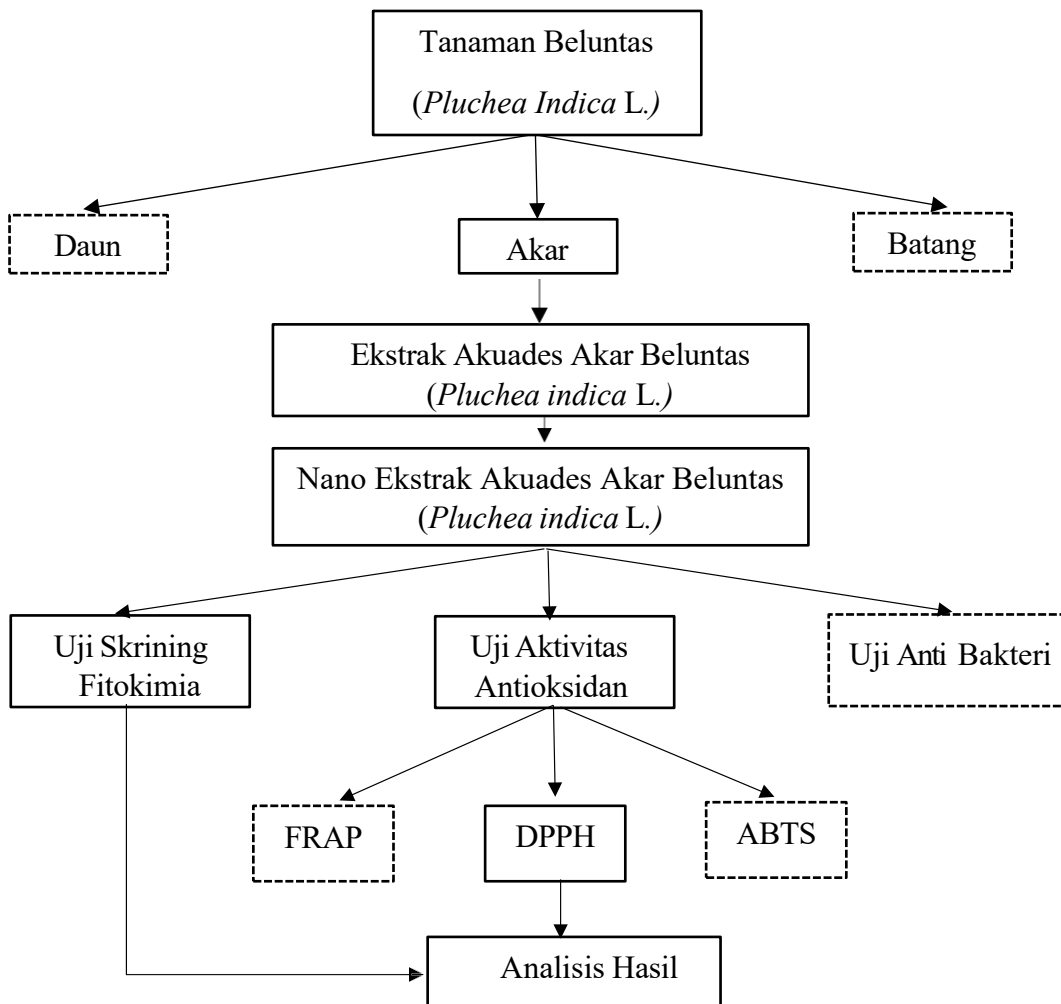


BAB III

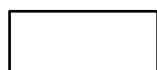
KERANGKA KONSEP

A. Kerangka konsep penelitian

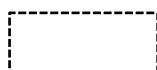


Gambar 2 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :



