

# LAMPIRAN

Lampiran 1

Formulir Surat Izin Penelitian  
Jurusan Analis Kesehatan

Kepada Yth,  
Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Di  
Jurusan Analis Kesehatan

Perihal : Izin Penelitian

Bersama ini saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ayu Lestari  
NIM : 1913453023  
Judul Penelitian : Identifikasi Jamur Kontaminan Pada Handphone  
Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik  
Kesehatan Tanjungkarang Tahun 2022 .

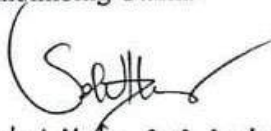
Mengajukan izin untuk melaksanakan penelitian di bidang Parasitologi  
di laboratorium Jurusan Analis Kesehatan. Untuk mendukung pelaksanaan penelitian tersebut  
kami juga mohon izin untuk meminjam bahan habis pakai (Media/Reagensia) dan peralatan  
laboratorium yang diperlukan (rincian bon pemakaian media/reagensia dan bon peminjaman  
alat terlampir). Setelah penelitian selesai, kami sanggup segera mengembalikan bahan habis  
pakai dan mengganti alat yang rusak/pecah paling lama satu minggu (7 hari) setelah  
penelitian dinyatakan selesai oleh pembimbing utama.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan izin yang diberikan kami ucapkan terima  
kasih.

Bandar Lampung, 31 Mei 2022.

Mengetahui

Pembimbing Utama

  
Misbahul Huda, S.Si., M.Kes.  
NIP. 196612221997032001

Mahasiswa Peneliti

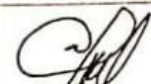





  
Ayu Lestari  
NIM. 1913453023



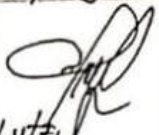
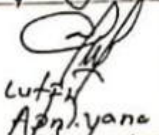
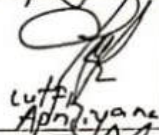
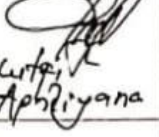

**LOGBOOK PENELITIAN**  
**IDENTIFIKASI JAMUR KONTAMINAN PADA *HANDPHONE***  
**MAHASISWA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPINANG**  
**TAHUN 2022**

NamaPeneliti : Ayu Lestari / (1913453023) / Tingkat 3 Reguler 1

Pembimbing Utama : Misbahul Huda, S.Si., M.Kes

PembimbingPedamping : Rodhiansyah.DJS, S.Pd., M.Si

No	Hari, Tanggal	Pukul	Kegiatan	Paraf Laboran
1	Jumat, 03 Juni 2022	10.00-16.00	1. Mensterilkan alat-alat yang akan dipakai 2. Membuat media untuk pertumbuhan jamur	 Lutfi Apriyana
2	Senin, 06 Juni 2022	10.30-13.00	Menanam sampel ke media penelitian jamur sebanyak 24 sampel	 Lutfi Apriyana
3	Selasa, 07 Juni 2022	09.00-10.00	Mengamati sampel yang sudah ditanam pada media SDA (Hari Ke-1)	 Lutfi Apriyana
4	Rabu, 08 Juni 2022	09.30-10.30	Mengamati sampel yang sudah ditanam pada media SDA (Hari Ke-2)	 Lutfi Apriyana
5	Kamis, 09 Junii 2022	09.00-10.00	Mengamati sampel yang sudah ditanam pada media SDA (Hari Ke-3)	 Lutfi Apriyana
6	Jumat, 10 Juni 2022	13.00-16.30	1. Mengamati sampel yang sudah ditanam pada media SDA (Hari Ke-4) 2. Menentukan spesies jamur yang tumbuh dalam media SDA secara makrokopis dan mikrokopis	 Lutfi Apriyana

7	Sabtu, 11 Juni 2022	10.00-12.30	Membersihkan alat yang sudah digunakan untuk penelitian	 Lutfi Apriliana
8	Jumat, 17 Juni 2022	09.30-15.30	1. Mensterilkan alat-alat yang akan dipakai 2. Membuat media untuk pertumbuhan jamur	 Lutfi Apriliana
9	Senin, 20 Juni 2022	10.30-13.00	Menanam kembali sampel ke media penelitian jamur sebanyak 24 sampel	 Lutfi Apriliana
10	Selasa, 21 Juni 2022	10.00-11.00	Mengamati sampel yang sudah ditanam pada media SDA (Hari Ke-1)	 Lutfi Apriliana
11	Rabu, 22 Juni 2022	09.30-10.30	Mengamati sampel yang sudah ditanam pada media SDA (Hari Ke-2)	 Lutfi Apriliana
12	Kamis, 23 Juni 2022	11.00-12.00	Mengamati sampel yang sudah ditanam pada media SDA (Hari Ke-3)	 Lutfi Apriliana
13	Jumat, 24 Juni 2022	08.30-15.30	1. Mengamati sampel yang sudah ditanam pada media SDA (Hari Ke-4) 2. Menentukan spesies jamur yang tumbuh dalam media SDA secara makrokopis dan mikrokopis 3. Membersihkan alat yang sudah digunakan untuk penelitian	 Lutfi Apriliana

Bandar Lampung, 03 Juni 2022

Pembimbing Utama



Misbahul Huda, S.Si., M.Kes  
NIP. 196912221997032001

Peneliti



Ayu Lestari



Lampiran 3

**Kuesioner Penelitian**

**Identifikasi Jamur Kontaminan pada *Handphone* Mahasiswa Teknologi  
Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Tahun 2022**

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini adalah mahasiswi Poltekkes  
Tanjungkarang, dengan identitas :

Nama : Ayu Lestari  
NIM : 1913453023  
Prodi : DIII - Teknologi Laboratorium Medis

Dalam rangka mendapatkan data guna untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Identifikasi Jamur Kontaminan pada *Handphone* Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Tahun 2022”, maka saya mohon bantuan serta kesediaan mahasiswa Tingkat 3 Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga untuk mengisi kuesioner ini. Kuesioner ini hanya bertujuan untuk kepentingan penelitian dan tidak disajikan kepihak luar, serta kerahasiaan dalam mengisi kuesioner ini terjamin sepenuhnya. Oleh karena itu saya berharap jawaban yang mahasiswa berikan jujur dan terbuka akan sangat membantu dalam penelitian ini. Atas partisipasi dan kesediaan mahasiswa dalam mengisis kuesioner ini saya ucapkan terimakasih.

Hormat Saya



Ayu Lestari

## KUESIONER PENELITIAN

### Identifikasi Jamur Kontaminan pada *Handphone* Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Tahun 2022

Nama Responden : Asy Syifa Sukmawati

Kode Sampel : 01

No.	Pertanyaan	TP	KK	SR	SS
1	Apakah anda menjaga kebersihan layar <i>handphone</i> ?		✓		
2	Apakah anda rutin membersihkan <i>case handphone</i> ?		✓		
3	Apakah anda mencuci tangan sesudah beraktivitas saat ingin bermain <i>handphone</i> ?	✓			

#### PETUNJUK PENGISIAN

Dimohon untuk memberi tanda checklist ( ✓ ) pada kolom yang tersedia!!

