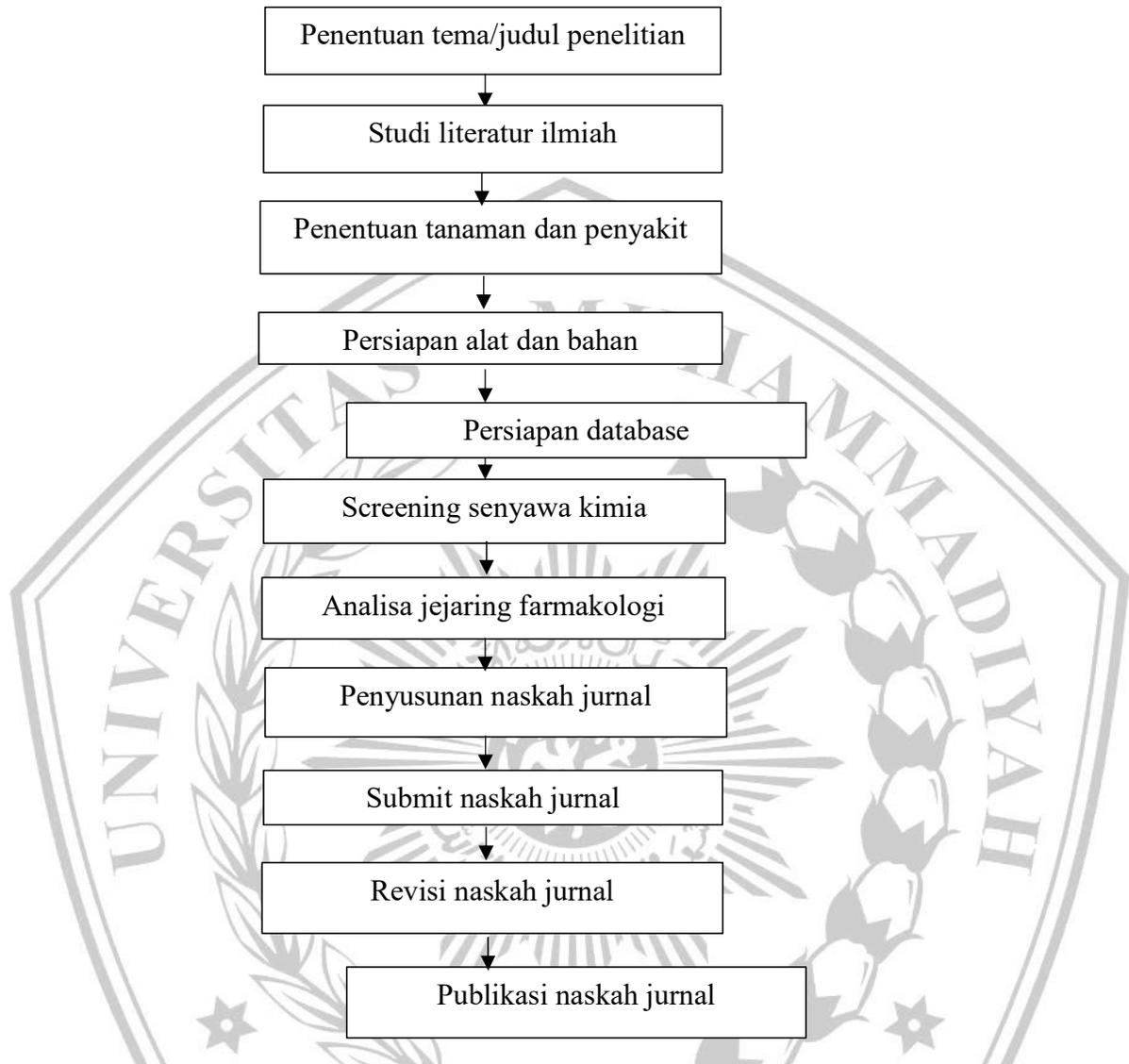


### BAB III

#### KEGIATAN TUGAS AKHIR



**Gambar 3. 1** Alur kegiatan tugas akhir

#### 2.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir

Perencanaan dan pembuatan naskah jurnal publikasi dimulai dari tanggal 22 November 2023. Penulisan jurnal ditujukan untuk memenuhi tugas ujian akhir semester. Penelitian dilakukan menggunakan komputasi. Naskah tersebut diajukan ke Jurnal internasional : Journal of Medicinal and Pharmaceutical Chemistry Research yang terindeks Q3.

