuddin.
- Anggraeni, D. N., dan Usman, M., 2015. Uji Aktivitas dan Identifikasi Jamur Rhizosfer pada Tanah Perakaran Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca*) Terhadap Jamur *Fusarium*. 1(2), 89-98. Januari 2015. p-ISSN: 2356- 458X eISSN: 2550-1305.
- Anggreanita, B., Pata'dungan, S. Y., Khaliq, M. A., 2022. Identifikasi dan Uji Kemampuan Melarutkan Fosfat Fungi Pelarut Fosfat Dari Rhizosfer Tanaman Nilam (*Pogestemon Cablin Benth.*) Di Desa Makmur Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. Jurnal Agrotekbis. 10(4), 565-573.
- Artha, P. J., Guchi, H., & Marbun, P., 2013. Efektivitas *Asperigillus* sp. dan *Penicillium* sp. dalam Meningkatkan Ketersediaan Fosfat dan Pertumbuhan Tanaman pada Tanah Andisol. Jurnal Online Agroekoteknologi. 1(4), 2337-659.
- Asril, M., Lestari, W., Basuki, B., Fahyu, M. S., Firgiyanto, R., Manguntungi, B., Sudewi, S., Kharisma, M. S., Paulina, M., dan Rewini, W. K., 2023. Mikroorganisme Pelarut Fosfat pada Pertanian Berkelanjutan. Penerbit Yayasan Kita Menulis.
- Asril, M., Lisafitri, Y., Niswati., A., dan Dirmawati, S. R., 2021. Isolation, Population, and Selection off Phosphate Solubilizing Bacteria From Acid Soils of Institut Teknologi Sumatera's Region, Lampung, In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Jurnal IOP. 1(2), 1–7. doi: 10.1088/1755-1315/830/1/012016.
- Backhouse, D., dan Burgess, L. W., 1995. Mycogeography of *Fusarium* climatic: Analysis of The Distribution Within Australia of *Fusarium* Species In Section Gibbosum. Mycol. Res. 99(1), 1218–1224.
- Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 2008. Metode Pengujian Cemaran Mikroba Dalam Daging, Telur Dan Susu, Serta Hasil Olahannya. 2897.
- Berlian, I., Setyawan, B., dan Hadi, H., 2013. Mekanisme Antagonisme *Trichoderma* sp. Terhadap Beberapa Patogen Tular Tanah. Jurnal Perkaretan. 32(2), 74-82.
- Cao, C., L. R., Wan, Z., Liu, W., Wang, X., Qiao, J., Wang, D., Bulmer, G., and Calderon, R., 2007. The Effects of Temperature, pH and Salinity on The Growth and Dimorphism of *Penicillium marneffeii*. *Journal of Medical Mycology*. 4(5), 401-407.
- Dewi, R. P., Basuki, Widiastuti, L., 2017. Uji Potensi Bakteri dan Jamur Pelarut Fosfat Dalam Meningkatkan Jumlah P-Tersedia Pada Tanah Sulfat Masam. Jurnal Agre Peat. 18(1), 27-35.

- Endrawati, D., dan Kusumaningtyas, E., 2017. Beberapa Fungsi *Rhizopus* sp. dalam Meningkatkan Nilai Nutrisi Bahan Pakan. *Jurnal Wartazoa*. 27(2), 81-88.
- Furi, T. N., 2018. Uji Antagonis Fungi Endofit *Trichoderma* sp. dan *Mucor* sp. terhadap Fungi Patogen Penyebab Bercak Daun (*Leaf Spot*) pada tanaman Stroberi (*Fragaria x ananassa*). Skripsi. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Gandjar, I.R., Samsuridjal, W., dan Oetari, A., 2006. Mikologi Dasar dan Terapan. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=n7NvDAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>.
- Gusmiaty, G., dan Larekeng, S. H., 2020. Karakterisasi Cendawan Rhizosfer pada Tegakan Mahoni di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin. *Jurnal Galung Tropika*. 9(3), 276-285. <https://doi.org/10.31850/jgt.v9i3.597>.
- Gusnawaty, H. S., Taufik, M., Triana, L., dan Asniah., 2014. Karakteristik Morfologis *Trichoderma* sp. Indigenus Sulawesi Tenggara. *Jurnal Agroteknos*. 4(2), 87-93.
- Hakim, Luqmanul., dan Rikhsan, K., 2020. Karakteristik Fisiologis Jamur Halofilik Berdasarkan Faktor Lingkungan Dari Sumur Air Asin di Desa Suak, Sintang, Kalimantan Barat. *Jurnal Biologi Makassar*. 5(2), 155-259.
- Hamzah, dan Noerfityani., 2018. Inventarisasi Jenis -Jenis Cendawan pada Rhizosfer Pertanaman Padi. *Jurnal Galung Tropika*. 7(1), 11 – 21.
- Handayani, D., Fifendy, M., dan Yesni, V., 2018. Isolation of Phosphate Solubilizing Endophytic Fungi From Rice Plant Root. *Bioscience*. 2(1), 93.
- Herman, M., dan Pranowo, D., 2013. Pengaruh Mikroba Pelarut Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Serapan Hara P Benih Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Buletin RISTRI*. 4(2), 129-138.
- Hutagaol, D., Hasrizart I., dan Sofian A. D., 2017. Potensi *Aspergillus* dan *Penicillium* Asal Serasah Dipterocarp Sebagai Endosimbion Akar Pelarut Fosfat. Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Imran, A., dan Efendi, I., 2016. Inventarisasi Mangrove di Pesisir Pantai Cemare Lombok Barat. Vol.1. ISSN 2548-5555.
- Juni, A. N. K., 2020. Isolasi dan Identifikasi Fungi Endofit Pada Kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*). Skripsi. Denpasar: Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
- Lovitna, G., Nuraini, Y., dan Istiqomah, N., 2021. Pengaruh Aplikasi Bakteri Pelarut Fosfat Dan Pupuk Anorganik Fosfat Terhadap Populasi Bakteri Pelarut Fosfat, P-Tersedia dan Hasil Tanaman Jagung Pada Alfisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 8(2), 437-449.
- Marra, L. M., Oliveira, S. M., Soares, C. R., dan Moreira, F. M., 2011. Solubilisation Of Inorganic Phosphate By Inoculant Strains From Tropical Legumes. *Journal Science Agriculture*. 68(5), 603- 609.

- Mukrimin, M., Musdalifah, N., Larekeng, S. H., Sultan, S., dan Christita, M., 2021. Fungal Diversity Inhabiting Tissues Of Ebony (*Diospyros Celebica Bakh*) In Urban Forest. Journal IOP Conference. Series: Earth and Environmental Science. 886(1), 1–16.
- Mulyani, R.B., Surawijaya, P., Hairani, M., Djaya, A. A., dan Pandriyani., 2023. Deteksi dan Identifikasi Jamur Patogen Terbawa Benih Varietas. Jurnal Agri Peat. 24(1), 9–17.
- Nasution, Rizky, M., dan Sabrina, T., 2014. Utilization of Phosphate Solubilizing Fungi and Mycorrhizae in Increasing P Availability and P Absorption by Maize on Alkaline Soil. 2(3), 1003–10.
- Nautiyal, S.C., 1999. An Efficient Microbiological Growth Medium For Screening Phosphate Solubilizing Microorganisms. FEMS Lett. 170, 265-270.
- Nugroho, T. C., Oksana, dan Aryanti, E., 2013. Analisis Sifat Kimia Tanah Gambut yang Dikonversi Menjadi Perkebunan Kelapa Sawit Di Kabupaten Kampar. Jurnal Agroteknologi. 4(1), 72-77.
- Oksana, O., Irfan, M., Fianiray, A. R., dan Zam, S. I., 2020. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Pelarut Fosfat pada Tanah Ultisol di Kecamatan Rumbai, Pekanbaru. Agrotechnology Research Journal. 4(1), 22–25.
- Palacios, C. H., Taniwaki, M. H., Hashimoto, J. M., dan Menezes, H., 2005. Growth of *Aspergillus ocraceus*, *Aspergillus carbonarius* and *Aspergillus niger* on Culture Media at Different Water Activities and Temperatures. Brazilian Journal of Microbiology. 4(26), 24-28.
- Patang., 2013. Pengaruh Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Terhadap Komunitas Hutan Mangrove. Kasus Di Kabupaten Sinjai. Jurnal Galung Tropika. 2(3), 136-141.
- Park, J. H., Yun, H. M., Kim, I. H., 2016. The Effect of Feeding Rhizopus Oligosporus On Growth Performance, Nutrient Digestibility Blood Profile, Fecal Microbiota And Fecal Score In Weanling Pigs. Turkish Journal Vet Anim Sci. 40(1), 1- 7.
- Paul, D., dan Sinha, S. N., 2017. Isolation and Characterization of Phosphate Solubilizing Bacterium Pseudomonas Aeruginosa KUPSB12 With Antibacterial Potential From River Gangga, India. Journal Annals of Agrarian Science. 15(1), 130-136.
- Pelawi, S. P., dan Handayani, D., 2021. Isolasi Cendawan Endofit Pelarut Fosfat dari Rizosfer Tanaman Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). Jurnal Prosiding Seminar Nasional Biologi. 1(2), 1-5.
- Ponmurugan, P. C., dan Gopi., 2006. Distribution Pattern And Screening Of Phosphate Solubilizing Bacteria Isolated From Different Food and Forage Crops. Jurnal Agronomi. 5(4), 600- 604.
- Praja, R. N., dan Yudhana, A., 2017. Isolasi dan Identifikasi Aspergillus sp. pada Paru-Paru Ayam Kampung yang Dijual di Pasar Banyuwangi. Jurnal Medik Veteriner. 1(1), 271-254.