TP : Tidak Pernah

KK : Kadang - Kadang

SR : Sering

SS : Setiap Saat

Lampiran 4

Tabel Hasil Penelitian dan Hasil Observasi Penggunaan *Handphone* berdasarkan Kuesioner pada Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Tahun 2022

Kode	Ditumbuhi /tidak ditumbuhi	Ciri Koloni	Jenis Spesies Jamur	Kebersihan layar <i>Handphone</i>				Membersihkan Case				Mencuci Tangan				
				TP	KK	SR	SS	TP	KK	SR	SS	TP	KK	SR	SS	
1	+	Serabut hijau muda kekuningan	<i>Aspergillus flavus</i>		✓				✓				✓			
2	-	-	-			✓				✓				✓		
3	-	-	-			✓				✓				✓		
4	+	Koloni bulat putih smooth	<i>Candida albicans</i>		✓				✓				✓			
5	+	Serabut hijau tua	<i>Aspergillus fumigatus</i>		✓				✓				✓			
6	+	Serabut hitam tipis	<i>Aspergillus niger</i>		✓			✓					✓			
7	+	Serabut hijau muda kekuningan	<i>Aspergillus flavus</i>													
		Serabut hitam tipis	<i>Aspergillus niger</i>		✓				✓				✓			
8	+	Koloni bulat putih smooth	<i>Candida albicans</i>													
		Serabut hitam tipis	<i>Aspergillus niger</i>		✓			✓					✓			
9	-	-	-			✓				✓				✓		
10	-	-	-			✓				✓				✓		
11	-	-	-			✓				✓			✓			
12	+	Serabut hitam tipis	<i>Aspergillus niger</i>		✓			✓					✓			
13	+	Serabut hitam tipis	<i>Aspergillus niger</i>		✓			✓					✓			
14	+	Serabut hitam tipis	<i>Aspergillus niger</i>		✓				✓				✓			
15	-	-	-			✓				✓				✓		
16	-	-	-			✓				✓				✓		

Kode	Ditumbuhi /tidak ditumbuhi	Ciri Koloni	Jenis Spesies Jamur	Kebersihan layar <i>Handphone</i>				Membersihkan Case				Mencuci Tangan			
				TP	KK	SR	SS	TP	KK	SR	SS	TP	KK	SR	SS
17	-	-	-			✓				✓			✓		
18	-	-	-			✓				✓					✓
19	+	Serabut hijau tua Serabut hitam tipis Koloni bulat putih smooth	<i>Aspergillus fumigatus</i> <i>Aspergillus niger</i> <i>Candida albicans</i>		✓			✓				✓			
20	-	-	-			✓				✓			✓		
21	-	-	-			✓				✓			✓		
22	-	-	-			✓				✓		✓			
23	-	-	-			✓				✓			✓		
24	-	-	-			✓				✓			✓		
25	+	Serabut hijau tua	<i>Aspergillus fumigatus</i>		✓				✓			✓			
26	+	Koloni bulat putih smooth	<i>Candida albicans</i>		✓				✓			✓			
27	+	Koloni bulat putih smooth	<i>Candida albicans</i>		✓				✓				✓		
28	-	-	-			✓				✓			✓		
29	+	Serabut hijau tua Koloni bulat putih smooth	<i>Aspergillus fumigatus</i> <i>Candida albicans</i>		✓			✓				✓			
30	+	Serabut hijau muda kekuningan	<i>Aspergillus flavus</i>		✓			✓				✓			
31	-	-	-			✓				✓					✓
32	+	Serabut hijau tua	<i>Aspergillus fumigatus</i>		✓				✓				✓		
33	+	Serabut hitam tipis	<i>Aspergillus niger</i> -		✓				✓				✓		
34	-	-	-		✓				✓			✓			
35	+	Serabut hijau tua	<i>Aspergillus fumigatus</i>		✓				✓			✓			



Kode	Ditumbuhi /tidak ditumbuhi	Ciri Koloni	Jenis Spesies Jamur	Kebersihan layar <i>Handphone</i>				Membersihkan Case				Mencuci Tangan				
				TP	KK	SR	SS	TP	KK	SR	SS	TP	KK	SR	SS	
36	+	Serabut hijau muda kekuningan	<i>Aspergillus flavus</i>		✓											
37	+	Koloni bulat putih smooth	<i>Candida albicans</i>		✓											
38	+	Koloni bulat putih smooth	<i>Candida albicans</i>		✓			✓				✓				
39	-	-	-			✓			✓					✓		
40	+	Serabut hijau tua	<i>Aspergillus fumigatus</i>		✓				✓			✓				
		Serabut hijau muda kekuningan	<i>Aspergillus flavus</i>													
		Koloni bulat putih smooth	<i>Candida albicans</i>													
41	+	Koloni bulat putih smooth	<i>Candida albicans</i>		✓				✓			✓				
42	+	Serabut hijau tua	<i>Aspergillus fumigatus</i>		✓						✓	✓				
43	+	Serabut hitam tipis	<i>Aspergillus niger</i>		✓				✓			✓				
		Serabut hijau muda kekuningan	<i>Aspergillus flavus</i>													
		Serabut hijau tua	<i>Candida fumigatus</i>													
44	-	-	-			✓			✓					✓		
45	+	Serabut hijau tua	<i>Aspergillus fumigatus</i>		✓			✓				✓				
		Serabut hitam tipis	<i>Aspergillus niger</i>													
46	+	Serabut hijau tua	<i>Aspergillus fumigatus</i>		✓						✓	✓				
		Serabut hitam tipis	<i>Aspergillus niger</i>													
47	+	Serabut hijau tua	<i>Aspergillus fumigatus</i>		✓						✓	✓				
48	+	Serabut hijau tua	<i>Aspergillus fumigatus</i>		✓						✓	✓				
		Koloni bulat putih smooth	<i>Candida albicans</i>													

Keterangan:

TP : Tidak Pernah

KK : Kadang – Kadang

SR : Sering

SS : Setiap Saat

Lampiran 5

Dokumentasi Penelitian

Pembuatan Media SDA



1. Menimbang Media SDA



2. Melarutkan Media di Hotplate



3. Menuangkan Media yang sudah larut ke dalam plate

Pengambilan Sampel pada Media SDA



1. Mengumpulkan Sampel



2. Pengambilan Sampel Dengan Cara Swab



3. Tabung Reaksi yang berisi suspensi sampel

### Penanaman Sampel pada Media SDA

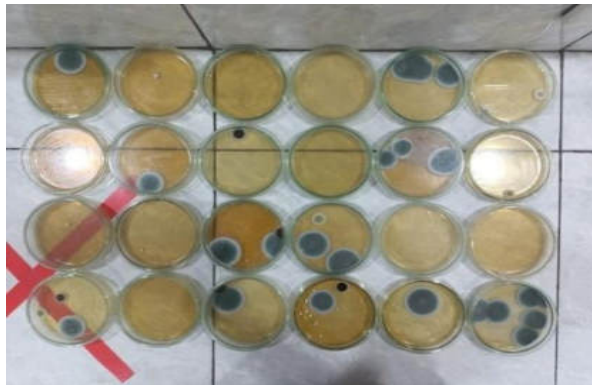


1. Inokulasi sampel pada Media SDA



2. Inkubasi Media SDA pada incubator

### Mengidentifikasi Jamur



1. Plate Hasil Identifikasi jamur secara Makroskopis



2. Pengambilan koloni jamur lalu menaruhnya ke objek glass



3. Meneteskan LCB pada sampel




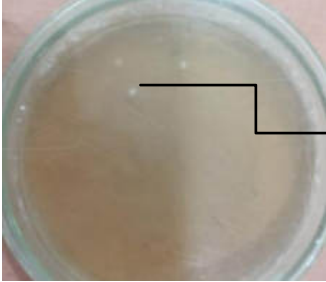
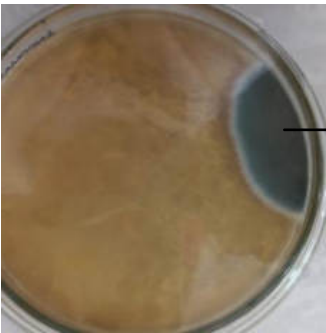
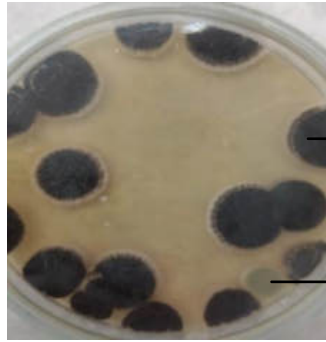
4. Sampel yang siap diidentifikasi

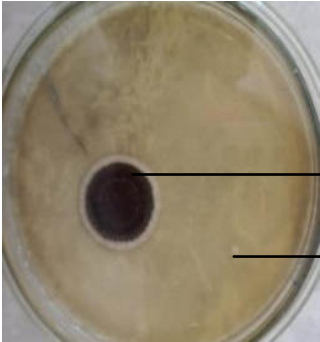
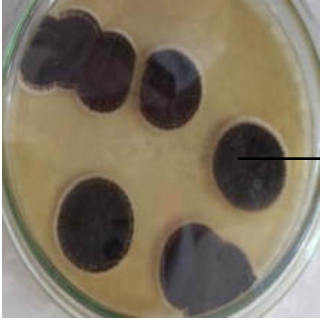