## 2.2 Tahapan Pelaksanaan Tugas Akhir

### 1. Penentuan tema

Dilakukan diskusi secara luring dengan dosen pembimbing tentang tema dan judul penelitian. Tema yang dipilih berdasarkan keahlian dan rekomendasi dosen pembimbing, seperti prediksi senyawa sebagai obat.

### 2. Penentuan tanaman

Mencari tanaman obat yang tersedia untuk dibeli tetapi belum diketahui memiliki manfaat medis selain dari yang sudah diketahui masyarakat dikenal sebagai penentuan tanaman. Tanaman yang digunakan adalah *A. squamosa*, juga dikenal sebagai srikaya.

### 3. Persiapan alat dan bahan

Peneliti menggunakan laptop atau PC (*personal computer*) dengan spesifikasi system model Acer dengan processor Intel(R) Core(TM) i3-8130U nvidia geforce mx230, RAM 4GB, dan OS Windows 10 Pro 64-bit. Perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Cytoscape* software version 3.10.2 dan *Cytohubba* version 0.1. Database yang digunakan pada penelitian ini yaitu *webserver KNApSAcK*, *webserver PubChem*, *webserver SwissADME*, *webserver SwissTarget Prediction*, *String-DB*, *websever GeneCards*, dan *websever Chiplot*. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daftar senyawa metabolit sekunder pada *A. squamosa* yang diperoleh dari *website DR. Duke*.

### 4. Preparasi Database

Data senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam *P. angulata* diperoleh dari *DR. Duke*. Terdapat 12 senyawa metabolit sekunder pada bagian yang digunakan pada prediksi bioavailabilitas ini. Selanjutnya, senyawa-senyawa tersebut diinput ke dalam *webserver PubChem* untuk mendapatkan kode SMILES dari setiap senyawa.

### 5. Analisa Jejaring farmakologi

Menggunakan *websever String-DB* dan *GeneCards*, kami mencari target protein dengan kanker paru-paru yang lebih mungkin. Protein-protein ini dicari berdasarkan *Disease-gene Association* dan *GeneCards* yang ditargetkan pada penyakit epilepsi dan skizofrenia. Dengan menggunakan fitur *Cytohubba* pada aplikasi *Cytoscape*, 10 protein utama berbasis *Maximal Clique Centrality* (MCC) dikumpulkan dari hasil kombinasi kedua *websever*. Selanjutnya, detail jejaring antar senyawa metabolit sekunder ditampilkan dengan binary plot melalui *websever Chiplot*. Pada *websever String-DB* juga

dilakukan analisis *Gene Ontology Biological Process (BP)*, *Molecular Function (MF)*, dan *Cellular Component (CC)*, *KEGG Pathway*, *Disease* yang kemudian hasilnya ditampilkan dengan *enrichment bubble plot* melalui *websever Chiplot*.

#### 6. Penyusunan naskah jurnal

Naskah jurnal disusun dengan menyesuaikan pedoman penulisan yang telah ditentukan oleh publisher. Kemudian dilakukan proses revisi naskah jika terdapat masukan dari pihak editor atau reviewer.

#### 7. Publikasi jurnal

Jurnal yang sudah benar dan diterima selanjutnya dilakukan publikasi oleh pihak *publisher*. Naskah jurnal dipublikasi di Jurnal internasional : *Journal of Medicinal and Pharmaceutical Chemistry Research* yang terindeks Q3. Jurnal tersebut dipilih berdasarkan rekomendasi dari dosen pembimbing.

