

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Exsperimental Desaign*. *True Exsperimental* merupakan bentuk penelitian kuantittatif yang di rancang untuk menguji hubungan sebab-akibat melalui pemberian perlakuan yang dikendalikan secara ketat, penggunaan kelompok control sejati, dan proses randomisasi. Penelitian eksperimental jenis ini dianggap sebagai desain paling kuat dalam menentukan pengaruh suatu perlakuan karena peneliti dapat mengontrol variabel luar sehingga setiap perubahan pada variabel terikat dapat dikaitkan langsung dengan perlakuan yang diberikan (Creswell, 2018). Ciri utama *True Exsperimental* adalah adanya random assignment, yaitu penempatan subjek ke dalam kelompok perlakuan dan kelompok control secara acak untuk meminimalkan bias seleksi dan memastikan bahwa setiap kelompok berada pada kondisi awal yang setara sebelum perlakuan di berikan (Creswell, 2018).

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Exsperimental Design* dengan model *posttest-only control group design*. Desain *True Exsperimental* merupakan rancangan penelitian yang

memenuhi tiga unsur utama yaitu adanya manipulasi perlakuan, kelompok control, dan randomisasi. Ketiga unsur ini menjadikan *True Exsperimental* sebagai desain yang memiliki validitas internal paling kuat dalam menguji hubungan sebab-akibat, karena peneliti mengandalkan variabel luar yang berpotensi mengganggu hasil penelitian (Creswell, 2018).

Dalam desain ini, unit penelitian di alokasikan ke dalam kelompok perlakuan secara acak (*Random assignment*) sehingga setiap unit memiliki peluang sama untuk masuk ke kelompok manapun. Randomisasi berfungsi untuk meminimalkan bias seleksi dan memastikan bahwa perbedaan yang muncul pada hasil akhir merupakan akibat dari perlakuan, bukan faktor luar (Creswell, 2018). Desain penelitian ini di tunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Desain Penelitian *Posttest-only Control Group Design*

Sampel	Perlakuan	Posttest
R (Kelompok Ekperimen)	X	O ₁
R (Kelompok Kontrol)	Y	O ₂

Sumber : Craswell, 2018

Keterangan :

- X : Perlakuan Penanaman Jamur Pada Media SDA
- Y :Perlakuan penanaman jamur pada media alternatif
- O¹ : Diameter koloni jamur *C. albicans* pada media SDA
- O² : Diameter koloni jamur *C. albicans* pada media alternatif

Jumlah sampel dalam penelitian ini di tetapkan berdasarkan pertimbangan kebutuhan analisis statistik, khususnya uji beda dua kelompok menggunakan *Independent Sample t-test*.

B. Subjek dan Objek

1. Subjek Peneltian

Subjek dalam penelitian ini adalah jamur *Candida albicans* yang diperoleh dari Balai Laboratorium Kesehatan dan Kalibrasi Yogyakarta. Biakan *C. albicans* terlebih dahulu dilakukan peremajaan pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) untuk memastikan ketersediaan sel aktif yang siap digunakan sebagai inoculum. Identifikasi awal dilakukan melalui pengamatan dan morfologi koloni dan karateristik mikroskopis berupa struktur sel berbentuk oval serta adanya blastospora, untuk memastikan bahwa kultur yang digunakan benar merupakan spesies *Candida albicans*.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah media alternatif berbasis kacang kedelai (*Glycine max L.*) yang di tambahkan pelarut air tebu (*Saccharum officinarum L.*) 30%. Kacang kedelai yang digunakan adalah kacang kedelai berkualitas baik, bersih, dan bebas kontaminasi, kemudian diolah menjadi ekstrak sebagai sumber nutrisi media. Air tebu diperoleh dari tebu segar yang di peras untuk mendapatkan sari tebu murni sebagai pelarut alami kaya gula. Selain itu, media control yang digunakna adalah media *Sabouraud Destrose Agar* komersial tanpa penambahan air tebu.