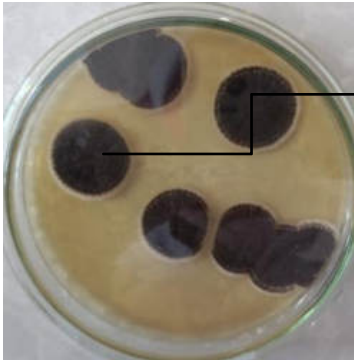
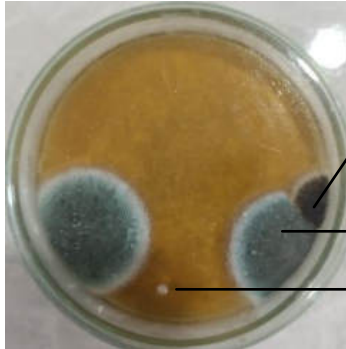
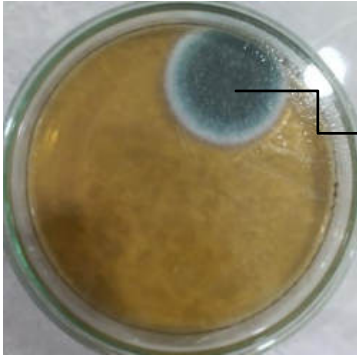
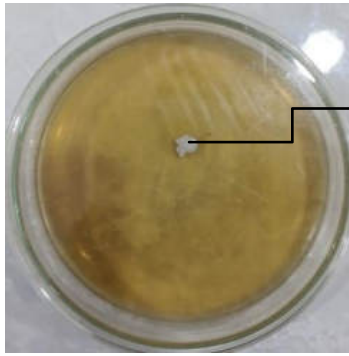
5. Pemeriksaan jamur dibawah mikroskop

Lampiran 6

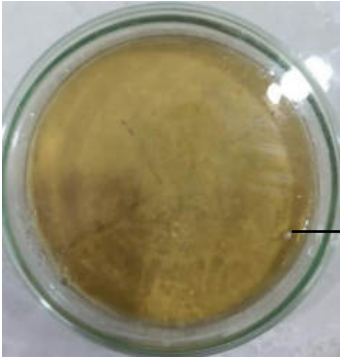
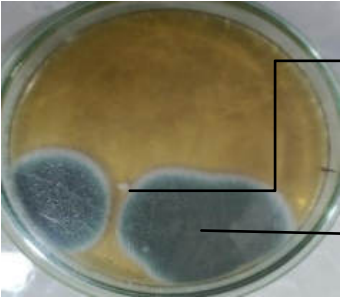
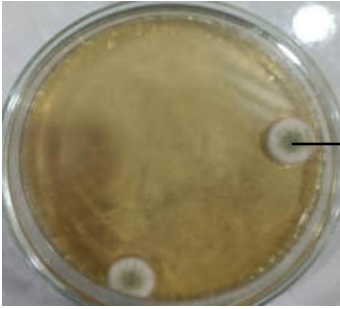
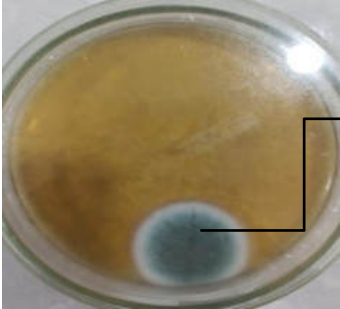
Tabel Gambar Pertumbuhan jamur Secara Makroskopis

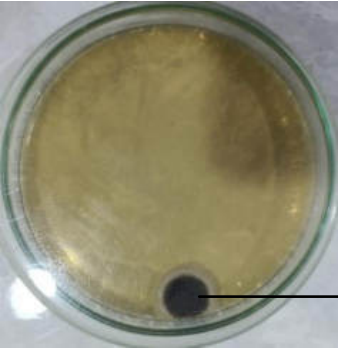
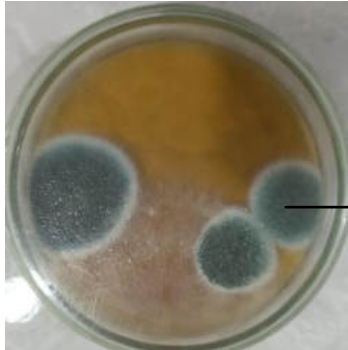
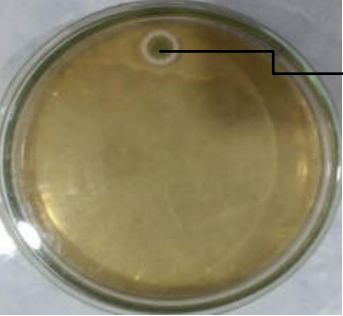
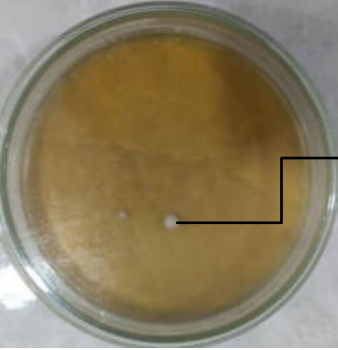
Sampel	Pengamatan Makroskopis	Hasil Pengamatan
1	 <p data-bbox="858 539 1031 658">Terdapat koloni berwarna hijau kekuningan dan berserabut</p>	<i>Aspergillus flavus</i>
4	 <p data-bbox="826 898 999 987">Terdapat koloni bulat putih smooth</p>	<i>Candida albicans</i>
5	 <p data-bbox="858 1227 1031 1317">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p>	<i>Aspergillus fumigatus</i>
6	 <p data-bbox="842 1615 1015 1704">Terdapat koloni berwarna hitam dan berserabut</p> <p data-bbox="842 1765 1015 1883">Terdapat koloni berwarna hijau kekuningan dan berserabut</p>	<i>Aspergillus niger</i> <i>Aspergillus flavus</i>


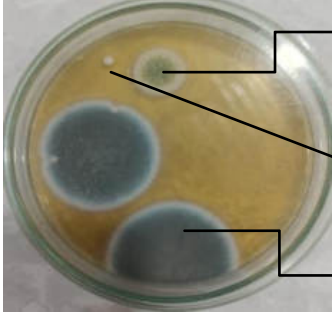
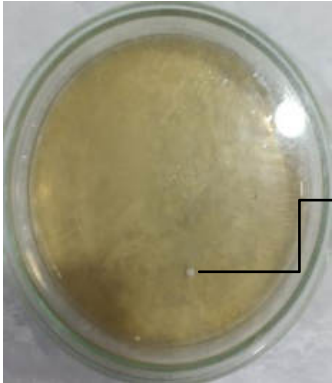
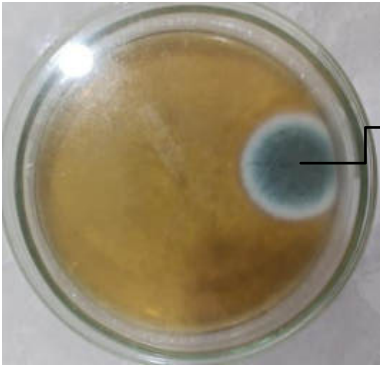
Sampel	Pengamatan Makroskopis	Hasil Pengamatan
7	 <p data-bbox="842 331 1018 416">Terdapat koloni berwarna hitam dan berserabut</p> <p data-bbox="863 479 1038 564">Terdapat koloni bulat putih smooth</p>	<i>Aspergillus niger</i> <i>Candida albicans</i>
8	 <p data-bbox="863 763 1038 848">Terdapat koloni berwarna hitam dan berserabut</p>	<i>Aspergillus niger</i>
12	 <p data-bbox="820 1088 995 1173">Terdapat koloni berwarna hitam dan berserabut</p>	<i>Aspergillus niger</i>
13	 <p data-bbox="842 1536 1066 1621">Terdapat koloni berwarna hitam dan berserabut</p>	<i>Aspergillus niger</i>

