

SKRIPSI

**PERBEDAAN JUMLAH KOLONI *Candida albicans* YANG DIISOLASI PADA
JARI KAKI PENDERITA KUTU AIR RANGEN MENGGUNAKAN
PELARUT AIR KELAPA MUDA DAN LIMBAH AIR AC**



Oleh :
HAVIS AL FURQAN
NIM : 2010262017

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2024**

PERBEDAAN JUMLAH KOLONI *Candida albicans* YANG DIISOLASI PADA JARI KAKI PENDERITA KUTU AIR RANGEN MENGGUNAKAN PELARUT AIR KELAPA MUDA DAN LIMBAH AIR AC

SKRIPSI

Oleh : Havis Al Furqan

Pembimbing : 1. Anggun Sophia, M.Pd, 2. Dra. Suraini, M.Si

Abstrak

Pertumbuhan jamur *Candida albicans* dapat kita ketahui melalui pemeriksaan laboratorium, *Candida albicans* pada pemeriksaan laboratorium memerlukan pelarut yaitu aquadest. Saat ini cukup aquadest harganya mahal dan melalui proses destilasi yang sangat panjang. Maka, perlu kita cari alternatif pengganti yang mempunyai nutrisi dan kandungan yang baik untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans* seperti air kelapa muda dan air AC. Tujuan penelitian : mengetahui pertumbuhan jumlah koloni *Candida albicans* pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) menggunakan pelarut air kelapa muda dan limbah air AC serta pelarut yang efektif untuk pertumbuhan *Candida albicans* pada media SDA. Metode penelitian : yang digunakan adalah *Kuasi Eksperimen* dengan rancangan penelitian *Posttest Only Control Group Design*, dengan 3 perlakuan dan 9 kali pengulangan. Hasil rerata jumlah koloni *Candida albicans* pada media SDA pelarut aquadest metode tuang 523 CFU/ml dengan rata-rata diameter koloni ukuran 2,01 mm, pada media SDA air kelapa muda (*Cocos nucifera*) metode tuang 484 CFU/ml dengan rata-rata diameter koloni ukuran 2,03 mm dan pada media SDA pelarut air AC (*Air conditioner*) metode tuang 473 CFU/ml dengan rata-rata diameter koloni ukuran 1,99 mm. Air kelapa muda (*Cocos nucifera*) dan air AC (*Air conditioner*) dapat dijadikan pelarut alternatif media SDA untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Kata kunci : Aquadest, Air kelapa muda, Air AC, *Candida albicans*, *Sabouraud Dextrose Agar*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Candida albicans adalah mikroorganisme yang biasanya hadir secara alami pada tubuh manusia yang sehat, seperti di mulut, kerongkongan, saluran genital, dan kulit, kondisi ini umumnya normal. Namun, bila terjadi perubahan dalam kondisi fisiologis tubuh atau penurunan daya tahan tubuh manusia, *Candida albicans* dapat menjadi patogen (Khafidhoh et al., 2015). Di Indonesia, *Candida albicans* sering menyebabkan infeksi kulit dan merupakan penyebab utama ketiga dari dermatomikosis (Soetojo & Astari, 2013). *Candida albicans* tumbuh pada rentang pH 3-7 (Sophia and Suraini, 2023). Pada bagian tubuh *Candida albicans* dapat menyebabkan kondisi patologis ketika sistem kekebalan tubuh sedang lemah. Contoh dari penyakit kulit yang disebabkan oleh *Candida albicans* adalah kutu air (Sophia, Suraini and Pangestu, 2021).

Kutu air rangan merupakan penyakit yang menyerang bagian kulit. Penyakit kutu air biasanya terjadi pada sela-sela jari, yang menjadi lunak, maserasi, dan dapat mengelupas seperti kepala susu (Siregar, 2005). Faktor risiko kutu air termasuk kaki yang lembab, berkeringat, dan selalu basah. Orang-orang yang sering bersentuhan dengan air, seperti tukang cuci, dan orang-orang yang menggunakan kaus kaki dan sepatu tertutup, sering mengalaminya. Jika seseorang memakai sepatu tertutup untuk waktu yang lama, kakinya akan berkeringat. Ini membuat lingkungan sekitarnya menjadi lembab dan mendorong pertumbuhan jamur. Jika penyakit infeksi yang

disebabkan oleh jamur tidak ditangani dengan cepat dengan pengobatan yang tepat, penyakit tersebut dapat menjadi lebih parah (Sophia, Suraini and Pangestu, 2021).