Media- media tersebut kemudian digunakan sebagai dasar untuk menilai pertumbuhan jamur melalui pengukuran diameter koloni *Candida albicans*.

C. Waktu dan Tempat

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan februari – Maret 2026.

2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikologi dan Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah jenis media pertumbuhan, yaitu Media SDA tanpa penambahan air tebu (media kontrol) dan media alternatif berbasis kacang kedelai (*Glycine max L.*) dengan penambahan pelarut air tebu (*Saccharum officinarum L.*)

2. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah pertumbuhan jamur *Candida albicans* yang diukur melalui diameter koloni, morfologi koloni yang muncul pada setiap media, pengukuran dilakukan pada media kontrol SDA dan media alternatif kacang kedelai dengan air tebu setelah dilakukan inkubasi.

3. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu pada penelitian ini adalah tingkat kontaminasi alat dan bahan selama proses pembuatan media dan inokulasi, kualitas kacang kedelai dan air tebu yang digunakan, suhu dan waktu inkubasi yang tidak konsisten, kualitas inokulum *C. albicans* (umur kultur, homogenitas, dan kepadatan inoculum), dan kondisi lingkungan laboratorium yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur.

E. Definisi Operasional

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis media pertumbuhan yang terdiri dari media kontrol SDA tanpa penambahan air tebu, dan media alternatif berbasis ekstrak kacang kedelai (*Glycine max L.*) dengan penambahan pelarut air tebu (*Saccharum officinarum L.*) pada konsentrasi 30%. Variabel ini didefinisikan secara operasional sebagai komposisi media yang berbeda yang digunakan untuk menumbuhkan *C. Albicans*

2. Variabel Terikat

a. Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*

Pertumbuhan jamur dinilai berdasarkan diameter koloni yang muncul pada setiap media setelah melalui proses inkubasi. Diameter koloni nantinya di ukur menggunakan jangka sorong (*caliper*) dengan satuan milimeter (mm). Pengukuran dilakukan

pada bagian koloni yang paling lebar dan paling sempit, kemudian di cari rata-ratanya.

b. Karakteristik dan Morfologi Koloni

Karakteristik koloni diamati secara mikroskopis, meliputi warna, bentuk, permukaan, elevasi, dan tepian koloni pada masing-masing media. Pengamatan dilakukan menggunakan pencahayaan standar di ruang kultur untuk memastikan konsistensi visual.

c. Homogenitas dan Kualitas Inokulum

Inokulum *Candida albicans* yang digunakan di standarkan melalui suspense sel pada larutan NaCl fisiologis 0,09% hingga mencapai tingkat kekeruhan yang seragam. Suspensi jamur diinokulasikan ke media menggunakan metode sebar atau gores.

F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti melalui proses pengamatan terhadap objek penelitian. Data primer memiliki karakteristik berupa data mentah yang belum diolah, diperoleh langsung dari sumbernya, dan mampu memberikan informasi yang akurat mengenai fenomena yang sedang diteliti (Sulung dan Muspawi, 2024).

Dalam penelitian ini, data primer diperoleh melalui hasil pengamatan langsung terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada media SDA sebagai control dan pada media alternatif berbasis kacang kedelai yang menggunakan air tebu sebagai pelarut di Laboratorium Mikologi dan Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi langsung (*direct observation*) terhadap pertumbuhan koloni *Candida albicans* pada media kontrol SDA dan media alternatif berbasis kacang kedelai dengan variasi konsentrasi air tebu. Observasi dilakukan secara makroskopis, meliputi warna, bentuk, tepian koloni, serta pengukuran diameter koloni menggunakan jangka sorong digital untuk memperoleh data kuantitatif mengenai pertumbuhan jamur.

Observasi langsung merupakan metode sistematis yang dilakukan peneliti untuk mencatat perilaku atau kondisi objek penelitian secara *real-time* dalam konteks alami laboratorium (Creswell, 2018). Teknik ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang factual dan objektif, terutama dalam penelitian eksperimental yang membutuhkan pengamatan terhadap perubahan fisik atau visual. Dalam konteks penelitian ini, teknik observasi digunakan untuk menilai pertumbuhan jamur pada masing-masing kelompok perlakuan sehingga dapat dilakukan antara media control dan media alternatif.