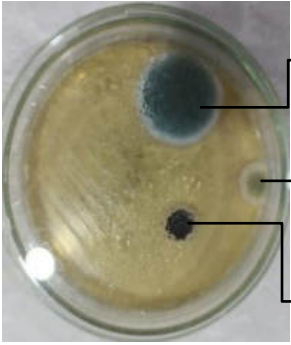
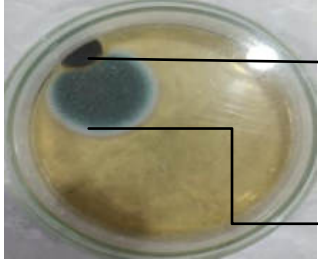
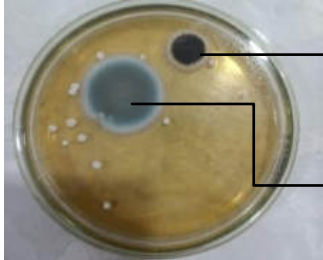
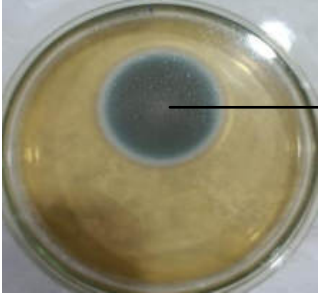
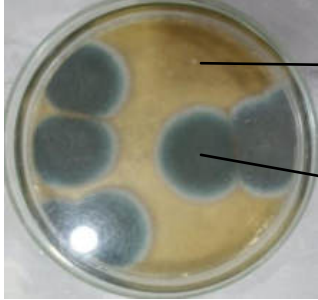
Sampel	Pengamatan Makroskopis	Hasil Pengamatan
14	 <p data-bbox="847 331 1023 421">Terdapat koloni berwarna hitam dan berserabut</p>	<i>Aspergillus niger</i>
19	 <p data-bbox="874 725 1050 815">Terdapat koloni berwarna hitam dan berserabut</p> <p data-bbox="874 853 1050 943">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p> <p data-bbox="874 981 1050 1070">Terdapat koloni bulat putih smooth</p>	<i>Aspergillus niger</i> <i>Aspergillus fumigatus</i> <i>Candida albicans</i>
25	 <p data-bbox="852 1207 1027 1296">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p>	<i>Aspergillus fumigatus</i>
26	 <p data-bbox="847 1599 1023 1688">Terdapat koloni bulat putih smooth</p>	<i>Candida albicans</i>



Sampel	Pengamatan Makroskopis	Hasil Pengamatan
27	 <p data-bbox="874 461 1050 551">Terdapat koloni bulat putih smooth</p>	<i>Aspergillus fumigatus</i>
29	 <p data-bbox="874 752 1050 842">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p> <p data-bbox="874 909 1050 999">Terdapat koloni bulat putih smooth</p>	<i>Aspergillus fumigatus</i> <i>Candida albicans</i>
30	 <p data-bbox="874 1133 1050 1256">Terdapat koloni berwarna hijau kekuningan dan berserabut</p>	<i>Aspergillus flavus</i>
32	 <p data-bbox="874 1581 1050 1671">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p>	<i>Aspergillus fumigatus</i>

Sampel	Pengamatan Makroskopis	Hasil Pengamatan
33	 <p data-bbox="879 398 1054 488">Terdapat koloni berwarna hitam dan berserabut</p>	<i>Aspergillus niger</i>
35	 <p data-bbox="879 842 1054 931">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p>	<i>Aspergillus fumigatus</i>
36	 <p data-bbox="839 1178 1015 1312">Terdapat koloni berwarna hijau kekuningan dan berserabut</p>	<i>Aspergillus flavus</i>
37	 <p data-bbox="839 1671 1015 1760">Terdapat koloni bulat putih smooth</p>	<i>Candida albicans</i>

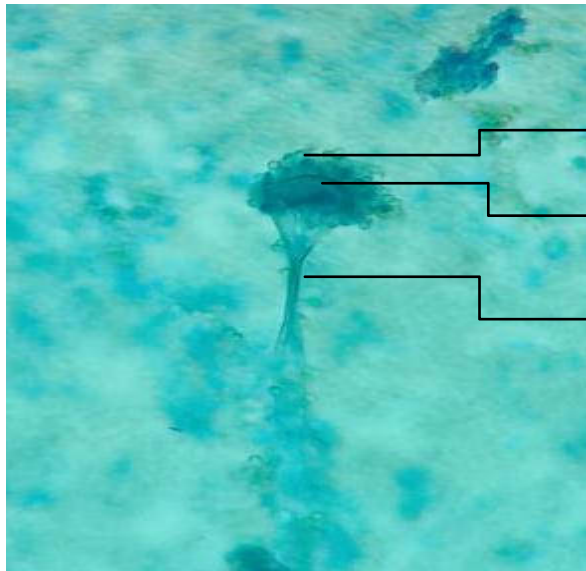
Sampel	Pengamatan Makroskopis	Hasil Pengamatan
38	 <p data-bbox="884 394 1059 483">Terdapat koloni bulat putih smooth</p>	<i>Candida albicans</i>
40	 <p data-bbox="839 685 1031 797">Terdapat koloni berwarna hijau kekuningan dan berserabut</p> <p data-bbox="839 819 1031 887">Terdapat koloni bulat putih smooth</p> <p data-bbox="839 909 1031 976">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p>	<i>Aspergillus fumigatus</i> <i>Aspergillus flavus</i> <i>Candida albicans</i>
41	 <p data-bbox="863 1200 1038 1290">Terdapat koloni bulat putih smooth</p>	<i>Candida albicans</i>
42	 <p data-bbox="887 1592 1062 1682">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p>	<i>Aspergillus fumigatus</i>

Sampel	Pengamatan Makroskopis	Hasil Pengamatan
43	 <p data-bbox="826 286 1018 376">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p> <p data-bbox="826 405 1018 528">Terdapat koloni berwarna hijau kekuningan dan berserabut</p> <p data-bbox="826 557 1018 647">Terdapat koloni hitam dan berserabut</p>	<i>Aspergillus fumigatus</i> <i>Aspergillus flavus</i> <i>Aspergillus niger</i>
45	 <p data-bbox="826 712 1018 813">Terdapat koloni berwarna hitam dan berserabut</p> <p data-bbox="826 864 1018 954">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p>	<i>Aspergillus fumigatus</i> <i>Aspergillus niger</i>
46	 <p data-bbox="826 1048 1018 1149">Terdapat koloni berwarna hitam dan berserabut</p> <p data-bbox="826 1178 1018 1267">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p>	<i>Aspergillus fumigatus</i> <i>Aspergillus niger</i>
47	 <p data-bbox="826 1395 1018 1485">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p>	<i>Aspergillus fumigatus</i>
48	 <p data-bbox="826 1720 1018 1787">Terdapat koloni bulat putih smooth</p> <p data-bbox="826 1850 1018 1939">Terdapat koloni berwarna hijau tua</p>	<i>Candida albicans</i> <i>Aspergillus fumigatus</i>