- Priyanta, R. D., Proborini, M. W., Dalem, A., A., R., 2019. Eksplorasi dan Identifikasi Jamur Pelarut Fosfat di Kawasan Hutan Taman Nasional Bali Barat (TNBB). *Jurnal Metamorfosa*. 6(1), 131-136.
- Purba, M. A., Fauzi, dan Sari, K., 2015. Pengaruh Pemberian Fosfat Alam dan Bahan Organik pada Tanah Sulfat Masam Potensial Terhadap P-Tersedia Tanah dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.). 3(3), 938–948.
- Purwati, dan Hamidah. 2018. Biodiversitas Mikroba Rizosfer Tanaman Jeruk Keprok Borneo Prima (*Citrus reticulata* cv Borneo Prima). *Jurnal Agrifarm*. 7(2). 2301 – 9700.
- Purwantisari, S., dan Hastuti, R. B., 2009. Isolasi dan identifikasi cendawan indigenous rhizosfer tanaman kentang dari lahan pertanian kentang organik di Desa Pakis. *Jurnal Bioma*. 11(2), 45.
- Raharjo, B., Supriyadi, A., dan Agustina, D. L., 2007. Pelarutan Fosfat Anorganik Oleh Kultur Campur Jamur Pelarut Fosfat Secara In Vitro. *Jurnal Sains dan Matematika*. 15(2), 45-54.
- Rizqiyah, N., Zulkifli, L., dan Ramdani, A., 2022. Isolation of endophytic bacteria from the roots of *Gliricidia sepium* and their ability as IAA-producing bacteria and phosphate solubilizers. *Jurnal Biologi Tropis*. 22(3), 715–722.
- Ropalia, R., dan Pratama, D., 2022. Isolasi dan Kelimpahan Cendawan dan Cendawan Pelarut Fosfat pada Pengomposan Serbuk Gergaji dan Sekam Bakar dengan Jenis Kotoran Ternak yang Berbeda. *Jurnal Penelitian Biologi*. 7(2), 121–131. <https://doi.org/10.33019/ekotonia.v7i2.3730>.
- Rozali, G., 2015. Penapisan Jamur Antagonis Indigenus Rizosfir Kakao (*Theobroma cacao* Linn.) yang Berpotensi Menghambat Pertumbuhan Jamur *Phytophthora palmivora* Butler. Skripsi. Padang: Universitas Andalas.
- Rukmini, A. R., dan Kahyasi, H. B., 2021. Ekosistem Mangrove Substrat dan Fisiografi Pantai. *Samudra Biru (Anggota IKAPI)*.
- Salma, S., dan Gunarto, L., 1999. Enzim Selulase dari *Trichoderma* spp. *Journal Buletin AgroBio*. 2 (2), 9-16.
- Sanjotha, P., Mahantesh, P., dan C. S., Patil., 2011. Isolation and Screening of Efficiency of Phosphate Solubilizing Microbes. *International Journal of Microbiology Research*. 3(1), 56-58.
- Saraswati, R. E., Husen, dan Simanungkalit, R. D. M., 2007. Metode Analisis Biologi Tanah. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Sari, M. N., Sudarsono, dan Darmawan., 2017. Pengaruh Bahan Organik Terhadap Ketersediaan Fosfor Pada Tanah-Tanah Kaya Al Dan Fe. *Jurnal Buletin Tanah dan Lahan*. 1(1), 65-71.
- Sharon, J. A., Hathwaik, L. T., Glenn, G. M., Imam, S. H., dan Lee, C. C., 2016. Isolation Of Efficient Phosphate Solubilizing Bacteria Capable Of Enhancing

- Tomato Plant Growth. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*. 16(2), 525–536. DOI: <https://doi.org/10.4067/S0718-95162016005000043>
- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., dan Hartatik, W., 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Smith, S. N., 2007. An Overview Of Ecological And Habitat Aspects In The Genus *Fusarium* With Special Emphasis On The Soil-Bornepathogenic Forms. *Journal Plant Pathol.* 16(1), 97–120
- Sofian, A., Harahab, N., dan Marsoedi., 2012. Kondisi dan Manfaat Langsung Ekosistem Hutan Mangrove Desa Penunggul Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan. *Jurnal El-Hayah.* 2(2), 56-63.
- Sudaryono. 2009. Tingkat Kesuburan Tanah Ultisol Pada Lahan Pertambang Batubara Sangatta Kalimantan Timur. *Jurnal Teknik Lingkungan.* 10(3), 337-346.
- Suryanto, D., Irawati, N., dan Munir, E., 2011. Isolation and Characterization of *Chitinolytic* Bacteria and Their Potential to Inhibit Plant Pathogenic Fungi. *Journal Of Microbiol Indonesia.* 5(2), 144-148.
- Thatoi, H., Behera, B. C., Mishra, R. R., dan Dutta, S. K. 2013. Biodiversity and Biotechnological Potential of Microorganisms From Mangrove Ecosystems. *Journal In Annals of Microbiology.* 63(1), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s13213-012-0442-7>
- Thomas, G. V., Shantaram, M. V., and Beaton, J. D., 1985. Occurrence and Activity of Phosphate Solubilizing Fungi from Coconut Plantation Soils. *Plant and Soil J.* 87: (357-364).
- Tsitsigiannis, D. I., Dimakopoulou, M., Antaniou, P. P., dan Tjamos, E. C., 2012. Biological Control Strategies Of Mycotoxigenic Fungi and Associated Mycotoxin in Mediterterranean Basin Crop. *Journal Phytopathol Mediterran.* 51(1): 158–174.
- Umrah, T., Anggraeni, R. E., Rizkita, I., Nyoman, dan Aryantha., 2009. Antagonisitas dan Efektivitas *Trichoderma* sp. dalam Menekan Perkembangan *Phytophthora palmivora* pada Buah Kakao. *Jurnal Agroland.* 16(1), 9-16.
- Wahyumi, R., Hayati, R., dan Agustine, L., 2023. Uji Isolat Fungi Pelarut Fosfat dari Beberapa Jenis Tanah Terhadap Ketersediaan Hara Fosfat dan Pertumbuhan Tanaman Jagung pada Tanah Ultisol. *Jurnal Sains dan Teknologi.* 5(2), 533-537.
- Wang, C., Pan, G., Lu, X., & Qi, W. (2023). Phosphorus solubilizing microorganisms: potential promoters of agricultural and environmental engineering. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology.*
- Watanabe, T., 2002. Pictorial Atlas of Soil and Seed Fungi Morphologies of Cultured Fungi and Key to Species. GRC Press LLC. U.S.A.

- Widodo, N. W., dan Faqih, A., 2022. Pengaruh Kombinasi Jarak Tanam dan Pupuk Fosfat Terhadap pertumbuhan, Komponen Hasil dan Hasil Tanaman Wijen (*Sesamum Indicum* L.) Varietas Sumberrejo-1(Sbr-1). *Jurnal Agros wagati*. 10(2). p-ISSN 2339-0085 serta e-ISSN 2580-5185.
- Widowati, T., Bustanussalam, Sukiman, H., dan Simanjuntak, P., 2016. Isolasi dan Identifikasi Kapang Endofit Dari Tanaman Kunyit (*Curcuma longa* L.) Sebagai Penghasil Antioksidan. *Biopropal Industri*. 7(1), 9-16.
- Wulandari, N. L. D., Proborini, M. W., dan Sundra, I. K., 2013. Eksplorasi Spasial Cendawan Tanah pada Sekitar Rhizosfer Tanaman Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) di Karangasem dan Buleleng-Bali. *Jurnal Simbiosis*. 1(2), 85-101.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Kepadatan Populasi Koloni Jamur Pelarut Fosfat Dari Substrat Hutan Mangrove Sekitar Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN)

Kode Sampel	Pengenceran	Cawan 1	Cawan 2	Jumlah Koloni Rata-Rata	Nilai TPC (Cfu/ml)
DC 1.3	10 ⁻²	4	-	2	2 x 10 ²
	10 ⁻³	5	2	...	...
	10 ⁻⁴	4	1	...	...
DMC 2.3	10 ⁻²	-	5	2,5	2,5 x 10 ²
	10 ⁻³	2	-	...	...
	10 ⁻⁴	4	1	...	...
DC 3.3	10 ⁻²	4	2	3	3 x 10 ²
	10 ⁻³	2	1	...	...
	10 ⁻⁴	1	1	...	...
DC 4	10 ⁻²	4	-	2	2 x 10 ²
	10 ⁻³	-	10	...	...
	10 ⁻⁴	-	-	...	...
MSC 1.3	10 ⁻²	-	-	...	...
	10 ⁻³	-	1	0,5	0,5 x 10 ²
	10 ⁻⁴	1	-	...	...
TB 2.3	10 ⁻²	2	-	1	1 x 10 ²
	10 ⁻³	8	-	...	...
	10 ⁻⁴	-	1	...	...
GJ 3.3	10 ⁻²	1	4	2,5	2,5 x 10 ²
	10 ⁻³	2	21	...	...
	10 ⁻⁴	5	18	...	...