G. Instrumen dan Bahan Penelitian

1. Instrument

- a. Autoklaf
- b. Neraca
- c. Kompor listrik/Hot plate
- d. Oven
- e. Jangka sorong
- f. Cawan petri *disposable*
- g. Gelas ukur
- h. Labu Erlenmeyer
- i. Gelas kimia
- j. Ose jarum
- k. *Object glass*
- l. *Cover glass*
- m. Tabung reaksi
- n. Bunsen
- o. Kapas
- p. Pipet tetes
- q. Mikroskop
- r. Blander
- s. Kertas
- t. pH strip

2. Bahan

- a. *Sabouraud Dextrose Agar (SDA)*
- b. Kultur jamur *Candida albicans*
- c. Larutan pewarna *Lactophenol Cotton Blue (LPCB)*
1%
- d. Akuades
- e. Air tebu
- f. Kacang kedelai
- g. Agar komersial
- h. Standar Mc Farland (0,05 ml BaCl₂ 1% dan 9,95 ml
H₂SO₄ 1%)

H. Uji Validitas Instrumen

Validitas dalam penelitian adalah konsep yang digunakan untuk menilai seberapa akurat suatu instrument dalam mengukur konstruk atau konsep yang sedang diteliti. Tujuannya untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh benar-benar mencerminkan semua variabel utama dalam penelitian. Dalam konteks penelitian, validitas ini mengharuskan instrument tersebut mampu menghasilkan kesimpulan dan hipotesis yang signifikan dari data, sehingga pengukurannya tidak sekedar menghasilkan angka-angka tanpa makna (Creswell, 2018).

Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan melalui penilaian ketepatan instrumen dalam mengukur pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada media alternative berbasis kacang kedelai dengan variasi konsentrasi air tebu serta