Lampiran 7

Tabel Gambar Hasil Pemeriksaan Jenis Jamur Yang Diperiksa di Bawah Mikroskop

*Aspergillus fumigatus*



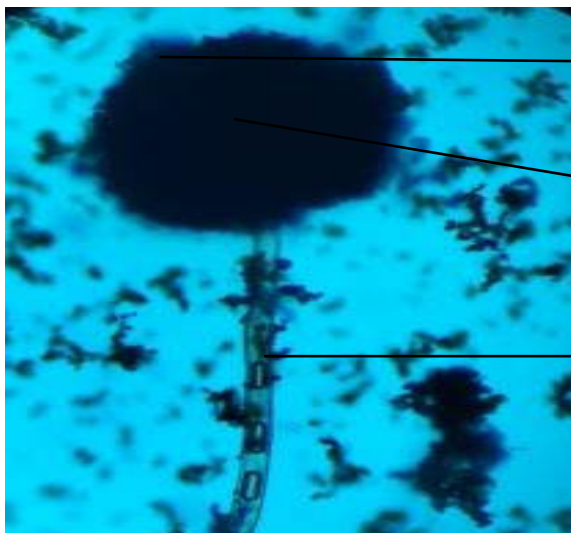
Konidia

Vesikel

Konidiofor

Perbesaran Lensa objektif 40x

*Aspergillus niger*



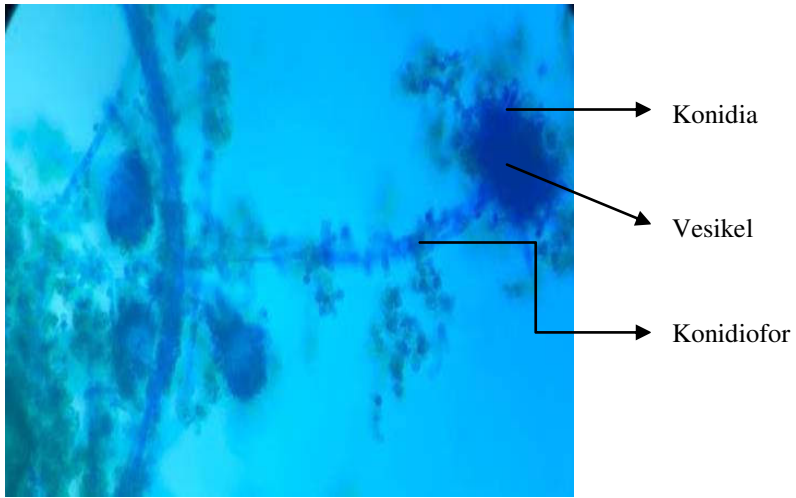
Konidia

Vesikel

Konidiofor

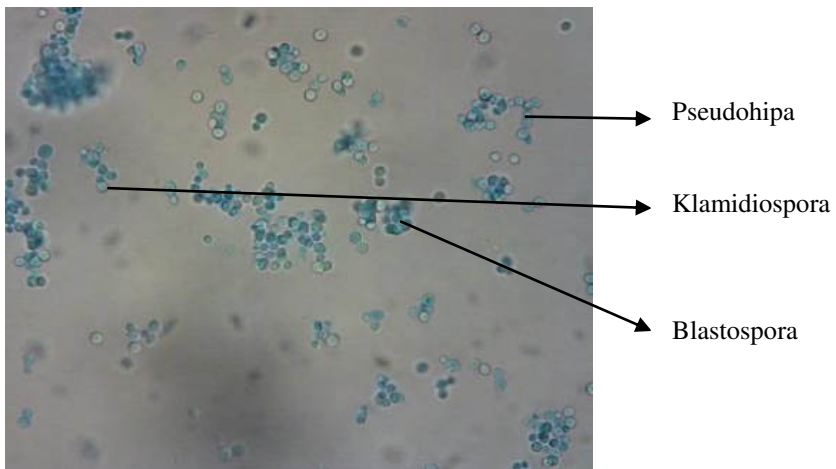
Perbesaran Lensa objektif 40x

*Aspergillus flavus*



Perbesaran Lensa objektif 40x

*Candida albicans*



Perbesaran Lensa objektif 40x



## Lampiran 8

### **Cara Kerja Bio Safety Cabinet**

1. Pastikan alat tersambung dengan sumber arus listrik
2. Tekan tombol power untuk menghidupkan alat
3. Sterilisasi alat dengan menggunakan lampu UV
  - Gunakan remot kecil untuk mengatur waktu sterilisasi
  - Tekan “Instal Timer” untuk mengatur waktu
  - Tekan “Confirm” dan gunakan tombol panah keatas dan kebawah untuk menentukan waktunya selama 30 menit
  - Jika sudah sesuai, tekan “Confirm”
  - Tekan tombol “UV”
  - Biarkan UV menyala hingga 30 menit
  - Jika sudah selesai, lampu UV akan otomatis mati. Dan alat dapat digunakan.
4. Nyalakan lampu Bio Safety Cabinet
5. Naikkan kaca pelindung dengan menggunakan pijakan kaki atau dengan menggunakan tombol panah keatas. Pastikan kaca pelindung tidak melebihi batas kaca pelindung untuk keamanan User.
6. Lakukan pekerjaan dengan sampel patogen
7. Setelah selesai melakukan pekerjaan, bersihkan area kerja dengan menggunakan alkohol 70% dan keringkan dengan menggunakan tisu.
8. Tutup kaca pelindung dan matikan lampu kerja
9. Nyalakan lampu UV selama 30 menit
10. Matikan alat dengan menekan tombol power
11. Cabut kabel dari sumber arus listrik.

Lampiran 9

**KARTU KONSULTASI KTI**

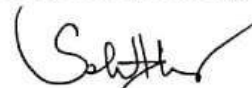
Nama Mahasiswa : Ayu Lestari

Judul KTI : Identifikasi jamur kontaminan pada *handphone* mahasiswa  
Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan  
Tanjungkarang Tahun 2022

Pembimbing Utama : Misbahul Huda, S.Si., M.Kes

No.	Tanggal Bimbingan	Materi	Keterangan	Paraf
1.	06 Januari 2022	Bab I, II, III	Revisi	
2.	12 Januari 2022	Bab I, II, III	Revisi	
3.	21 Januari 2022	Bab I, II, III	Revisi	
4.	24 Januari 2022	Bab II, III	Revisi	
5.	26 Januari 2022	Bab II, III	Revisi	
6.	27 Januari 2022	Bab III	Acc Sempro	
7.	26 April 2022	Revisi Proposal	Acc Penelitian	
8.	16 Juni 2022	Bab IV, V	Revisi	
9.	17 Juni 2022	Bab IV, V, Lampiran	Revisi	
10.	20 Juni 2022	Bab IV, V	Acc Semhas	
11.	28 Juni 2022	Bab V	Revisi	
12.	29 Juni 2022	Acc Cetak	Acc Cetak	

Ketua Program Studi  
Teknologi Laboratorium Medis  
Program Diploma Tiga



**Misbahul Huda, S.Si., M.Kes.**  
NIP.196912221997032001

### KARTU KONSULTASI KTI

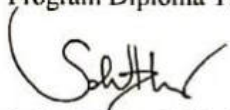
Nama Mahasiswa : Ayu Lestari

Judul KTI : Identifikasi jamur kontaminan pada *handphone* mahasiswa  
Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan  
Tanjungkarang Tahun 2022

Pembimbing pendamping : Rodhiansyah.DJS, S.Pd., M.Si

No.	Tanggal Bimbingan	Materi	Keterangan	Paraf
1.	05 Januari 2022	Bab I	Revisi	✓
2	06 Januari 2022	Bab I	Revisi	✓
3	10 Januari 2022	Bab I	Revisi	✓
4	12 Januari 2022	Bab I	Revisi	✓
5	13 Januari 2022	Bab II	Revisi	✓
6	17 Januari 2022	Bab III	Revisi	✓
7	19 Januari 2022	Acc Sempro	Acc Sempro	✓
8	26 April 2022	Acc Penelitian	Acc penelitian	✓
9	14 Juni 2022	Bab IV	Revisi	✓
10	15 Juni 2022	Bab IV	Revisi	✓
11	16 Juni 2022	Bab IV	Revisi	✓
12	17 Juni 2022	Bab IV	Revisi	✓
13	20 Juni 2022	Acc Semhas	Acc Semhas	✓
14	27 Juni 2022	Bab V	Revisi	✓
15	28 Juni 2022	Acc Cetak	Acc Cetak	✓

Ketua Program Studi  
Teknologi Laboratorium Medis  
Program Diploma Tiga

  
**Misbahul Huda, S.Si., M.Kes.**  
NIP.196912221997032001

# Identifikasi Jamur Kontaminan pada *Handphone* Mahasiswa

Ayu Lestari<sup>1</sup>, Misbahul Huda<sup>2</sup>, Rodhiansyah.DJS<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

## Abstrak

Seiring berkembangnya teknologi terutama di bidang komunikasi, penggunaan *handphone* semakin meningkat. Bukan hanya untuk keperluan komunikasi *handphone* juga digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti untuk internet dan mendengarkan musik. Penggunaan *handphone* dapat memberikan dampak buruk seperti infeksi kulit yang disebabkan oleh jamur yang tumbuh pada *handphone*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya jamur kontaminan, mengetahui jenis jamur kontaminan dan mengetahui jumlah persentase jamur kontaminan pada *handphone* mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif. Sampel diambil dari *handphone* dengan 48 responden yang memenuhi kriteria dengan menggunakan swab NaCl 0,9% steril, lalu dilakukan pemeriksaan dengan cara ditanam ke media *Sabroude Dextrose Agar*(SDA). Koloni yang terbentuk akan diidentifikasi secara makroskopis dan mikroskopis. Berdasarkan dari 48 sampel *handphone* didapatkan 29 *handphone* (60%) ditumbuhi jamur dan 19 *Handphone* (39,6%) tidak ditumbuhi jamur. Terhadap 29 *handphone* yang ditumbuhi jamur didapatkan 41 koloni yang tumbuh yaitu, 11 koloni (26,8%) *Aspergillus niger*, 13 koloni (31,7%) *Aspergillus fumigatus*, 6 koloni (14,7%) *Aspergillus flavus*, dan 11 koloni (26,8%) *Candida albicans*. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa jamur yang tumbuh pada *handphone* mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang adalah *Aspergillus sp* dan *Candida albicans*.