Perhitungan Jumlah Populasi Koloni Jamur Pelarut Fosfat Dari Substrat Hutan Mangrove Sekitar Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN)

1. Sampel DC 1.3

$$\begin{aligned} \text{Nilai TPC} &= 2 \times \frac{1}{10^{-2}} \\ &= 200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pembulatan} &= 200^* \\ &= 2 \times 10^{2*} \end{aligned}$$

2. Sampel DMC 2.3

$$\begin{aligned} \text{Nilai TPC} &= 2,5 \times \frac{1}{10^{-2}} \\ &= 250 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pembulatan} &= 250^* \\ &= 2,5 \times 10^{2*} \end{aligned}$$

3. Sampel DC 3.3

$$\begin{aligned}\text{Nilai TPC} &= 3 \times \frac{1}{10^{-2}} \\ &= 300\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Pembulatan} &= 300^* \\ &= 3 \times 10^{2*}\end{aligned}$$

4. Sampel DC 4

$$\begin{aligned}\text{Nilai TPC} &= 2 \times \frac{1}{10^{-2}} \\ &= 200\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Pembulatan} &= 200^* \\ &= 2 \times 10^{2*}\end{aligned}$$

5. Sampel MSC 1.3

$$\begin{aligned}\text{Nilai TPC} &= 3 \times \frac{1}{10^{-3}} \\ &= 50\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Pembulatan} &= 50^* \\ &= 0,5 \times 10^{2*}\end{aligned}$$

6. Sampel TB 2.3

$$\begin{aligned}\text{Nilai TPC} &= 1 \times \frac{1}{10^{-2}} \\ &= 100\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Pembulatan} &= 100^* \\ &= 1 \times 10^{2*}\end{aligned}$$

7. Sampel GJ 3.3

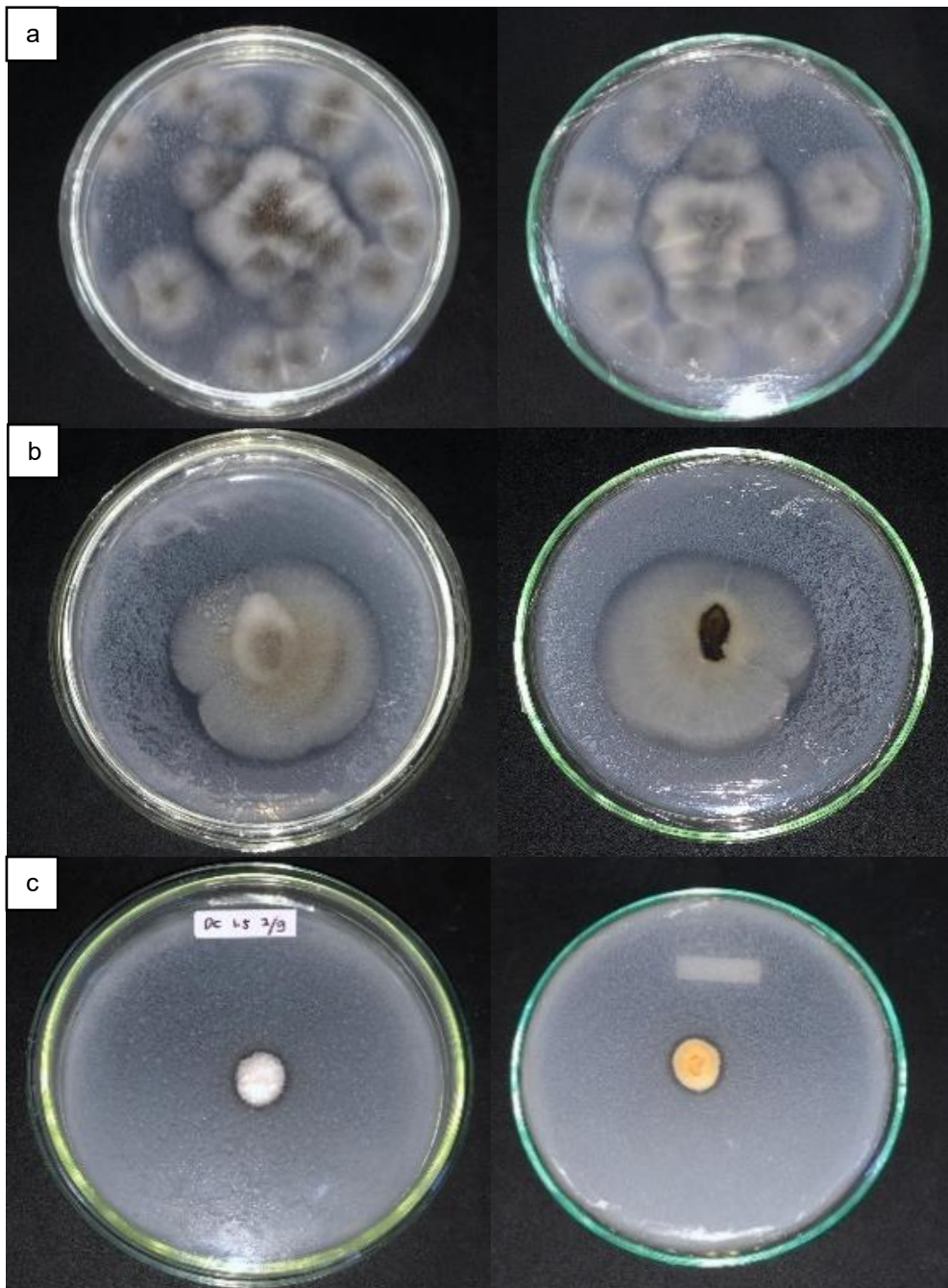
$$\begin{aligned}\text{Nilai TPC} &= 2,5 \times \frac{1}{10^{-2}} \\ &= 250\end{aligned}$$

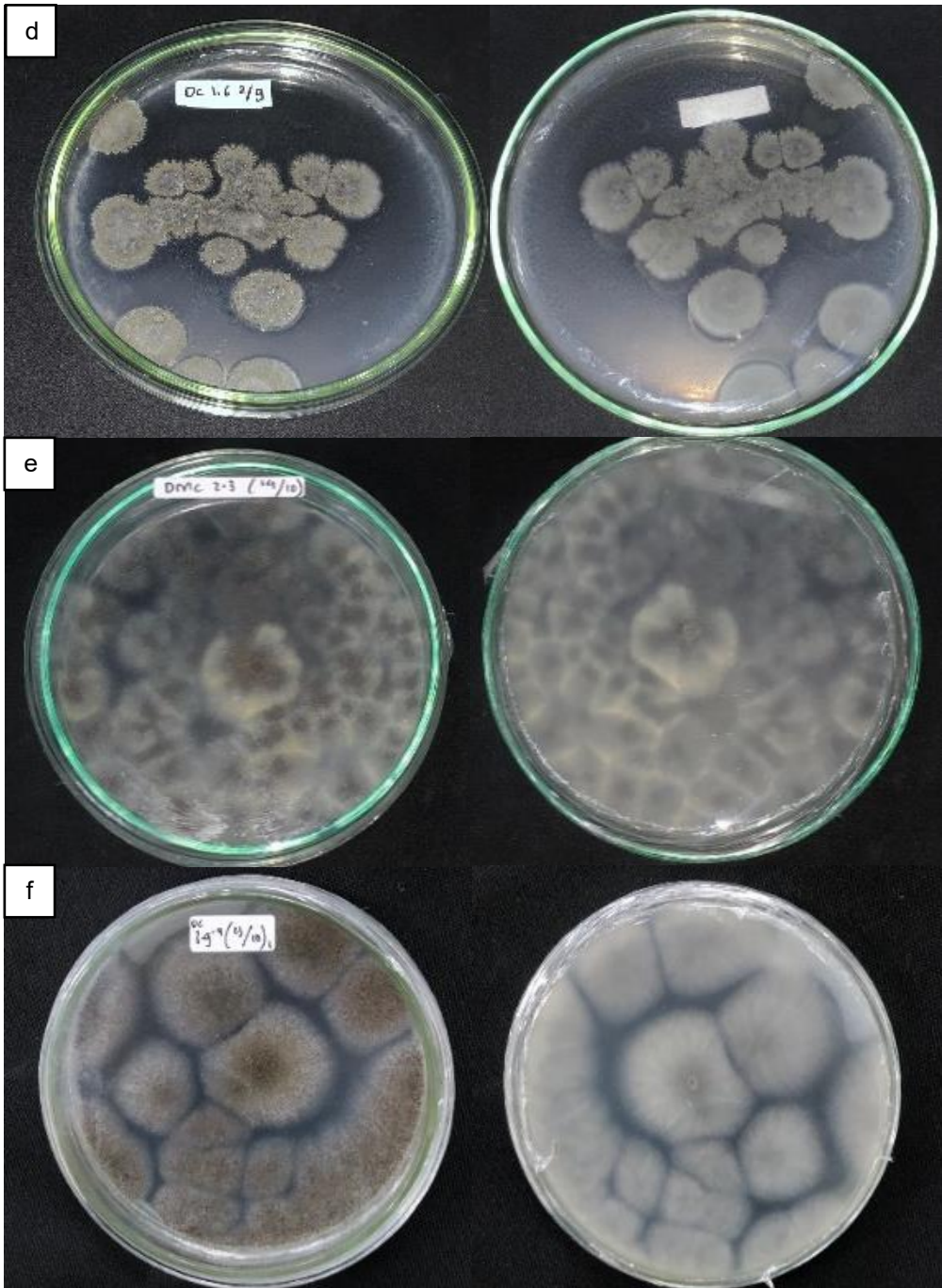
$$\begin{aligned}\text{Pembulatan} &= 250^* \\ &= 2,5 \times 10^{2*}\end{aligned}$$