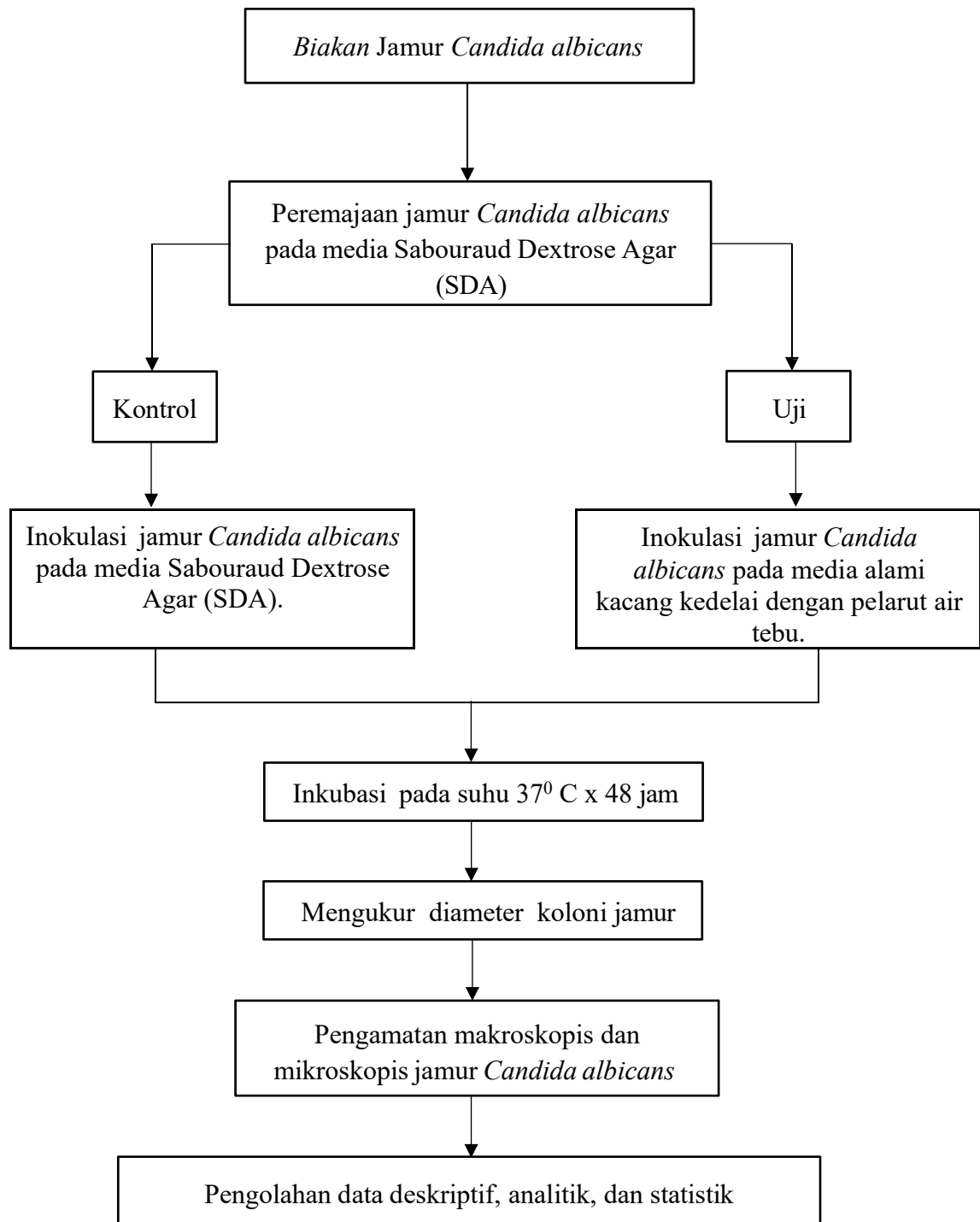
media kontrol Sabouraud Dextrose Agar (SDA). Parameter yang diamati meliputi morfologi koloni, karakteristik makroskopis, jumlah koloni, dan ukuran diameter koloni jamur pada masing-masing kelompok perlakuan. Pengukuran diameter koloni dilakukan menggunakan jangka sorong yang sudah di kalibrasi, dengan satuan milimeter, sehingga hasil pengukurannya dapat dianggap valid dan sesuai standar praktik laboratorium mikologi.

Uji rehabilitas merupakan pengujian terhadap konsistensi instrument atau alat ukur untuk mengetahui apakah prosedur pengukuran menghasilkan data yang stabil Ketika dilakukan secara berulang pada kondisi yang sama. Instrument yang reliable akan memberikan hasil yang relative serupa meskipun dilakukan pengukuran ulang, sehingga dapat di percaya dalam memberikan gambaran yang representative mengenai fenomena yang diteliti (Sanaky dkk, 2021). Pada penelitian ini, rehabilitas instrument di uji melalui konsistensi pengukuran jamur koloni dan diameter koloni jamur *Candida albicans* yang dilakukan secara berulang menggunakan metode dan alat ukur yang sama untuk memastikan stabilitas hasil.

Enumerator atau pengambil data pada penelitian ini adalah peneliti sendiri yang merupakan mahasiswa semester V poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Peneliti telah menempuh mata kuliah Mikologi serta melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing sehingga layak melakukan, pengamatan, pengukuran, dan pencatatan data selama proses penelitian.

I. Rancangan Penelitian

Rancangan Penelitian di tunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Rancangan Penelitian

J. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perizinan

a. Perizinan

Penelitian ini dilaksanakan dengan perizinan untuk melaksanakan penelitian di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis di Laboratorium Mikologi dan Parasitologi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.

b. Kaji Etik

Peneliti mengajukan surat etik penelitian ke bagian Komite Etik Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta agar penelitian dapat dilaksanakan.

c. Uji Determinasi

Uji Determinasi dilakukan dalam penelitian ini untuk memastikan jenis spesies dari kacang kedelai yang digunakan sebagai bahan media alternatif dalam penelitian ini. Uji determinasi dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Terapan Universitas Ahmad Dahlan.