**Kata Kunci :** Jamur, *Handphone*, Mahasiswa

## Identification of Contaminant Fungi on Student Mobile Phone

### Abstract

Along with the development of technology, especially in the field of communication, the use of mobile phones is increasing. Not only for communication purposes, mobile phones are also used in daily life such as for the internet and listening to music. The use of cellphones can have a negative impact such as skin infections caused by fungi that grow on cellphones. This study aims to determine the presence or absence of contaminant fungi, to determine the type of contaminant fungi and to determine the percentage of contaminant fungi on the cellphones of the Tanjungkarang Health Polytechnic Medical Laboratory Technology students. The method used in this research is descriptive. Samples were taken from mobile phones with 48 respondents who met the criteria using a sterile NaCl 0,9% swab, then examined by planting it on *Sabroude Dextrose Agar* (SDA) media. Colonies formed will be identified macroscopically and microscopically. Based on 48 cellphone samples, 29 cellphones (60%) were covered with fungus and 19 cellphones (39.6%) were not covered with fungus. Of the 29 cell phones covered with fungi, 41 colonies grew, namely, 11 colonies (26.8%) *Aspergillus niger*, 13 colonies (31.7%) *Aspergillus fumigatus*, 6 colonies (14.7%) *Aspergillus flavus*, and 11 colonies (26.8%) *Candida albicans*. The conclusion obtained from this study was that the fungi that grew on the cellphones of the students of Medical Laboratory Technology Tanjungkarang Health Polytechnic were *Aspergillus sp* and *Candida albicans*

**Keywords:** : Fungi, Handphone, Student

**Korespondensi:** Ayu Lestari, Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang, Jalan  
Soekarno-Hatta No. 1 Hajimena Bandar Lampung, *mobile* 081369918016, *e-mail*  
[ayulestari10818@gmail.com](mailto:ayulestari10818@gmail.com)

## Pendahuluan

*Handphone* adalah telekomunikasi elektronik dua arah yang memiliki fitur dasar yang sama dengan telepon rumah tradisional, tetapi dapat dibawa kemana-mana (*portable mobile*) dengan baterai serta tidak perlu lagi menggunakan kabel untuk menghubungkan dengan jaringan telepon (*nirkabel, wireless*). Kehadiran *handphone* atau telepon genggam dapat memudahkan manusia untuk saling berkomunikasi dalam jarak jauh (Al-Abdalall, 2010). Penggunaan *handphone* atau telepon seluler di Indonesia meningkat relatif pesat karena tarif internet yang rendah. Jumlah pengguna *handphone* atau telepon seluler di Indonesia mencapai 167 juta orang atau setara dengan 89% dari total penduduk Indonesia (Kemenkominfo, 2021).

Telepon genggam yang digunakan setiap hari mengandung setidaknya 500 kali lebih banyak mikroorganisme yang lebih beresiko dari pada toilet. Jamur jenis *mold* dan jenis *yeast* ditemukan di 31% perlengkapan rumah tangga, seperti benda yang sering digunakan manusia yaitu komputer, ponsel dan televisi. Panas yang dihasilkan oleh telepon menciptakan tempat berkembang biak bagi mikroorganisme yang pada akhirnya dapat menempel di kulit. (Suparyati, 2018).

Dermatitis kontak iritan dan kontak alergi antara lain menyumbang sekitar 40% dan 80%-90% dari penyakit kulit terkait pekerjaan di seluruh Indonesia. Penyakit kulit merupakan penyakit yang umum ditemukan dan sering terjadi di Negara tropis termasuk Indonesia. Prevalensi di Negara berkembang dapat bervariasi berkisaran dari 20% hingga 80% (Azhar, 2011).

Menurut Kementerian Kesehatan RI, prevalensi penyakit kulit di Indonesia meningkat dari 8,46% pada tahun 2012 menjadi 9% pada tahun 2013, scabies menempati urutan ketiga di antara 12 penyakit kulit yang sering dan paling umum terjadi. Terdapat 13 provinsi yang banyak dijumpai penyakit kulit di tanah air, yaitu

Jakarta, Nusa Tenggara Timur, Nangroe Aceh Darussalam, Kalimantan Tengah, Jawa Barat, Sumatera Barat, Jawa Tengah, Bengkulu, Gorontalo, DI Yogyakarta, Kalimantan Selatan, Sulawesi Tengah, dan Bangka Belitung (Risksedas, 2013).

*Candida albicans* dapat menginfeksi berbagai organ tubuh seperti kulit. Prevalensi penyakit kulit yang semakin meningkat, sebagaimana dibuktikan oleh informasi rekam medis Profil Kesehatan Indonesia 2010, penyakit kulit dan sub kutan menempati peringkat urutan ketiga penyakit pada pasien rawat jalan di rumah sakit di seluruh Indonesia dalam hal jumlah kunjungan, termasuk 192.414 dan 122.076 kasus baru. Menurut informasi yang diterima dari Dinas Kesehatan Kota Kendari, penyakit kulit menular selalu menempati urutan dalam 20 besar penyakit kulit, infeksi kulit menempati urutan ke 8 dengan angka prevalensi 4,32% tahun 2009 dan urutan ke 2 pada tahun 2010 dengan angka prevalensi 16,39%. Sementara itu di Kota Medan, informasi infeksi kulit terbesar pada tahun 2010 menunjukkan angka infeksi kulit adalah 39.267 orang atau 5,90%, yang menempati urutan ke 5 setelah infeksi saluran pernafasan atas, penyakit sistem otot, hipertensi dan penyakit jaringan ikat lainnya serta penyakit saluran pernafasan atas lainnya (Kemenkes RI, 2011).

Berdasarkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suparyati pada tahun 2018 tentang identifikasi jamur kontaminan pada swab *handphone* mahasiswa akademi analis kesehatan pekalongan pada tahun 2018 menunjukkan hasil dari 25 buah sampel *handphone* mahasiswa AAK Pekalongan yang diperiksa ditemukan sampel positif sebanyak 24 (96%) dan sampel negatif sebanyak 1 (4%) dimana jenis jamur yang ditemukan adalah *Aspergillus sp.* 52%, *Rhizopus sp.* 4%, *Candida sp.* 8%, *Candida sp.* dan *Clasdosporium sp.* 4%, *Penicillium sp.* dan *Candida sp.* 4%, *Aspergillus sp.* dan *Clasdosporium sp.* 4%, *Aspergillus sp.* dan *Penicillium sp.* 8%, *Aspergillus sp.* dan

*Mycelia sterilia* 4%, *Aspergillus sp.* dan *Rhizopus sp.* 8%.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti akan melakukan penelitian tentang jamur yaitu identifikasi jamur kontaminan pada *handphone* mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang tahun 2022

### Metode

Penelitian bersifat deskriptif dengan variabel *handphone* Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang. Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang dengan waktu penelitian juni 2022. Populasi penelitian ini adalah Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis politeknik Kesehatan Tanjungkarang Tingkat 3 Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga. Sampel diambil sebanyak 48 sampel yang sesuai dengan kriteria *handphone* yang menggunakan *case*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan secara langsung dengan cara pengambilan sampel swab *handphone* pada Mahasiswa Tingkat 3 Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

### Hasil

Penelitian ini dilakukan pada 48 *handphone* Mahasiswa Tingkat 3 Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

Tabel 1. Persentase Jamur yang Tumbuh dan Tidak Tumbuh pada Handphone Mahasiswa

Hasil Pemeriksaan	Jumlah sampel <i>Handphone</i>	Persentase
Tumbuh jamur	29	60,4
Tidak Tumbuh jamur	19	39,6

Jumlah Total	48	100
--------------	----	-----

Tabel 1 Menunjukkan hasil bahwa masih ada beberapa *handphone* mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis yang di tumbuhi oleh jamur yaitu sebanyak 60,4% dan yang tidak ditumbuhi jamur 39,6%.