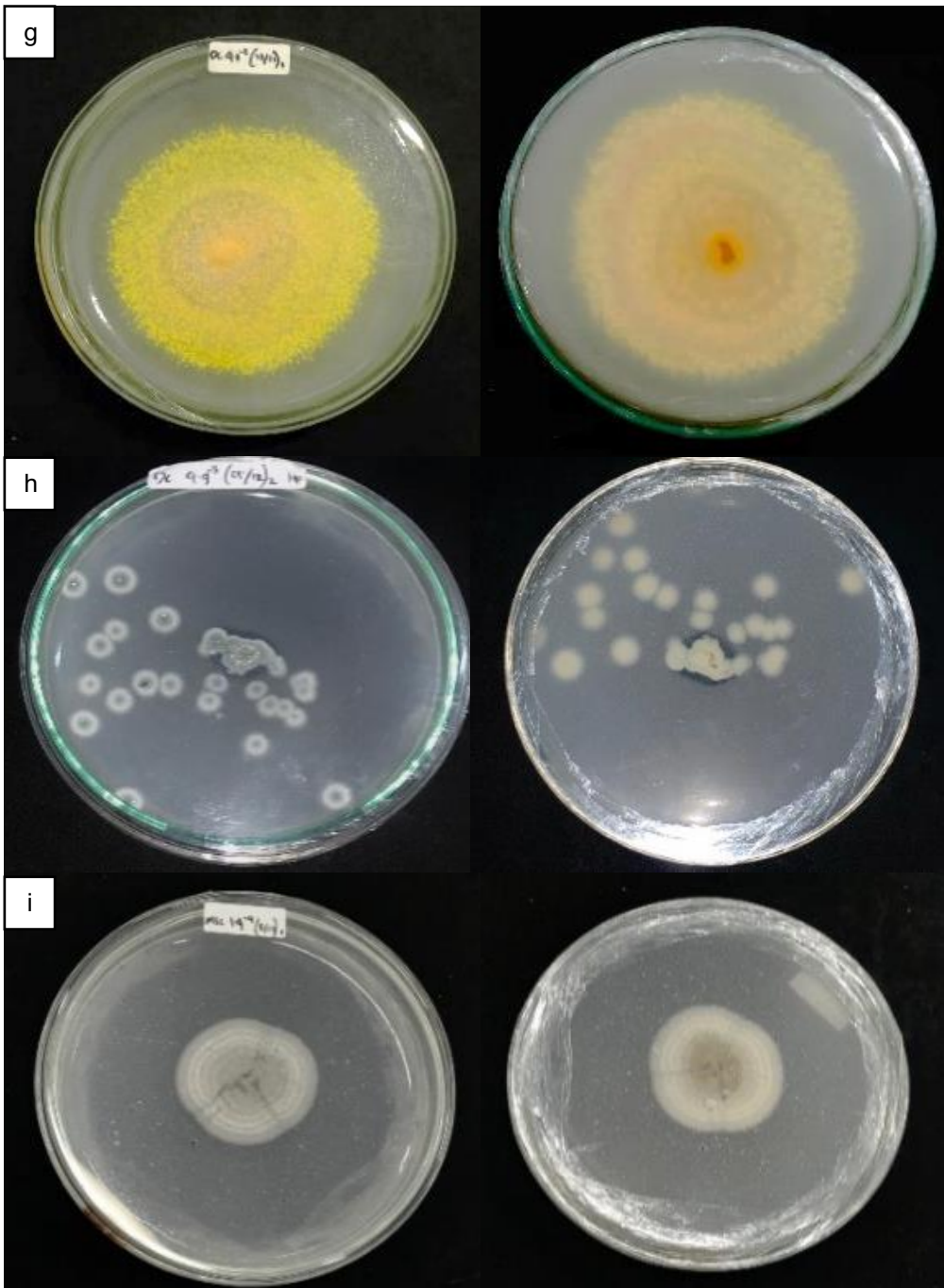
Lampiran 2. Tabel Perhitungan Indeks Pelarut Fosfat Dari Substrat Hutan Mangrove Sekitar Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN)

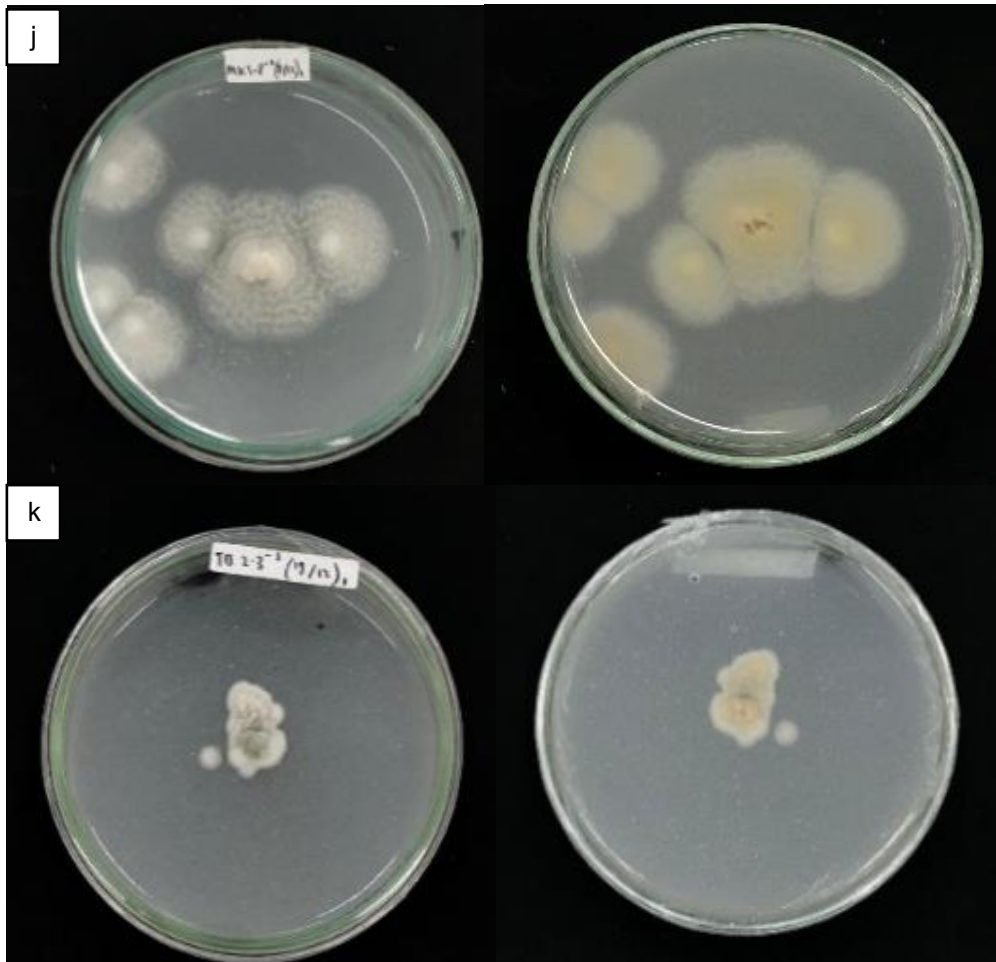
No	Isolat	DK1 (P)	DK2 (L)	DK (cm)	ZB (cm)	IPF (cm)	Kategori Kelarutan Fosfat
1	DC 1.3 ⁻² PK (1)	4,7	4,7	4,7	0,4	1,09	Rendah
2	DC 1.3 ⁻² CPB (1)	7	8,1	7,55	0,3	1,04	Rendah
3	DC 1.3 ⁻³ PS (1)	1,5	1,6	1,55	0,2	1,13	Rendah
4	DC 1.3 ⁻³ PH(1)	1,4	2,4	1,85	0,3	1,17	Rendah
5	DC 1.3 ⁻³ CP (2)	3,9	4,2	4,05	0,6	1,15	Rendah
6	DC 1.3 ⁻⁴ PS (1)	1,3	1,3	1,3	0,2	1,16	Rendah
7	DC 1.3 ⁻⁴ CP (2)	1,3	1,8	1,55	1	1,65	Rendah
8	DMC 2.3 ⁻² CPKH (2)	3,1	3,3	3,2	0,4	1,13	Rendah
9	DMC 2.3 ⁻² CPB (2)	2,8	3,2	3	0,4	1,14	Rendah
10	DMC 2.3 ⁻³ CP (1)	2,7	2,9	2,8	0,3	1,11	Rendah
11	DMC 2.3 ⁻⁴ CPKH (1)	2,6	2,8	4	0,4	1,1	Rendah
12	DMC 2.3 ⁻⁴ CPB (2)	2,7	4,9	3,8	0,2	1,06	Rendah
13	DC 3.3 ⁻² CP (1)	3,5	4	3,75	0,5	1,4	Rendah
14	DC 3.3 ⁻² CP (2)	2,5	3,2	2,85	0,4	1,14	Rendah
15	DC 3.3 ⁻³ CP (1)	2,3	2,9	2,6	0,3	1,12	Rendah
16	DC 3.3 ⁻³ CP (2)	2,2	2,4	2,3	0,6	1,26	Rendah
17	DC 3.3 ⁻⁴ CP (1)	3,2	2,9	3,05	0,7	1,28	Rendah
18	DC 3.3 ⁻⁴ CP (2)	3	2,7	2,85	0,4	1,14	Rendah
19	DC 4 ⁻² KU (1)	6,9	6,6	6,75	0,4	1,06	Rendah
20	DC 4 ⁻² PS (1)	2,3	1,9	2,1	0,2	1,09	Rendah
21	DC 4 ⁻³ HTPB (2)	0,9	0,9	0,9	0,3	1,34	Rendah
22	DC 4 ⁻³ CP (2)	1,9	2	1,95	0,5	1,26	Rendah
23	MSC 1.3 ⁻³ PSKH (2)	2,4	2,5	2,45	0,3	1,13	Rendah
24	MSC 1.3 ⁻⁴ PSB (1)	2,4	2,3	2,35	0,1	1,05	Rendah
25	TB 2.3 ⁻² HTPB (1)	1	0,9	0,95	0,4	1,43	Rendah
26	TB 2.3 ⁻³ PSTH (1)	1,8	1,3	1,55	0,1	1,07	Rendah
27	TB 2.3 ⁻⁴ CP (2)	2,9	3,3	3,1	1	1,33	Rendah
28	GJ 3.3 ⁻² CP (1)	1,9	2,1	2	0,9	1,45	Rendah
29	GJ 3.3 ⁻² CP (2)	1,8	2,9	2,35	1	1,43	Rendah
30	GJ 3.3 ⁻³ CP (1)	1,9	2,7	2,3	0,7	1,31	Rendah
31	GJ 3.3 ⁻³ PSTH (1)	0,7	3,1	1,9	1	1,53	Rendah
32	GJ 3.3 ⁻³ CP (2)	2,9	2,9	2,9	0,5	1,18	Rendah
33	GJ 3.3 ⁻⁴ CP (2)	1,1	2,3	1,7	0,3	1,18	Rendah