Menegakan diagnosis infeksi *Candida albicans*, penggunaan media kultur yang tepat sangat penting. Salah satu media yang digunakan adalah SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*). Media ini banyak dipilih di laboratorium karena formulanya yang sederhana dan kemampuannya yang baik dalam mendukung pertumbuhan berbagai jenis jamur. Media umum yang digunakan di laboratorium untuk mengamati pertumbuhan jamur adalah SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*), karena memiliki rentang pH 4,5-6,5 dan suhu optimal berkisar 28°C-37°C, kondisi yang sangat mendukung pertumbuhan *Candida albicans* (Getas et al., 2014).

Untuk meningkatkan formulasi media SDA sebagai media yang optimal untuk pertumbuhan *Candida albicans*, perubahan dalam komposisi nutrisi dapat menjadi strategi yang relevan. Dalam penelitian ini, dilakukan modifikasi dengan mengganti pelarut aquadest pada pembuatan media menggunakan air kelapa muda dan limbah air AC. Langkah ini bertujuan untuk memperbaiki ketersediaan nutrien yang mendukung pertumbuhan jamur, sehingga dapat meningkatkan efisiensi media dalam mendukung pertumbuhan *Candida albicans*.

Laboratorium menggunakan banyak aquadest. Misalnya, jika laboratorium memerlukan 1.000 liter aquadest setiap bulan, dengan harga aquadest sebesar 1.000 rupiah per liter, mereka memerlukan sekitar 1.000.000 rupiah setiap bulan untuk membeli aquadest. Karena menggunakan proses destilasi, harga aquadest cukup mahal. Aquadest adalah zat kimia unik yang memiliki rumus kimia H₂O dan terdiri dari dua

atom hidrogen yang terikat dengan satu atom oksigen. Dalam keadaan murni, dia bersifat netral (pH=7). Aquadest tidak memiliki bau, rasa, atau warna. Karena perbedaan muatan, aquadest bersifat polar. Dikarenakan sifat kepolarannya, memiliki konstanta dielektrik yang tinggi, dan ukurannya yang relatif kecil, aquades dapat melarutkan tanin dan flavonoid, yang memiliki efek menghambat dan membunuh *Candida albicans*. Sifatnya tersebut aquadest menjadi pelarut utama dalam pertumbuhan jamur sehingga membuat kesediaannya meningkat dan untuk mendapatkan aquadest juga melalui satu kali proses destilasi/penyulingan sehingga menghasilkan air murni. Proses destilasi memerlukan biaya yang relatif mahal (Samik, Setiarso and Sanjaya, 2017). Untuk mengurangi biaya pembelian aquadest, laboratorium atau perusahaan dapat memanfaatkan air kelapa muda dan limbah air AC.

Air kelapa mengandung hormon alami seperti sitokinin dan auksin yang berperan dalam pembelahan sel. Selain itu, air kelapa kaya akan berbagai mineral seperti kalium (K), kalsium (Ca), natrium (Na), magnesium (Mg), besi (Fe), tembaga (Cu), belerang (S), serta mengandung gula dan protein, serta mikro mineral yang membantu pertumbuhan jamur dengan memberikan nutrisi. Dengan demikian, air kelapa dapat digunakan sebagai cadangan sumber nutrisi (Widiwurjani, Guniarti and Andansari, 2019).

Air kelapa muda mengandung sekitar 95,5% air, 0,1% protein, kurang dari 0,1% lemak, 4,0% karbohidrat, dan 0,4% abu. Kandungan mineralnya meliputi kalium, natrium, kalsium, magnesium, besi, tembaga, fosfor, belerang, dan klorin. Kalium

adalah mineral dengan kandungan tertinggi dalam air kelapa muda (IB, Mantra and Ketut, 2022).