Tabel 2. Persentase *Handphone* yang Di tumbuhi Masing-masing Spesies Jamur

Spesies Jamur	Jumlah jamur yang tumbuh	Persentase
<i>Aspergillus niger</i>	11	26,8
<i>Aspergillus fumigatus</i>	13	31,7
<i>Aspergillus flavus</i>	6	14,7
<i>Candida albicans</i>	11	26,8
Jumlah Total	41	100

Tabel 2 Menunjukkan hasil bahwa spesies jamur yang paling banyak tumbuh pada *handphone* mahasiswa adalah jamur *Aspergillus fumigatus* (31,7%) dan paling sedikit adalah *Aspergillus flavus* (14,7%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Perilaku Responden Terhadap Kebersihan Layar *Handphone*

Memebersihkan Layar <i>Handphone</i>	Responden	
	Jumlah Sampel	Persentase
Setiap saat	0	0
Sering	19	39,6
Kadang-Kadang	29	60,4
Tidak pernah	0	0
Jumlah total	48	100

Tabel 3 Menurut kebersihan layar *handphone* didapatkan persentase 39,6% masih menjaga kebersihan layar *handphone*



dan 60,4% kurang menjaga kebersihan layar *handphone*.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Perilaku Responden Terhadap Rutin Membersihkan *Case*

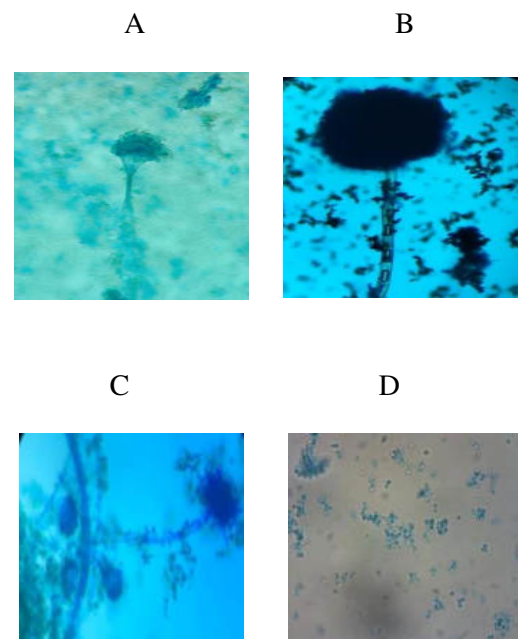
Rutin Membersihkan <i>Case</i>	Responden	
	Jumlah Sampel	Persentase
Setiap saat	0	0
Sering	19	39,6
Kadang-Kadang	20	41,7
Tidak pernah	9	18,7
Jumlah total	48	100

Tabel 4 Berdasarkan data umum menurut kebiasaan membersihkan *case* mahasiswa didapatkan persentase 81,3%.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Perilaku Responden Terhadap Kebiasaan Mencuci Tangan

Kebiasaan Mencuci Tangan	Responden	
	Jumlah Sampel	Persentase
Setiap saat	0	0
Sering	1	2,1
Kadang-Kadang	17	35,4
Tidak pernah	30	62,5
Jumlah total	48	100

Tabel 5 Berdasarkan data umum menurut kebiasaan mencuci tangan setelah beraktivitas didapatkan persentase 37,5%.



Gambar 1. Hasil Pemeriksaan Jenis Jamur Secara Mikroskopis

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian jamur kontaminan pada *handphone* mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang dari 48 sampel *handphone* yang diperiksa didapatkan 60,4% dengan 29 *handphone* yang positif tumbuh jamur dan 39,6% dengan 19 *handphone* tidak tercemar jamur. Hal yang dapat memungkinkan ditemukannya jamur pada *handphone*, karena ada mahasiswa yang kurang menjaga kebersihan layar *handphone* bisa dilihat pada tabel 3 dan tabel 4 dimana ada mahasiswa yang kurang menerapkan kebiasaan membersihkan *case* *handphone* serta tabel distribusi 5 dimana mahasiswa masih kurang memperhatikan kebersihan tangan, hal tersebut yang memungkinkan *handphone* mahasiswa ditumbuhi oleh jamur.

Pengamatan pertumbuhan koloni jamur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) secara makroskopis, yang dilakukan pada sampel *Handphone* dengan cara swab dan kemudian dibuat suspensi menggunakan NaCl 0,9% lalu ditanam pada media dan diinkubasi pada suhu 37°C selama 4 hari. Pertumbuhan hari pertama yang diteliti, sampel *handphone* telah ditumbuhi jamur dibuktikan dengan adanya pertumbuhan

koloni pada media SDA dengan ciri-ciri koloni berwarna putih. Setelah hari keempat koloni jamur berubah warna, ada yang berwarna hitam, hijau kekuningan, hijau tua.

Pengamatan spesies jamur yang tumbuh koloni jamur di media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Dengan penambahan *Lactopenol Cotton Blue* (LCB) kemudian diamati di bawah mikroskop (mikroskopis). Pemeriksaan jenis jamur dilakukan dengan pengambilan koloni jamur yang telah tumbuh pada media SDA, kemudian diletakkan diatas objek glass dan ditetesi dengan larutan *Lactopenol Cotton Blue* (LCB). Pemberian *Lactopenol Cotton Blue* bertujuan untuk memberikan warna pada jamur sehingga memperjelas bentuk spora, hifa dan miselium jamur dibawah mikroskop (Kumala, 2016).

Hasil analisa secara mikroskopis ada 29 sampel *handphone* yang positif ditumbuhi oleh jamur. Penelitian ini didapatkan pertumbuhan jamur sebanyak 41 koloni yang tumbuh yaitu, 11 koloni (26,8%) *Aspergillus niger*, 13 koloni (31,7%) *Aspergillus fumigatus*, 6 koloni (14,7%) *Aspergillus flavus*, dan 11 koloni (26,8%) *Candida albicans* Berdasarkan jumlah sampel yang diperiksa didapatkan hasil 29 *handphone* yang ditumbuhi jamur, artinya sebagian besar mahasiswa masih kurang menjaga *Personal Hygiene* yang baik di kehidupan sehari-hari. Kategori *Personal Hygiene* yang baik salah satunya adalah mencuci tangan setelah melakukan aktivitas dan sebelum menggunakan *handphone*. Selain itu, penggunaan *case handphone* dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur apabila pengguna *handphone* tidak rutin membersihkan *handphone* beserta *case handphone* nya. Perilaku atau kebiasaan sehari-hari dari 29 responden *handphone* yang ditumbuhi jamur dapat dilihat dari kuesioner yang diisi oleh responden tersebut bahwa 29 responden kurang menjaga kebersihan diri salah satunya tidak mencuci tangan dan kurang dalam menjaga kebersihan *handphone* dan *case*. maka dari itu mahasiswa harus lebih

memperhatikan kebersihan diri seperti mencuci tangan, dan tidak lupa membersihkan *handphone* dan *case handphone* supaya dapat meminimalisir *handphone* ditumbuhi oleh jamur.

Hasil pemeriksaan jamur yang dilakukan secara makroskopis didapatkan pada sebagian besar jumlah *handphone* mahasiswa yang diteliti telah ditumbuhi jamur, dibuktikan dengan pertumbuhan koloni pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Setelah dilakukan pemeriksaan mikroskopis diketahui bahwa jamur yang tumbuh pada *handphone* mahasiswa adalah jenis jamur *Aspergillus sp* (*Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, dan *Aspergillus fumigatus*) dan *Candida albicans*.