Lampiran 3. Morfotipe Jamur Pelarut Fosfat Dari Substrat Hutan Mangrove Sekitar Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN)



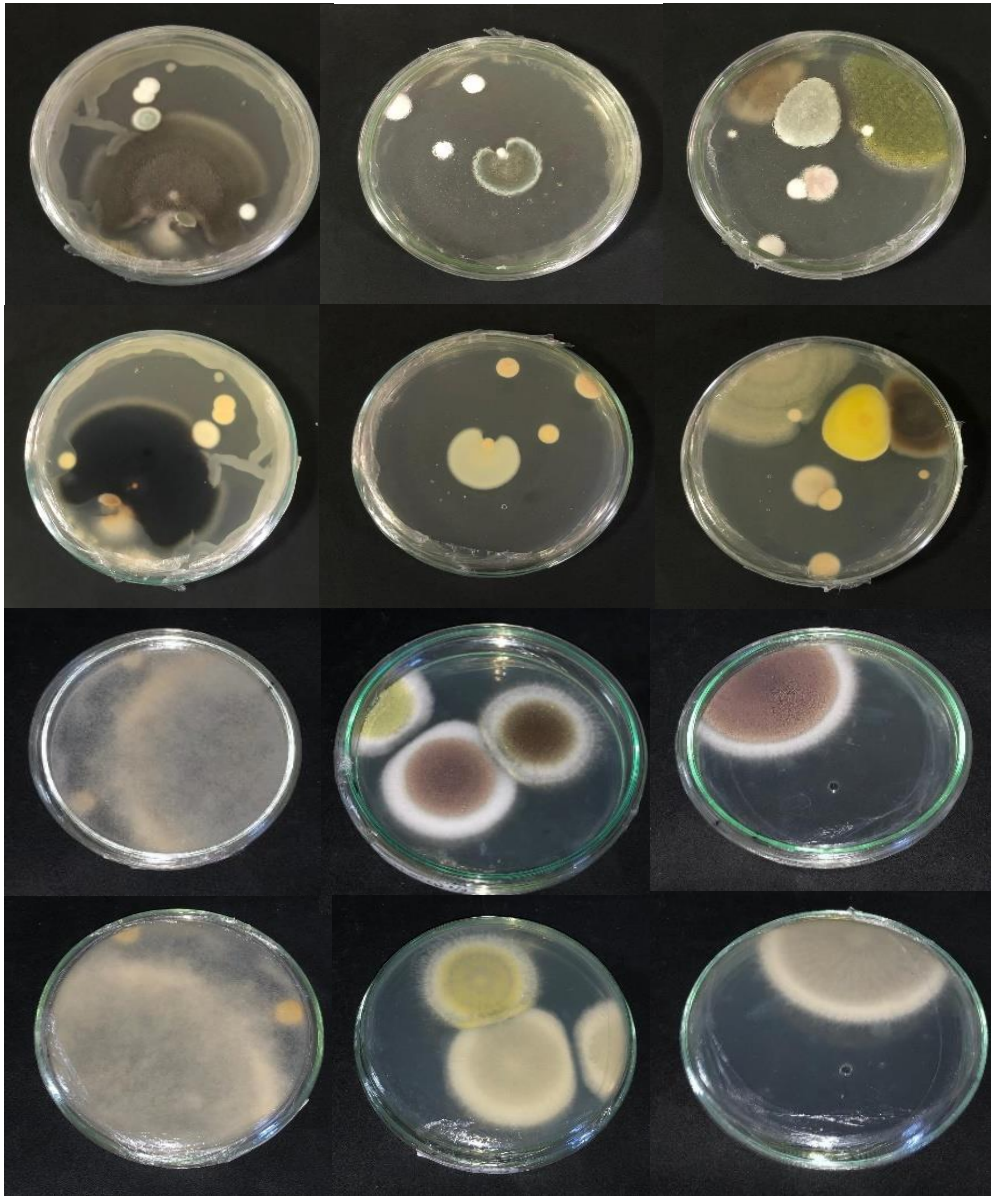




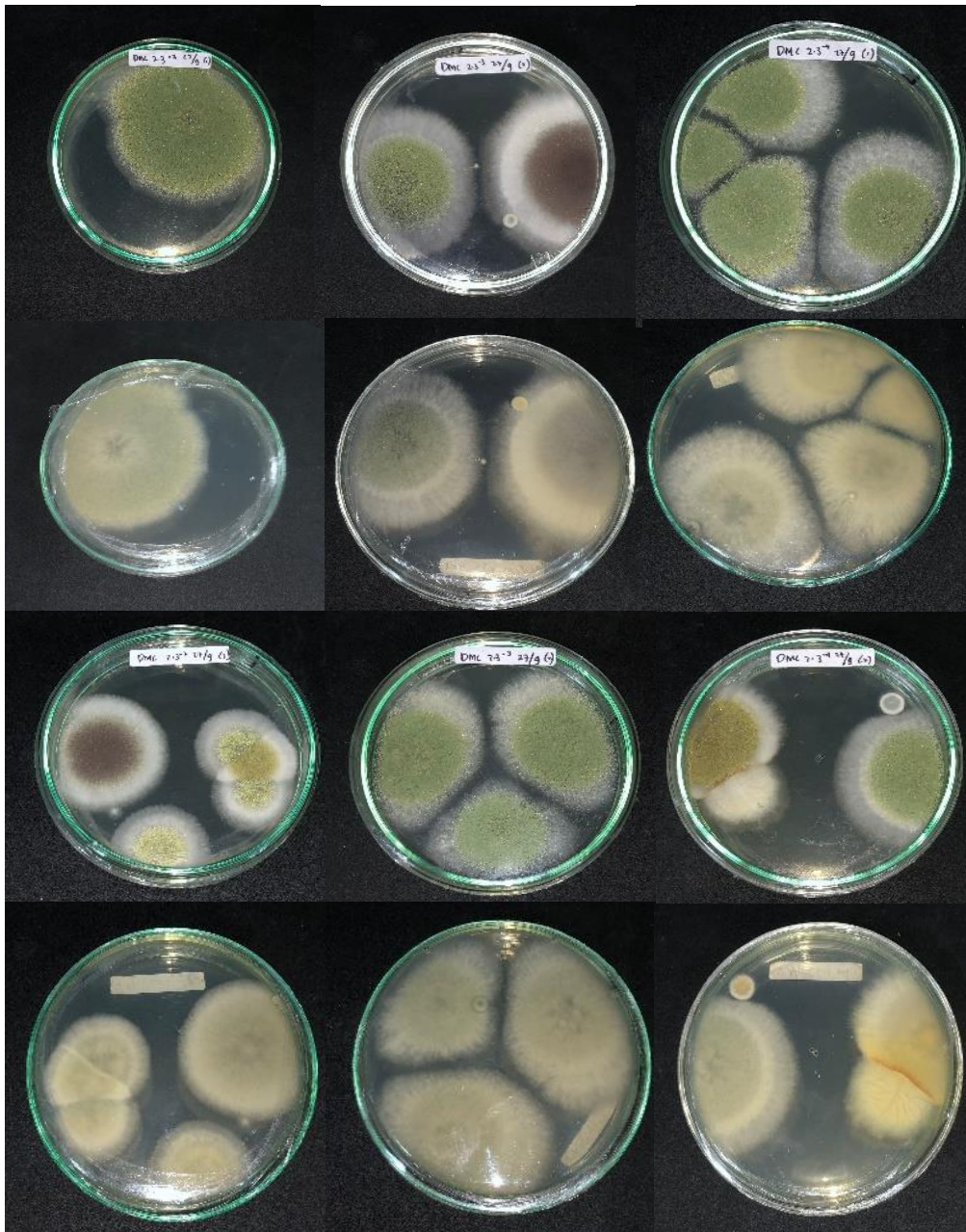


Keterangan: A = DC 1.3 PK (Putih Keabuan), B = DC 1.3 CPB (Cokelat Putih Bulat), C = DC 1.3 PS (Putih Susu), D = DC 1.3 PH (Putih Hijau), E = DMC 2.3 CPKH (Cokelat Putih Kapas Halus), F = GJ 3.3 CP (Cokelat Putih), G = DC 4 KU (Kuning), H = DC 4 HTPB (Hijau Tepi Putih Bludru), I = MSC 1.3 PSB (Putih Susu Bludru), J = MSC 1.3 PSKH (Putih Susu Kapas Halus), K = TB 2.3 PSTH (Putih Susu Tengah Hijau)