Menurut Indrawati T dan Ningsih N.I.D (2018), limbah air kondensat AC dapat berfungsi sebagai substitusi aquades karena karakteristiknya serupa. Aquadest adalah air yang telah disuling secara murni, bebas dari logam-logam dan anion, dengan pH sekitar netral yaitu 7. Air AC atau limbah AC juga tidak mengandung kation atau anion, dan memiliki pH yang netral sekitar 7. Air AC dihasilkan melalui proses kondensasi yang bersih. dan memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan dalam berbagai aplikasi, termasuk sebagai pengganti aquadest dalam pembuatan media seperti SDA untuk mendukung pertumbuhan *Candida albicans* (Tominik and Haiti, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Yolanda dan Mulyana pada tahun 2011 dengan judul "Uji Coba Penggunaan Limbah Air Kelapa Tua sebagai Bahan Dasar Media Isolasi" menunjukkan bahwa air kelapa tua efektif digunakan sebagai bahan dasar media isolasi yang menyerupai lempeng agar darah (LAD). Studi tersebut juga mengungkapkan bahwa penggunaan air kelapa tua sebagai alternatif untuk media MacConkey agar memberikan hasil yang baik.

Penelitian November tahun 2019 telah dilakukan oleh Victoria Ire Tominik, Margareta Haiti mengenai penggunaan limbah air kondensat AC sebagai pelarut dalam media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans* dikarenakan kandungan limbah air AC itu sifatnya sama dengan aquadest saat dilakukannya penelitian tidak ditemukannya perbedaan jumlah koloni *Candida albicans* menggunakan limbah AC dan aquadest. Sedangkan untuk Perbandingan

jumlah koloni *Candida albicans* menggunakan limbah AC dan aquabidest belum dilaporkan adanya perbandingan. Sedangkan untuk Perbandingan jumlah koloni *Candida albicans* menggunakan limbah AC dan air kelapa muda belum dilaporkan adanya perbandingan. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti sudah melakukan penelitian tentang **“Perbedaan Jumlah Koloni *Candida albicans* Yang Diisolasi Pada Jari Kaki Penderita Kutu Air Rangen Menggunakan Pelarut Air Kelapa Muda dan Limbah Air AC”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas perumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan jumlah koloni *Candida albicans* yang diisolasi pada jari kaki penderita kutu air rangen menggunakan pelarut air kelapa muda (*Cocos nucifera*) dan limbah air AC (*Air conditioner*)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menentukan perbedaan jumlah koloni *Candida albicans* yang diisolasi pada jari kaki penderita kutu air rangen menggunakan pelarut air kelapa muda (*Cocos nucifera*) dan Limbah Air AC (*Air conditioner*).

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui pertumbuhan koloni dan diameter koloni *Candida albicans* pada media *Sabouroud Dextrose Agar* (SDA) memakai pelarut Air kelapa muda.
2. Mengetahui pertumbuhan koloni dan diameter koloni *Candida albicans* pada media *Sabouroud Dextrose Agar* (SDA) memakai pelarut limbah AC.

3. Mengetahui pelarut yang efektif untuk pertumbuhan *Candida albicans* pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi peneliti

Dengan dilakukannya penelitian ini manfaat yang dapat diambil oleh peneliti adalah:

1. Dapat memberikan informasi mengenai penggunaan air kelapa muda dan limbah air AC sebagai pelarut *Candida albicans* pada media *Saboroud Dextrose Agar* (SDA).
2. Sebagai dasar penelitian lebih lanjut tentang pemanfaatan air kelapa muda dan limbah air AC sebagai bahan pelarut pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA).

1.4.2 Bagi Institusi

1. Sebagai referensi pemanfaatan air kelapa muda dan limbah air AC sebagai bahan pelarut.
2. Sebagai referensi bagi mahasiswa lain di Universitas Perintis Indonesia untuk meneliti lebih lanjut lagi perbedaan jumlah koloni *Candida albicans* yang diisolasi pada jari kaki penderita kutu air rangen menggunakan pelarut air kelapa muda (*Cocos nucifera*) dan limbah air conditioner (AC).

1.4.3 Bagi Tenaga Teknis Laboratorium

Penelitian ini dapat dijadikan dasar pemanfaatan air kelapa muda dan limbah air AC Sebagai pelarut alternatif koloni *Candida albicans* pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA).

.BAB V

PEMBAHASAN

Kutu air rangen positif *Candida albicans* ini di ambil dari Sampel swab kulit pekerja cucian motor yang dimana bekerja dilokasi yang mengharuskan kakinya selalu basah atau lembab akibat aktivitas mencuci motor setiap hari dan menggunakan sepatu yang tertutup. Hal ini yang menyebabkan jamur *Candida albicans* tumbuh karena salah satu tempat yang disukai jamur adalah tempat yang lembab. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sophia, S. Suraini and Pangestu (2021). Kondisi kaki yang lembab, berkeringat, dan selalu basah memang menjadi faktor risiko utama untuk terjadinya kutu air. Ini sering kali dialami oleh orang-orang yang berada dalam lingkungan atau pekerjaan yang memerlukan kontak langsung dengan air dalam waktu lama, seperti tukang cuci motor atau mobil yang menggunakan kaus kaki dan sepatu tertutup. Kelembaban yang tinggi dan keadaan basah ini menciptakan lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan jamur, termasuk jamur *Candida albicans* yang dapat menyebabkan kutu air.

Pengambilan sampel penelitian ini mengacu pada penelitian Jha et al., (2006), prosedur tersebut meliputi membersihkan sela-sela jari kaki kanan dan kiri dengan air bersih, kemudian mengaplikasikan larutan fisiologis (NaCl) 0,9% pada lidi kapas steril. Lalu, lidi kapas steril digunakan untuk mengusap sela-sela jari kaki secara memutar, setelah itu diberi identitas dan disimpan dalam *coolbox* untuk dibawa ke laboratorium. Di laboratorium, sampel-sampel tersebut akan diperiksa dan siap untuk ditanam pada media SDA (Sophia, Suraini and Pangestu, 2021).

Pertumbuhan *Candida albicans* dipengaruhi oleh suhu, cahaya, udara (oksigen), pH, serta ketersediaan nutrisi seperti karbon dan nitrogen. Suhu optimal untuk pertumbuhannya adalah sekitar 37°C, dan umumnya tidak dipengaruhi oleh cahaya langsung. Ketersediaan oksigen memengaruhi pertumbuhan, dan pH lingkungan juga berperan penting, biasanya optimal antara 4,0 hingga 8,5. Nutrisi seperti karbon dan nitrogen juga krusial bagi perkembangbiakan *Candida albicans* Tominik and Haiti (2020). Jamur *Candida albicans* memang tumbuh baik menggunakan media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Media ini sering digunakan untuk kultur *Candida albicans* karena mengandung nutrisi yang diperlukan, seperti *dextrose* sebagai sumber energi dan pepton sebagai sumber nitrogen. Penggunaan aquadest sebagai pelarut dalam media SDA juga dapat memfasilitasi pertumbuhan *Candida albicans*. Aquadest, atau air suling, mengandung senyawa organik netral dengan gugus fungsional polar seperti gula, alkohol, aldehida, dan keton. Senyawa-senyawa ini mendukung pertumbuhan jamur seperti *Candida albicans* karena menyediakan kondisi yang sesuai untuk metabolisme dan reproduksi mereka dalam kultur (Tominik and Haiti, 2020).

Aquadest merupakan air hasil dari destilasi atau penyulingan, dapat disebut juga air murni (H₂O). karena H₂O hampir tidak mengandung mineral. Aquadest adalah jenis pelarut yang sering digunakan di laboratorium untuk praktikum dan sterilisasi. Dalam kondisi murni, aquadest bersifat netral (pH=7). Aquadest tidak memiliki bau, rasa, atau warna. Karena perbedaan muatan, aquades bersifat polar. Aquadest polar memiliki kemampuan untuk melarutkan senyawa tanin dan flavonoid. Senyawa-senyawa ini memiliki kemampuan untuk menghambat dan membunuh *Candida albicans*. Karena sifatnya, aquadest berfungsi sebagai pelarut

utama dalam pertumbuhan jamur. Selain itu, aquadest diperoleh melalui proses destilasi atau penyulingan, yang menghasilkan air aquadest murni Samik, Setiarso and Sanjaya (2017). Sementara Limbah Air AC atau limbah AC tidak mempunyai kandungan kation ataupun anion serta mempunyai pH 7 atau netral (Sophia and Suraini, 2023).

Berdasarkan prosesnya, limbah air AC dapat disamakan dengan aquabidest, yang merupakan air hasil proses penyulingan menurut definisi dari tim penyusun kamus pusat bahasa. Limbah air AC telah diuji untuk konduktivitas, pH, TDS, dan kadar Pb. Tidak ditemukan kandungan Pb dalam sampel limbah air AC, yang terukur pada nilai 0 ppm. Konduktivitas limbah air AC, sebesar $3,96 \times 10^{-5}$ S, lebih tinggi dibandingkan dengan aquabidest yang mencatat $1,99 \times 10^{-5}$ S. Perbedaan pH antara limbah air AC dan aquabidest sekitar 0,03-0,04, menunjukkan bahwa kualitas pH limbah air AC hampir setara dengan aquabidest. Selain itu, nilai TDS (total dissolved solid) limbah air AC lebih tinggi sekitar 1 ppm dibandingkan dengan aquabidest. Ini menunjukkan bahwa limbah air AC mengandung lebih banyak benda padat yang larut, seperti mineral, garam, logam, serta kation-anion dibandingkan dengan aquabidest (Samik, Setiarso and Sanjaya, 2017).