*Aspergillus niger* yang ditemukan pada sampel *handphone* mahasiswa pada pengamatan makroskopis yang mempunyai ciri-ciri koloni yang berserabut, berspora bercorak hitam, *Aspergillus niger* pada pemeriksaan di mikroskopis menunjukkan miselium dengan spora bulat, hifa tidak bersepta serta mempunyai konidiofor. *Aspergillus niger* adalah salah satu jamur yang sering mencemari makanan, yang dapat menyebabkan reaksi alergi pada konsumen *handphone*. Ketika terhirup oleh manusia, *Aspergillus niger* dapat menyebabkan reaksi alergi pada manusia dan menyebabkan hipersensitivitas seperti asma (Pujiati, 2018).

*Aspergillus flavus* yang ditemukan tumbuh pada *handphone* mahasiswa yang dilakukan pemeriksaan secara makroskopis dengan ciri-ciri koloni berwarna putih kekuningan, pada pengamatan mikroskopis memiliki konidiofor bersepta, hifa bersepta. *Aspergillus flavus* adalah salah satu jamur yang sering mencemari makanan, yang dapat menyebabkan Infeksi, gejala *Aspergillois* diantaranya demam, menggigil, sakit kepala, batuk serta penurunan berat badan dan penglihatan menjadi kurang (Kumala, 2016).

Jamur *Aspergillus fumigatus* yang ditemukan tumbuh pada sampel *handphone* mahasiswa yang dilakukan pemeriksaan

secara makroskopis dengan ciri-ciri koloni berwarna hijau tua, seperti pasir yang bergerombol, pada pengamatan mikroskopis terdapat konidia atas berbentuk memanjang konidiofornya tidak berseptata, ber dinding halus. *Aspergillus fumigatus* adalah salah satu jamur yang sering mencemari makanan, yang dapat menyebabkan *Aspergillosis*, *Aspergillosis* adalah nama yang diberikan untuk sejumlah penyakit yang disebabkan oleh spesies *Aspergillus*. *Aspergillosis* yang pada dasarnya berkembang pada tubuh manusia yang memiliki imun rendah, infeksi *Aspergillosis* ini pada paru-paru dapat menyebabkan batuk, demam, nyeri dada dan kesulitan bernafas (Pujiati, 2018).

*Candida albicans* yang ditemukan pada sampel *Handphone* mahasiswa yang diperiksa secara makroskopis dengan ciri-ciri koloni bulat, lonjong, permukaan halus, licin berlipat-lipat berwarna putih dan mengkilat, pada pengamatan mikroskopis menunjukkan spora klamidiospora yaitu spora yang dibentuk oleh hifa. *Candida albicans* adalah salah satu jamur yang sering mencemari air yang dianggap sebagai spesies patogen dan merupakan penyebab paling umum dari kandidiasis. Kandidiasis adalah penyakit jamur pada kulit, kuku, rambut, selaput lendir dan organ dalam yang disebabkan oleh berbagai spesies *Candida*. Spesies yang paling umum pada manusia adalah *Candida albicans*. Kandidiasis adalah penyakit akut atau sub akut yang disebabkan jamur *Candida albicans* atau spesies lain yang dapat menyerang berbagai jaringan tubuh manusia. *Candida albicans* adalah jamur pathogen yang dapat tumbuh pada suhu 40° (Ermawati, 2013).

Jamur *Aspergillus sp* dapat tumbuh dipengaruhi dengan factor suhu, karena suhu merupakan factor yang mempengaruhi pertumbuhan pada jamur, kisaran suhu untuk pertumbuhan *Aspergillus sp* dimulai dari 20°C dan suhu optimumnya 20°-30°C. Semakin tinggi suhu, semakin rendah kelembabannya dan semakin rendah suhu, semakin tinggi kelembabannya (Humbelina, 2020).

Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa rajin mencuci tangan, membersihkan *handphone* dan *case handphone* dapat menghambat pertumbuhan jamur yang dapat membahayakan kesehatan pada manusia dan supaya benar-benar aman bagi setiap pengguna *handphone* itu sendiri.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

Persentase *handphone* yang di tumbuh jamur sebesar 60,4%. Persentase *handphone* yang ditumbuhi jamur berjumlah 41 koloni yang tumbuh yaitu, 11 koloni (26,8%) *Aspergillus niger*, 13 koloni (31,7%) *Aspergillus fumigatus*, 6 koloni (14,7%) *Aspergillus flavus*, dan 11 koloni (26,8%) *Candida albicans*.

Hasil pengamatan jenis jamur yang diamati dibawah mikroskop ditemukan jenis jamur *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus fumigatus* dan *Candida albicans* pada *handphone* Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan TanjungKarang.

Hasil observasi didapatkan bahwa perilaku responden kurang baik dalam memperhatikan *Personal Hygiene*, dalam mencuci tangan responden mempunyai kebiasaan tidak pernah mencuci tangan, Kadang-kadang mencuci tangan dan sering mencuci tangan saat ingin bermain *handphone*. Responden juga mempunyai kebiasaan tidak pernah membersihkan layar *handphone* dan *case handphone*, kadang-kadang membersihkan layar *handphone* dan *case handphone* dan sering membersihkan layar *handphone* dan *case handphone*, sehingga dari kebiasaan responden tersebut mengakibatkan adanya jamur yang tumbuh pada *handphone*.

## Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti tentang identifikasi jamur kontaminan pada *handphone* mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang tahun 2022, peneliti menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan melihat kondisi kesehatan kulit pada responden dan melakukan penelitian jamur

pada *handphone* yang tidak menggunakan *case*.

### Daftar Pustaka

- Al-Abdalall, A. 2010. Isolation and identification of microbes associated with mobile phones in Dammam in eastern Saudi Arabia. *Journal of Family and Community Medicine*, 17(1), 11. <https://doi.org/10.4103/1319-1683.68783>
- Azhar, K., & Miko, H. 2011. Hubungan Proses Kerja Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan Pada Petani Rumput Laut Di Kabupaten Bantaeng sulawesi selatan. In *Ekologi Kesehatan* (Vol. 1, pp. 1–9).
- Ermawati, N. 2013. Identifikasi Jamur *Candida Albicans* Pada Penderita Stomatitis Dengan Menggunakan Metode Swab Mukosa Mulut Pada Siswa Smk Analis Bhakti Wiyata Kediri. *Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 1–11.
- Gandahusada,S; Herry D.I; Wita Pribadi. 2006, *parasitologi kedokteran*, Cetakan ke-VI,FKUI,Jakarta
- Humbelina, M. 2020. Identifikasi jamur *Aspergillus* sp pada pakaian bekas yang dijual di pasar pon jombang. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang. Jombang.
- Irianto K. 2013. *Parasitologi medis*. Alfabeta: Bandung.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2010*. Jakarta.
- Kementerian Komunikasi dan Informasi. 2021. Pengguna telepon genggam. <https://m.mediaindonesia.com/humaniora/389057/kemenkominfo-89-penduduk-indonesia-gunakan-smartphone> (Diakses 11 Desember 2021)
- Kumala N D. 2016. *Identifikasi fungi pada jamu bubuk yang dijual di pasar tradisional Kota Kendari. Analis Kesehatan Poltekkes Kendari* :Kendari.
- Pujiati, W. 2018. Identifikasi jamur *Aspergillus* sp pada tepung terigu. Poltekkes Kemenkes Jombang. Jombang. Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Jombang: Jombang
- Putri, A. 2016. *Identifikasi jamur kontaminan pada earphone mahasiswa jurusan analis kesehatan Poltekkes Kemenkes jakarta III*. Jakarta.
- Riset Kesehatan Dasar tahun.2013. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI 2013.*, Jakarta.
- Suparyati , Tuti. 2018. *Identifikasi Jamur Kontaminan Pada Swab Handphone Mahasiswa Akademi Analis Kesehatan Pekalongan*. Pekalongan.
- Suryani, Yani; Opik Taupiqurrahman; Yani Kulsum;2020.*Mikologi*.Padang; PT. Freeline Cipta Granesia.
- Yuliarsih, 2009. Penelitian dan perencanaan konsumen pangan. Bogor: Institut pertanian Bogor.