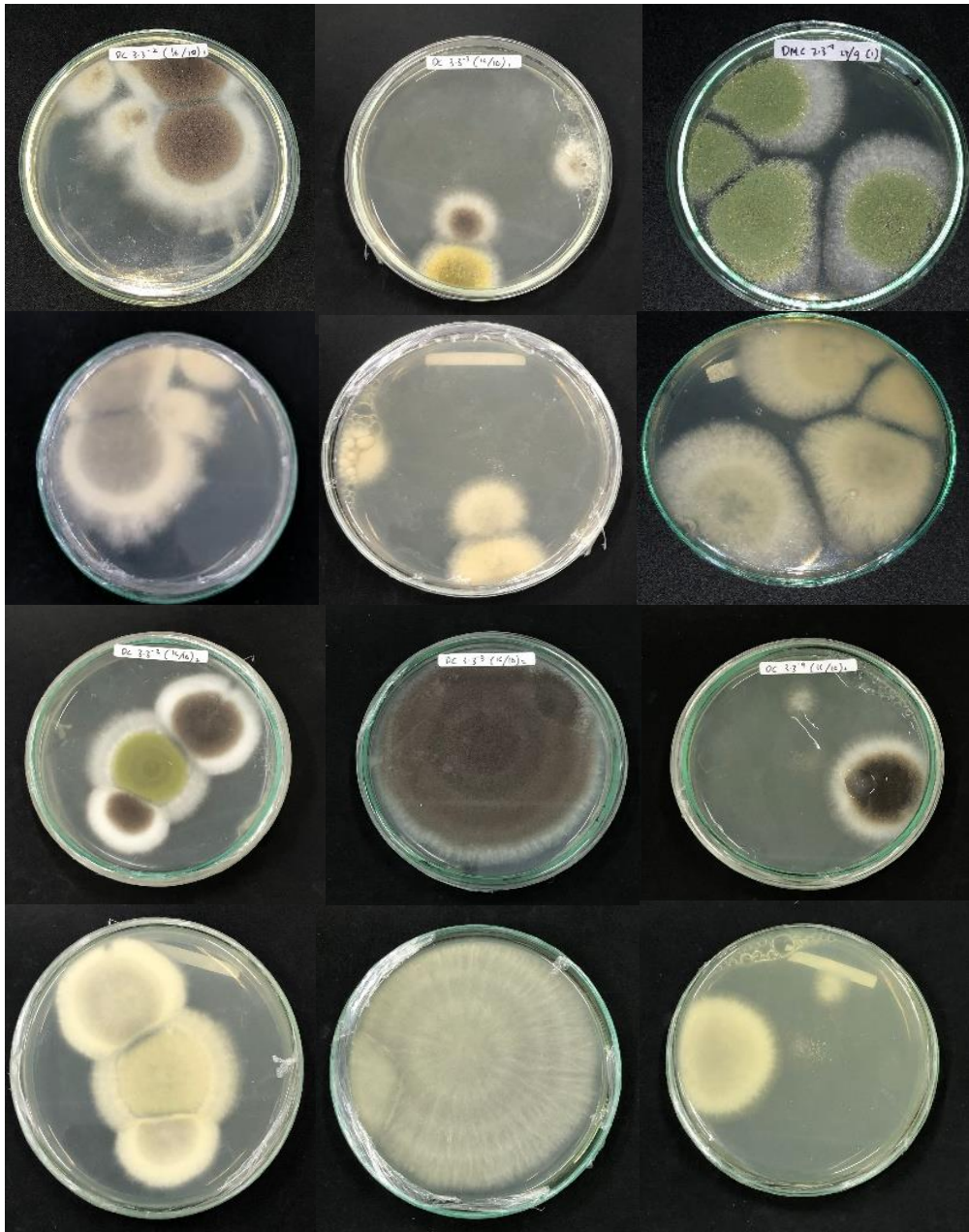
Lampiran 4. Isolasi Sampel Jamur Pelarut Fosfat Dari Substrat Hutan Mangrove Sekitar Kawasan Ibu Kota Nusantara (IKN)



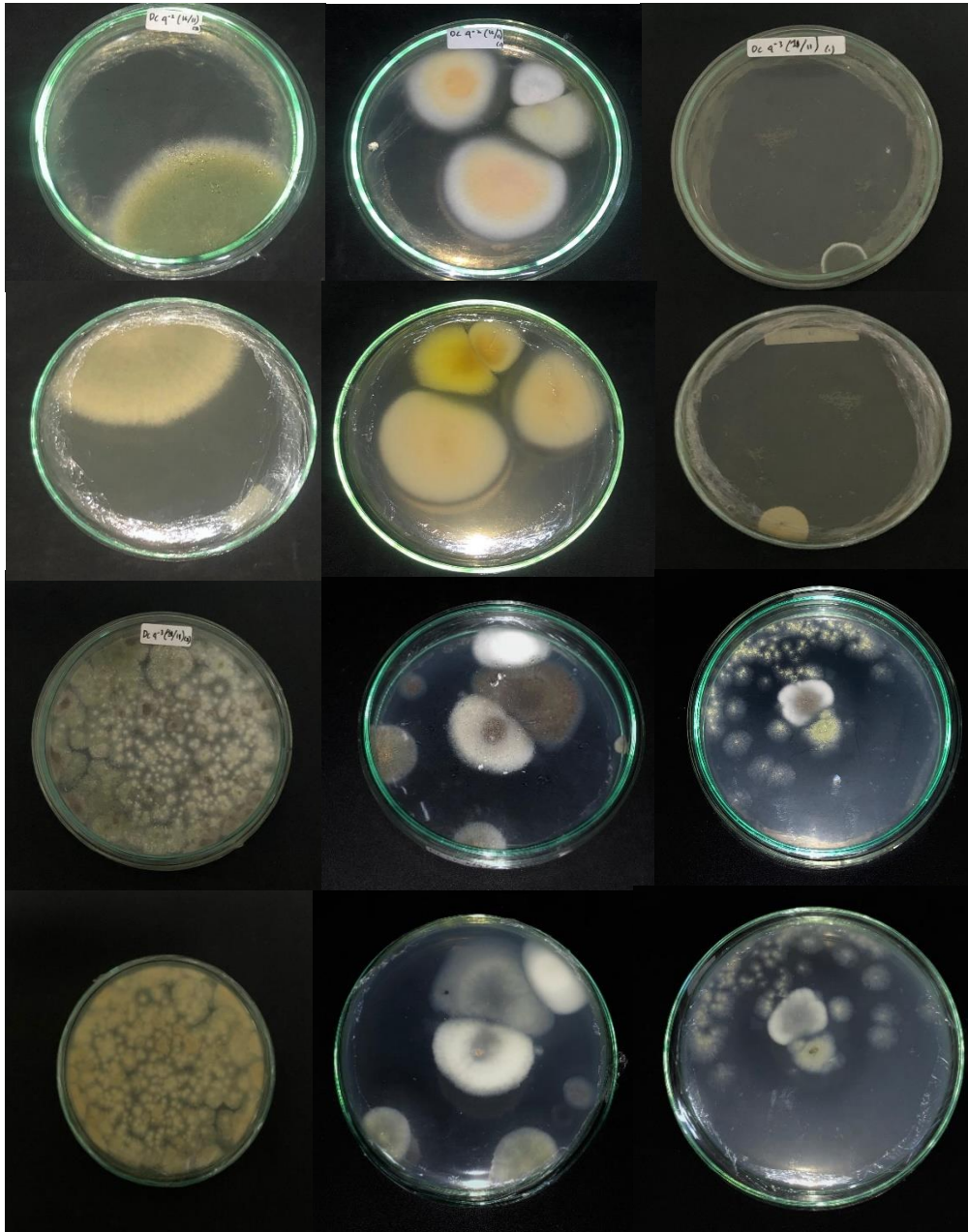
- (a) Kenampakan morfologi secara makroskopis (tampak depan dan belakang) Hasil Isolasi jamur pelarut fosfat pada sampel DC 1.3 Ulangan 1 dan 2 (Inkubasi 7 Hari)