d. Sterilisasi Alat

Sterilisasi alat merupakan tahapan penting dalam penelitian mikrobiologi untuk mencegah terjadinya kontaminasi yang dapat mempengaruhi hasil pengamatan. Prosedur sterilisasi dilakukan agar seluruh alat yang digunakan bebas dari mikroorganisme seperti bakteri, jamur, atau spora yang berpotensi mengganggu pertumbuhan

C. albicans pada media penelitian. Pada penelitian ini, sterilisasi diawali dengan proses pencucian menggunakan detergen, kemudian alat dikeringkan dan dibungkus menggunakan kertas HVS atau aluminium foil. Setelah itu dikeringkan dan dibungkus menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit. Suhu dan durasi ini termasuk dalam metode sterilisasi panas lembab (*Moist heat sterilization*) yang efektif dalam menghancurkan mikroorganisme patogen maupun spora. Sterilisasi panas lembab berbeda dengan sterilisasi panas kering yang menggunakan suhu lebih tinggi dan durasi lebih lama, sehingga pilihan metode disesuaikan dengan karakteristik alat yang digunakan (Wulandari dkk, 2021).

e. Pembuatan Standar *Mc Farland 0,5*

- 1) BaCl_2 ditimbang sebanyak 1 gram, melarutkan menggunakan akuades sebanyak 100 ml dan dihomogenkan.
- 2) H_2SO_4 dipipet sebanyak 1,02 ml dan masukkan pada labu Erlenmeyer dengan penambahan 100 ml akuades.
- 3) BaCl_2 di pipet sebanyak 0,05 ml dan ditambahkan dengan larutan H_2SO_4 sebanyak 9,95 ml ke dalam labu Erlenmeyer, homogenkan dan tutup dengan kapas.
- 4) *Mc Farland 0,5* diukur standarisasinya menggunakan densitometer. Sehingga kepadatan jamur pada standar *Mc Farland 0,5* setara dengan $1,5 \times 10^3 \text{ CFU/ml}$ (Yanti dan Rosmania, 2020).

f. Peremajaan Jamur *Candida albicans*

Biakan jamur *C. albicans* diinokulasikan pada media miring SDA sebanyak 5 ml pada tabung reaksi selama 3 hari pada inkubator.

g. Pembuatan tepung kacang kedelai

- 1) Kacang kedelai di cuci dengan air mengalir hingga bersih.
- 2) Kacang kedelai di rendam dengan air biasa selama 24 jam pada suhu ruang, dan tiriskan.
- 3) Kacang kedelai yang sudah di rendam, dikeringkan menggunakan oven selama 24 jam dengan suhu 50°C.
- 4) Kacang kedelai yang sudah dioven di giling atau di blender samapi menjadi serbuk dan diayak atau di saring

h. Pembuatan media alternatif

- 1) Alat dan bahan yang akan digunakan disiapkan dalam kondisi steril.
- 2) Bahan media ditimbang menggunakan neraca analitik yaitu tepung kacang kedelai sebanyak 15 gram, agar komersial sebanyak 15 gram, kedua bahan dimasukkan ke dalam Erlenmeyer steril.
- 3) Air tebu ditambahkan sebanyak 30 mL dan aquadest 1000mL ke dalam tabung Erlenmeyer
- 4) Media yang sudah tercampur tadi di panaskan di atas hot plate sambil di aduk hingga tepung kacang kedelai larut dan agar melebur sempurna sehingga media terlihat homogen.
- 5) Erlenmeyer di tutup menggunakan kapas, lalu mensterilisasikan media dengan autoklaf suhu 121° C selama 15 menit.