Secara umum, dapat disimpulkan bahwa kualitas konduktivitas, pH, dan TDS dari air buangan AC cukup baik karena relatif tidak terlalu berbeda dengan kualitas air akuademin dan akuades. Air buangan AC diperoleh dari proses kondensasi udara sekitar yang menghasilkan air dalam bentuk cair. Proses ini membuat air AC dianggap sebagai air murni yang hampir tidak terkontaminasi oleh zat-zat yang dapat mengendap. Dibandingkan dengan air hujan atau air tanah, air buangan AC dapat dianggap lebih bersih (Samik, Setiarso and Sanjaya, 2017).

Molnár et al. (2011) menyatakan air kelapa dan santan keduanya dapat digunakan sebagai media kultur jaringan. Namun, dibandingkan dengan santan, air kelapa memiliki komposisi senyawa yang lebih kompleks. Air kelapa mengandung asam amino, asam organik, asam nukleat, beberapa vitamin, gula dan alkohol gula, hormon tanaman seperti auksin dan sitokinin, mineral, serta zat-zat lain yang belum sepenuhnya teridentifikasi. Karena kekayaan nutrisinya ini, air kelapa sering dipilih sebagai media yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan jaringan tanaman dalam kultur jaringan.. Penggunaan media yang diperkaya dengan air kelapa mampu merangsang pembelahan sel dan pertumbuhan tanaman dengan cepat, sehingga dapat diaplikasikan sebagai media kultur yang efektif (Nuraeni and Sebayang, 2018).

Air kelapa muda (*Cocos nucifera*) sangat bermanfaat sebagai pelarut media pertumbuhan untuk jamur *Candida albicans* karena kandungan nutrisinya yang meliputi gula, vitamin, mineral, dan asam amino. Air kelapa muda mengandung berbagai jenis gula seperti sukrosa, glukosa, dan fruktosa, yang sangat dibutuhkan oleh jamur untuk pertumbuhannya. Selain itu, pH air kelapa muda berkisar sekitar 5,5, yang sesuai dengan rentang pH optimal untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans*, yaitu 4,5-6,5. Dengan demikian, berdasarkan komposisi nutrisi dan pH-nya, air kelapa muda memenuhi syarat sebagai pelarut dalam media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) untuk mendukung pertumbuhan jamur *Candida albicans* (Prasetyo, Lubis and Junaedi, 2021).

Menurut Prasetyo, Lubis and Junaedi (2021) Air kelapa memiliki kandungan mineral seperti K, Na, Mg, Ca, Fe, Mn, Zn, Cu, dan Se, dengan kalium memiliki kadar tertinggi di antara mineral-mineral tersebut, diikuti oleh natrium

sebagai mineral dengan kadar tertinggi kedua. Air kelapa muda, jika ditambahkan ke dalam media, dapat merangsang pertumbuhan mikroorganisme dengan cepat, sehingga dapat digunakan sebagai media pertumbuhan. Air kelapa muda tidak hanya mengandung mineral, tetapi juga berbagai zat gizi seperti karbohidrat (7,27%), protein (0,2%), lemak (0,15%), gula, elektrolit, vitamin, hormon pertumbuhan, dan asam amino. Gula-gula yang terkandung dalam air kelapa muda meliputi glukosa, fruktosa, sukrosa, dan sorbitol. Kehadiran berbagai gula ini memberikan rasa yang lebih manis pada air kelapa muda dibandingkan dengan air dari kelapa tua. (Onifade, 2003 dalam (I, Ahmad and Aliah, 2023).

Menurut Safitri dan Novel (2017), Sabouraud Dextrose Agar (SDA) merupakan media yang sangat cocok untuk pertumbuhan mikroorganisme, khususnya jamur seperti *Candida albicans*. Media ini biasanya digunakan untuk kultur jamur pada suhu 37°C selama 48-72 jam. SDA mengandung pepton sebagai sumber nitrogen dan *dextrose* sebagai sumber energi yang mendukung pertumbuhan jamur. Kehadiran pepton dalam SDA memberikan nutrisi esensial yang diperlukan oleh jamur untuk berkembang biak (Difco dan BBL Manua, 2016).