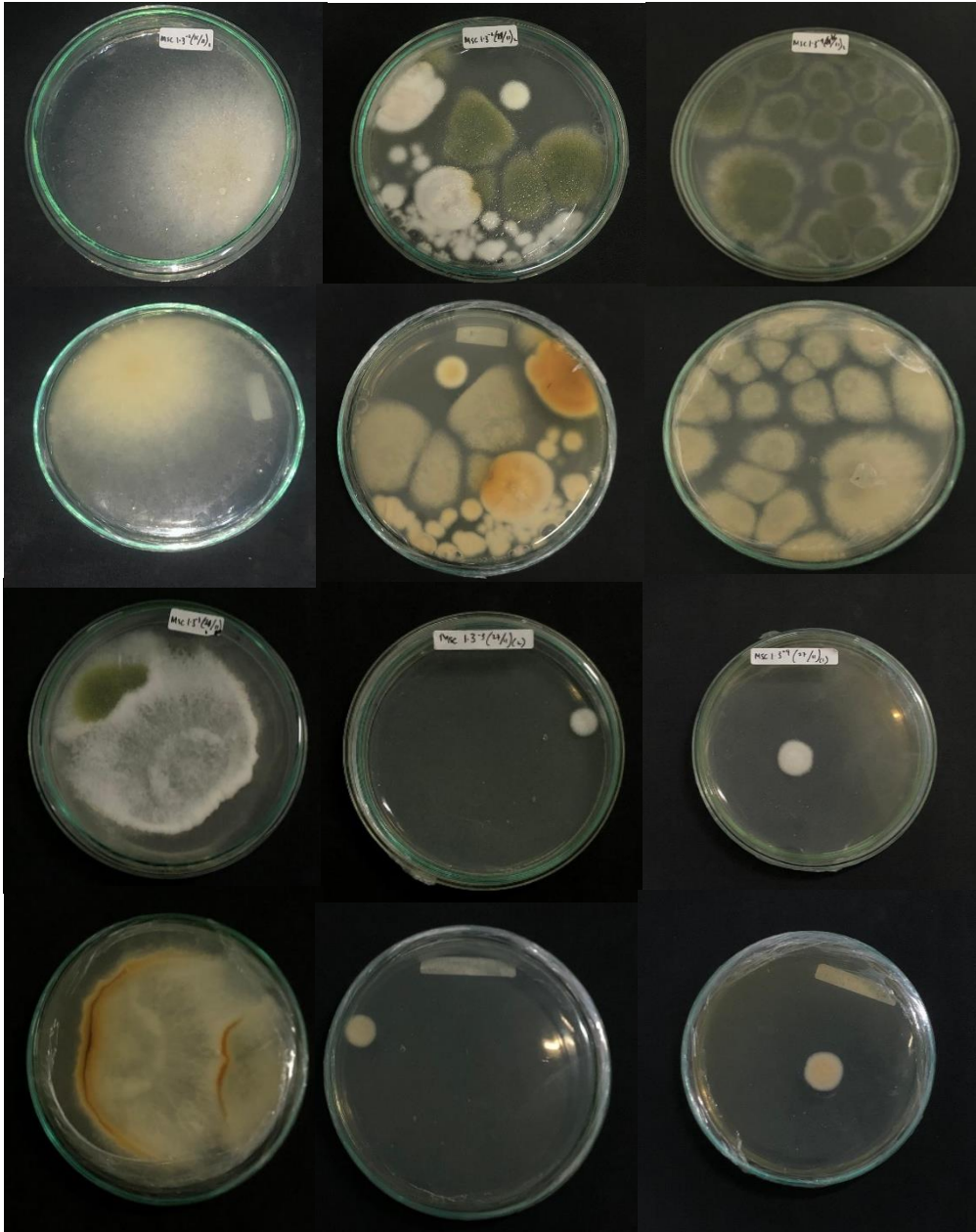
(b) Kenampakan morfologi secara makroskopis (tampak depan dan belakang) Hasil Isolasi jamur pelarut fosfat pada sampel DMC 2.3 Ulangan 1 dan 2 (Inkubasi 7 Hari)



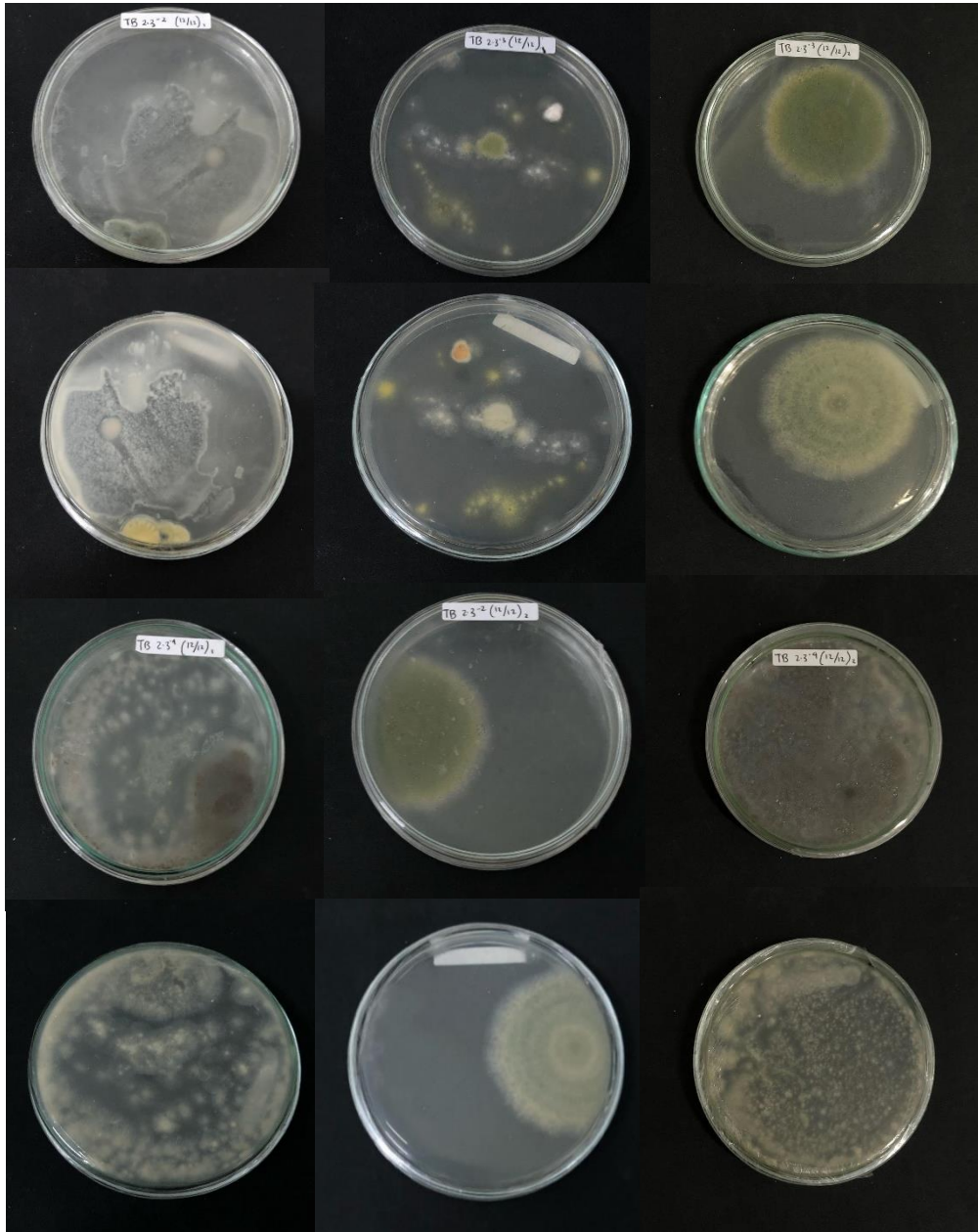
(c) Kenampakan morfologi secara makroskopis (tampak depan dan belakang) hasil Isolasi jamur pelarut fosfat pada sampel DC 3.3 Ulangan 1 dan 2 (Inkubasi 7 Hari)



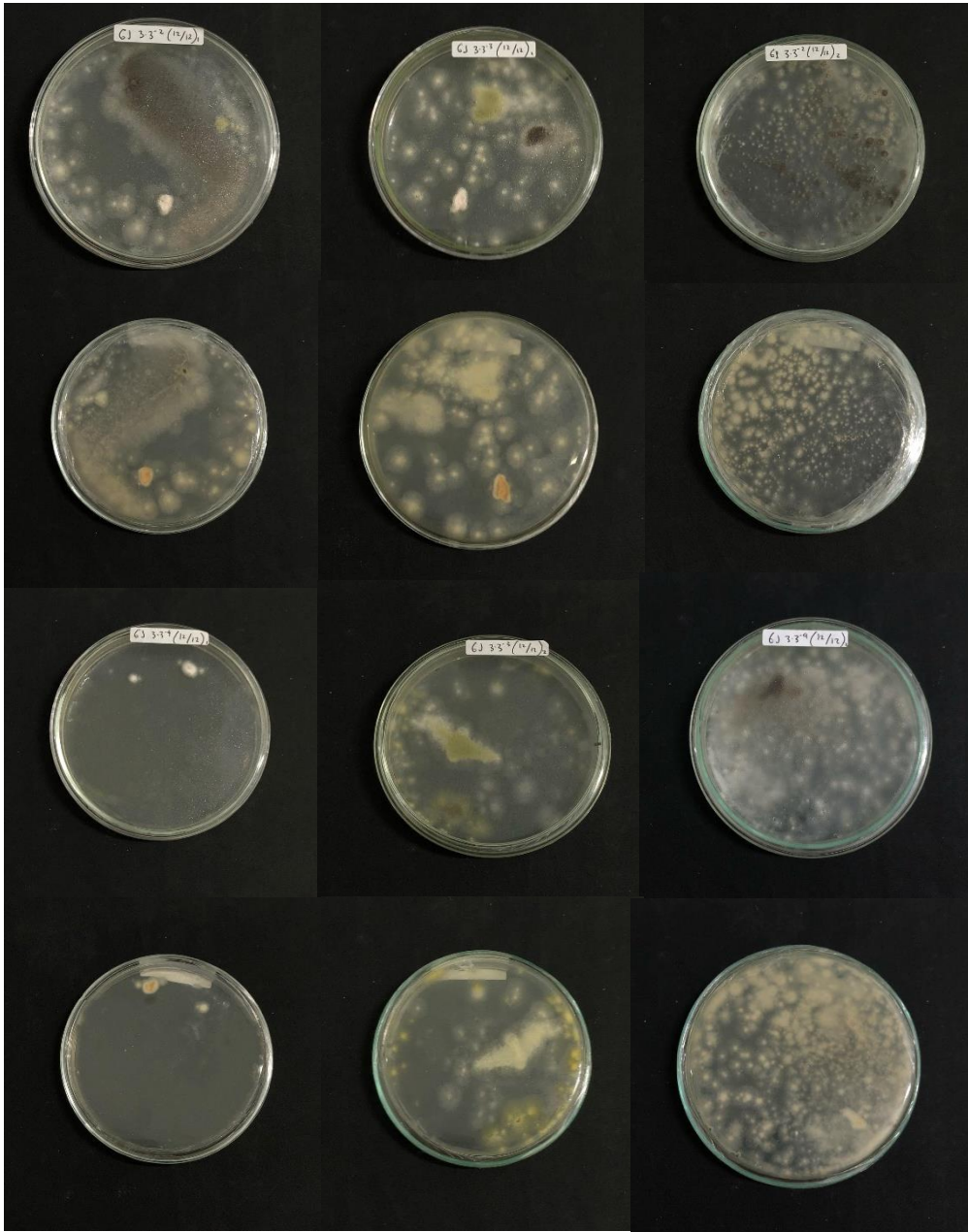
(d) Kenampakan morfologi secara makroskopis (tampak depan dan belakang) hasil Isolasi jamur pelarut fosfat pada sampel DC 4 Ulangan 1 dan 2 (Inkubasi 7 Hari)



(e) Kenampakan morfologi (tampak depan dan belakang) secara makroskopis hasil Isolasi jamur pelarut fosfat pada sampel MSC 1.3 Ulangan 1 dan 2 (Inkubasi 7 hari)



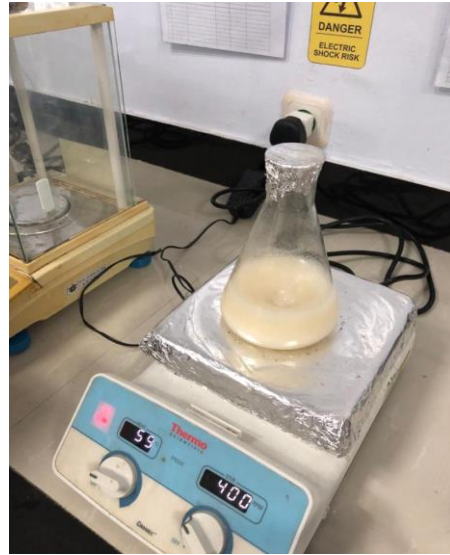
(f) Kenampakan morfologi secara makroskopis (tampak depan dan belakang) Hasil Isolasi jamur pelarut fosfat pada sampel TB 2.3 Ulangan 1 dan 2 (Inkubasi 7 Hari)



(g) Kenampakan morfologi secara makroskopis (tampak depan dan belakang) Hasil Isolasi jamur pelarut fosfat pada sampel GJ 3.3 Ulangan 1 dan 2 (Inkubasi 7 Hari)

Lampiran 5. Dokumentasi Proses Pembuatan Media Pikovskaya

(a) Pembuatan dan penimbangan bahan media pikovskaya



(b) Memanaskan dan menghomogenkan media pikovskaya dengan *hot-plate magnetic stirrer*

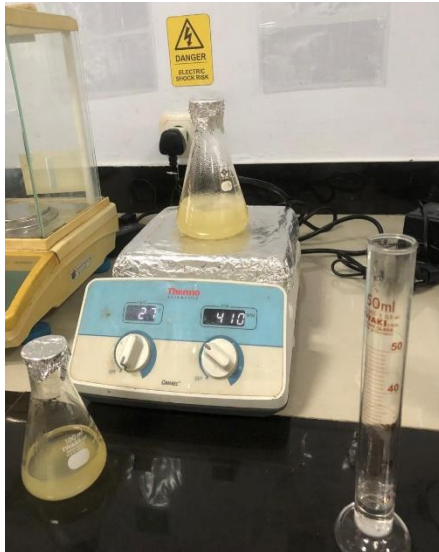


(c) Sterilisasi basah media pikovskaya menggunakan *autoclave*



(d) Penuangan media pada cawan petri

Lampiran 6. Dokumentasi Proses Isolasi Jamur Pelarut Fosfat Pada Sampel Tanah Hutan Mangrove Sekitaran IKN



(a) Pembuatan media PDA untuk Isolasi jamur pelarut fosfat



(b) Menghomogenkan sampel tanah yang akan diisolasi menggunakan vortex



(c) Pembuatan Larutan Pengenceran pada Tabung Reaksi



(d) Penuangan Media PDA dengan Isolasi Sampel Tanah Secara Bersamaan Dalam *Laminary Air Flow (LAF)*

Lampiran 7. Dokumentasi Proses Pemurnian Jamur Pelarut Fosfat

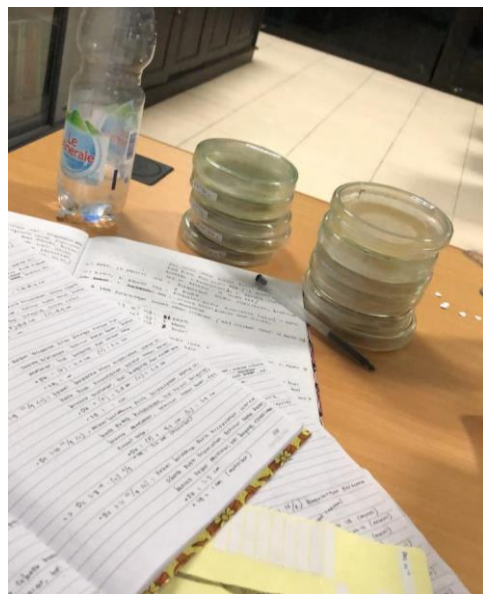
(a) Memilih Jamur yang akan dimurnikan



(b) Pemindahan koloni jamur dari media PDA ke media pikovskaya

Lampiran 8. Dokumentasi Proses Pengamatan Makroskopik Jamur Pelarut Fosfat

(a) Mengamati ciri morfologi dari koloni Jamur pelarut fosfat secara langsung



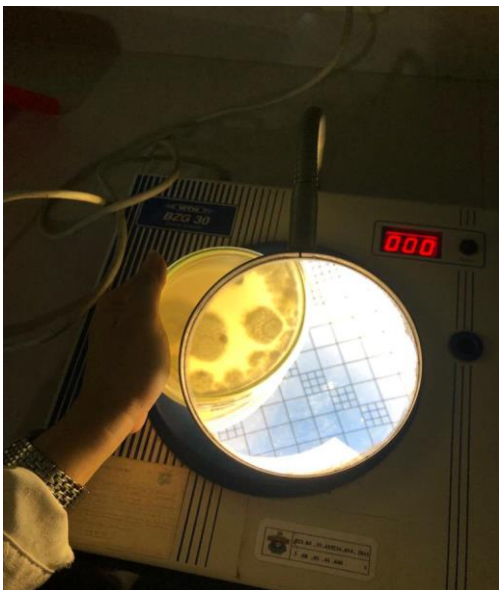
(b) Mencatat ciri morfologi dari jamur (tepi, bentuk, tekstur, elevasi, warna)

Lampiran 9. Dokumentasi Proses Pengamatan Makroskopik Jamur Pelarut Fosfat

(a) Membuat preparat dari spora yang tumbuh pada isoalat jamur



(b) Melihat bentuk spora, hifa, konidia, dan konidiospora jamur menggunakan mikroskop

Lampiran 10. Dokumentasi Proses Perhitungan Jumlah Koloni Jamur Pelarut Fosfat

a) Mengamati jumlah koloni jamur yang tumbuh menggunakan *colony counter*



(b) Mencatat hasil dari perhitungan koloni

Lampiran 11. Dokumentasi Proses Pembuatan Stok Isolat Jamur Pelarut Fosfat

(a) Pembuatan media miring pikovskaya pada tabung reaksi dan penanaman hasil isolat jamur pelarut fosfat



(b) Hasil pembuatandan penanaman isolat jamur pada media miring pikovskaya