- 6) Media dikeluarkan dan didiamkan hingga mencapai suhu 50° C, agar tidak terlalu panas saat dituangkan.
 - 7) Media di tuang secara aseptis ke dalam cawan petri steril masing-masing sebanyak 20 mL, dilakukan dekat api Bunsen untuk meminimalkan risiko kontaminasi.
 - 8) Media di dinginkan hingga memadat pada suhu ruang. Setelah media padat, cawan petri siap digunakan untuk proses inokulasi koloni *Candida albicans*
- i. Pembuatan Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA)
- 1) SDA bubuk ditimbang menggunakan neraca analitik sesuai petunjuk produsen, yaitu 6,5 gram SDA untuk 100 mL aquadest. Karena penelitian menggunakan 20 mL per plate, maka penimbangan disesuaikan dengan jumlah total plate control yang dibutuhkan.
 - 2) SDA tadi yang sudah ditimbang dilarutkan ke dalam Erlenmeyer dengan menambahkan aquadest steril 100 mL, dihomogenkan menggunakan batang pengaduk.
 - 3) Campuran di panaskan di atas hot plate hingga mendidih sambil di aduk perlahan sampai seluruh media larut sempurna dan tampak jernih. Hindari pemanasan terlalu lama untuk mencegah karamelisasi gula.
 - 4) Erlenmeyer di tutup dengan kapas kemudian mensterilisasi media menggunakan autoklaf pada suhu 121° C selama 15 menit.

- 5) Media dikeluarkan dan ditunggu sampai mencapai suhu 50° C, agar tidak terlalu panas saat dituangkan.
- 6) Media SDA cair di tuang secara aseptis ke dalam cawan petri steril masing-masing sebanyak 20 mL, dilakukan dekat api Bunsen untuk mencegah kontaminasi mikroorganisme udara.
- 7) Media di dinginkan hingga memadat, kemudian cawan ditutup rapat dan disimpan dalam posisi terbalik (inverted) hingga siap digunakan untuk inokulasi *Candida albicans*.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Penanaman jamur *C. albicans* pada media SDA dan media alternatif.
 - 1) Alat dan bahan yang akan di gunakan dalam proses penanaman di siapkan.
 - 2) Suspensi *C. albicans* di ambil dengan mikropipet, kemudian meneteskan suspensi tersebut pada permukaan SDA dan media alternatif.
 - 3) Suspensi jamur digores pada masing-masing media menggunakan ose steril dengan teknik cawan gores (*streak plate*) untuk mendapatkan koloni yang terpisah.
 - 4) Jamur diinokulasi pada media alternatif kacang kedelai dengan air tebu dan pada media SDA (control).
 - 5) Inokulasi selesai, lalu menginkubasi semua cawan petri pada incubator selama 1x 24 jam pada suhu 37° C untuk memungkinkan pertumbuhan optimal *C. albicans*.

b. Pengamatan Morfologi dan Karakteristik *C. albicans*

- 1) Media yang telah diinkubasi diambil dari incubator dan meletakkannya pada meja praktikum.
- 2) Koloni *C. albicans* yang tumbuh pada media SDA dan media alternatif di lakukan pengamatan makroskopis, pengamatan meliputi warna koloni, bentuk koloni, diameter koloni.
- 3) Koloni *C. albicans* yang tumbuh pada media SDA dan media alternatif di lakukan pengamatan mikroskopis. Koloni dari kedua media dilakukan pewarnaan *Lactophenol Cotton Blue*, kemudian diamati menggunakan mikroskopis untuk melihat bentuk sel, susunan, dan karakteristik khas jamur ragi

c. Perhitungan Diameter Koloni *C. Albicans*

- 1) Media yang telah diinkubasi selama 1x 24 jam pada suhu 37°C di ambil dari inkubator dan diletakkan pada meja kerja aseptis.
- 2) Pengukuran diameter *C. albicans* yang tumbuh pada media alternatif kacang kedelai dan air tebu maupun pada media SDA menggunakan jangka sorong.dengan pengukuran dilakukan dalam satuan milimeter (mm).
- 3) Koloni yang diukur adalah koloni tunggal yang paling besar dan yang pertumbuhannya paling jelas pada masing-masing cawan petri setelah inkubasi 1x 24 jam, untuk memastikan konsistensi data dalam setiap perlakuan