Berdasarkan penelitian sebelumnya di Unika Musi Charitas Palembang Tominik and Haiti (2020), media SDA yang mengandung gula terbukti menjadi lingkungan ideal untuk pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Ini menunjukkan bahwa ketika media SDA bersentuhan dengan air dari AC, terjadi reaksi dengan aquabidest yang menghasilkan ikatan hydrogen, memfasilitasi larutnya senyawa dengan cepat. Dalam hal ini, air AC menunjukkan sifat yang hampir identik dengan aquadest. Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa aquadest dan limbah air AC memiliki median, nilai minimum, dan maksimum yang serupa, serta rentang rata-

rata \pm SD yang mendekati antara kelompok aquadest dan limbah air AC. Jumlah CFU (*Colony Forming Unit*) berkisar antara 10 hingga 38 mL untuk aquadest dan antara 8 hingga 38 mL untuk limbah air AC. Analisis bivariat menguatkan temuan peneliti berdasarkan uji coba sebelumnya.

Kemampuan air AC sebagai pengganti pelarut untuk media SDA sebagai media pertumbuhan jamur *Candida albicans* ini sejalan dengan penelitian “Perbandingan Jumlah dan Diameter Koloni *Candida albicans* pada Media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) memakai pelarut Aquadest dan limbah Air Conditioner (AC)” Kemampuan limbah AC (Air Conditioner) sebagai pelarut media *Sabouraud Dextrose Agar* pada jamur *Candida albicans* tidak berbeda dengan aquadest Ardiansyah (2021). Selain itu penelitian “Perbandingan Pertumbuhan *Candida albicans* pada Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) Menggunakan pelarut air kelapa muda (*Cocos nucifera*) dan Aquadest” pada penelitian ini didapatn adanya kemampuan air kelapa muda dengan hasil Jumlah dan diameter koloni yang terdapat pada media *Sabouraud Dextrose Agar* pelarut air kelapa muda menunjukkan rata-rata pertumbuhan pada metode gores 54 CFU/ml, metode tuang 268 CFU/ml dengan diameter 1,18 mm terkecil dan 2,06 terbesar, sehingga air kelapa muda dapat dijadikan sebagai pelarut media SDA pengganti aquadest (Putri, 2022).

Dari penelitian yang dilakukan pada masing-masing 1 kali perlakuan (metode tuang) dengan 9 kali pengulangan didapatkan hasil pertumbuhan koloni *Candida albicans* setelah diinkubasi selama 2 x 24 jam dengan rata-rata pada kelompok media SDA pelarut aquadest metode tuang 523 CFU/ml dan diameter koloni pada media SDA pelarut aquadest 2,01 mm, pada kelompok media SDA

pelarut air kelapa muda metode tuang 484 CFU/ml dan diameter koloni media SDA pelarut air kelapa muda 1,03 mm sedangkan pada kelompok media SDA pelarut limbah air AC metode tuang 473 CFU/ml dan diameter koloni media SDA pelarut limbah air AC 1,99 mm.

Hal ini menegaskan bahwa media SDA dengan pelarut Air kelapa muda dan limbah air AC dapat dijadikan sebagai pelarut alternatif pertumbuhan *Candida albicans* yang ditunjukkan oleh hasil *One Way Annova* yang menyatakan signifikansi pertumbuhan jumlah koloni sig $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, Namun Air kelapa muda dan limbah air AC dapat dijadikan pelarut alternatif pengganti aquadest untuk bahan pelarut pertumbuhan *Candida albicans*. Menurut Ain dkk (2018) penentu media terbaik harus mempertimbangkan dua hal yaitu jumlah koloni dan diameter koloni.

Jumlah koloni pada media SDA yang menggunakan pelarut air kelapa muda dan limbah air AC sedikit lebih banyak atau hampir sama dan memiliki ukuran yang sama dengan media *Sabouraud Dextrose Agar* yang menggunakan pelarut aquadest. Ini menunjukkan bahwa kemampuan air kelapa muda dan limbah air AC sebagai pelarut untuk media SDA tidak berbeda dengan aquadest. Oleh karena itu, kedua pelarut tersebut dapat digunakan sebagai alternatif yang efektif dalam kultur *Candida albicans* tanpa mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya.