: Diteliti



: Tidak Diteliti

Berdasarkan kerangka konsep diatas, akar beluntas dapat di ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut akuades untuk memperoleh sediaan ekstrak. Tahap selanjutnya dilakukan sintesis nano ekstrak dari ekstrak akuades akar beluntas dengan metode gelasi ionik untuk memperoleh sediaan yang mengandung partikel ekstrak berukuran nano. Kemudian dilakukan dua jenis uji yaitu skrining fitokimia meliputi alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, fenol. Hasil skrining fitokimia dinyatakan secara kualitatif dengan tanda positif atau negatif berdasarkan hasil reaksi sampel dengan reagen uji yang digunakan. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan menggunakan metode DPPH secara spektrofotometri. Berdasarkan nilai absorbansi yang terukur dilakukan analisis data sehingga diperoleh nilai IC_{50} (*Inhibition Concentration 50*). Aktivitas antioksidan dinyatakan dengan nilai AAI digunakan untuk melihat kapasitas aktivitas antioksidan suatu ekstrak atau senyawa. Perhitungan nilai AAI dapat dibagi menjadi 4 kategori, yaitu < 0,5 rendah, 0,5-1 sedang, 1-2 kuat, dan > 2 sangat kuat

B. Variabel dan Data Operasional

1. Variabel penelitian

- a. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah nano ekstrak akuades akar beluntas (*Pluchea indica* L.)
- b. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah uji skrining, uji aktivitas antioksidan nano ekstrak akar beluntas (*Pluchea indica* L.). dan uji organoleptis

2. Definisi operasional

Penyusunan operasional penelitian ini dijelaskan melalui definisi operasional sebagai berikut :

Tabel 2
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala
1	2	3	4
Ekstrak Akuades Akar Beluntas	Sediaan pekat yang diperoleh dari proses perendaman serbuk simplisia akar beluntas dengan menggunakan pelarut akuades selama 3 hari pada suhu ruang kemudian dipekatkan dengan evaporator	Metode maserasi dan evaporasi digunakan kemudian untuk menghitung berat rendemen ekstrak yang dihasilkan selama proses ekstraksi dengan menggunakan rumus: $= \frac{\text{berat ekstrak kental}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$	Nominal
Nano Ekstrak Akuades Akar Beluntas	Sediaan ekstrak yang memiliki ukuran partikel nano meter dibuat dengan metode gelasi ionik menggunakan polimer kitosan dan Na-TPP 0,1%. Kemudian dilakukan pengadukan menggunakan magnetic stirrer dengan kecepatan 400rpm selama 20 menit	Pengukuran nano ekstrak dilakukan dengan mengukur % transmitansi secara spektrofotometri pada panjang gelombang 650 nm (Ramadhani dkk., 2021).	Nominal
Skrining Fitokimia	Uji kualitatif menggunakan preaksi spesifik untuk mengetahui senyawa golongan metabolit sekunder yang terdapat pada nano ekstrak akuades akar beluntas antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan fenol	Uji kualitatif dengan menggunakan reagen sesuai pengujianya. Hasil yang didapat berdasarkan perubahan warna dan endapan yang terjadi. Uji Alkaloid : dragendroff Uji Flavonoid : H ₂ SO ₄ pekat Uji Saponin: akuades Uji tanin : NaOH 10% Uji Fenol : FeCl ₃ 5% (Shaikh & Patil, 2020).	Nominal Alkaloid (+) Bila terdapat warna merah-coklat. Flavonoid (+) bila terbentuk warna jingga Saponin (+) bila terdapat busa yang stabil selama 10 menit Tanin (+) terbentuk emulsi Fenol (+) bila terdapat warna hijau kehitaman (Shaikh & Patil, 2020).

1	2	3	4
Uji Aktivitas Antioksidan	Kemampuan dari nano ekstrak akuades akar beluntas dalam menghambat radikal bebas DPPH	Spektrofotometri UV-VIS digunakan untuk mengukur aktivitas antioksidan nano ekstrak beluntas dengan metode DPPH pada Panjang gelombang 516 nm (Monangin et al., 2024).	Ordinal Nilai AAI < 0,5 lemah 0,5-1 sedang 1-2 kuat > 2 sangat kuat (Idawati dkk., 2023).