d. Pengamatan Mikroskopis dan Pengukuran Diameter Koloni

- 1) Diameter pertumbuhan koloni jamur *C. albicans* di ukur menggunakan jangka sorong dengan satuan milimeter (mm).
 - 2) Pengukuran di lakukan setiap hari ke -1, dan ke-3 untuk memantau pertumbuhan jamur *C. albicans*.
 - 3) Data hasil pengukuran dimasukkan ke dalam tabel pengamatan pertumbuhan koloni untuk dianalisis secara statistik.
- e. Pengamatan Mikroskopis koloni *C. albicans*
- 1) *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB) 1% di teteskan pada objek glass.
 - 2) Koloni jamur di ambil sebagian kecil di media menggunakan ose yang sudah steril.
 - 3) Koloni di letakkan di atas tetesan LPCB, kemudian tutup dengan cover glass.

K. Manajemen Data

1. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dengan mengolah seluruh data yang telah dikumpulkan selama proses penelitian berlangsung. Data pada penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh secara langsung melalui pengamatan dan pengukuran pertumbuhan *C. albicans* pada media SDA dan media alternatif kacang kedelai dan air tebu. Data pengamatan morfologi dan karakteristik koloni di sajikan dalam bentuk dokumentasi makroskopis dan mikroskopis, sedangkan data kuantitatif berupa jumlah koloni dan ukuran diameter koloni di sajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang untuk mempermudah interpretasi.

Seluruh data yang diperoleh kemudian di analisis menggunakan teknik analisis deksriptif dan analisis statistik sesuai kebutuhan penelitian.

2. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sebagaimana adanya tanpa melakukan generalisasi terhadap populasi. Pada penelitian ini, analisis deksriptif dilakukan terhadap hasil pengamatan pertumbuhan *C. albicans* yang meliputi morfologi koloni, karakteristik koloni, serta ukuran diameter koloni pada mdia alternatif kacang kedelai dan air tebu serta media kontrol SDA. Selain itu, dilakukan pula perhitungan nilai rata- rata (*mean*) dan selisih rerata dari setiap kelompok perlakuan untuk memberikan gambaran awal mengenai perbedaan pertumbuhan jamur antara media alternatif dan media kontrol.

3. Analisis Analitik

Analisis analitik merupakan analisis yang digunakan untuk mengukur dan membandingkan diameter pertumbuhan jamur *C. albicans* yang tumbuh di media SDA dan media alternatif yaitu kacang kedelai yang dilarutkan dengan air tebu dengan konsentrasi yang berbeda.

Perhitungan untuk membandingkan diameter pertumbuhan jamur *C. albicans* yang dilakuan menggunakan rumus selisih. Berikut adalah rumusnya :

$$\text{Presentase Efektifitas} = \frac{\text{Rerata } \Sigma \text{ pada Media Alternatif}}{\text{Rerata } \Sigma \text{ pada Media SDA}} \times 100\%$$

Keterangan :

Simbol E : Rerata jumlah koloni jamur *Candida albicans*

Tabel 5. Kriteria Efektivitas

Presentase	Kriteria
>100%	Sangat efektif
90 – 100%	Efektif
80 – 90%	Cukup efektif
60 – 80%	Kurang efektif
<60%	Tidak efektif

Sumber : Fajari dan Qurrohmani (2021).

4. Analisis Statistik

Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan program SPSS 25.0 for Mac OS High sierra. Analisis dapat dilakukan dengan *Uji Independent sampel T test* atau Uji Mann Whitney. *Uji Independent Sampel T Test* digunakan apabila ada berdistribusi normal dan data homogen, sehingga perlu dilakukan uji distribusi dan uji homogenitas terlebih dahulu.

L. Etika Penelitian

Penelitian ini memiliki resiko akan terpaparnya jamur *Candida albicans* yang bersifat patogen. Resiko tersebut dapat di atasi dengan penggunaan alat pelindung diri (APD) lengkap. Penelitian ini dilakukan setelah mendapat surat Layak Etik dari pihak Komite Etik Penelitian Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta