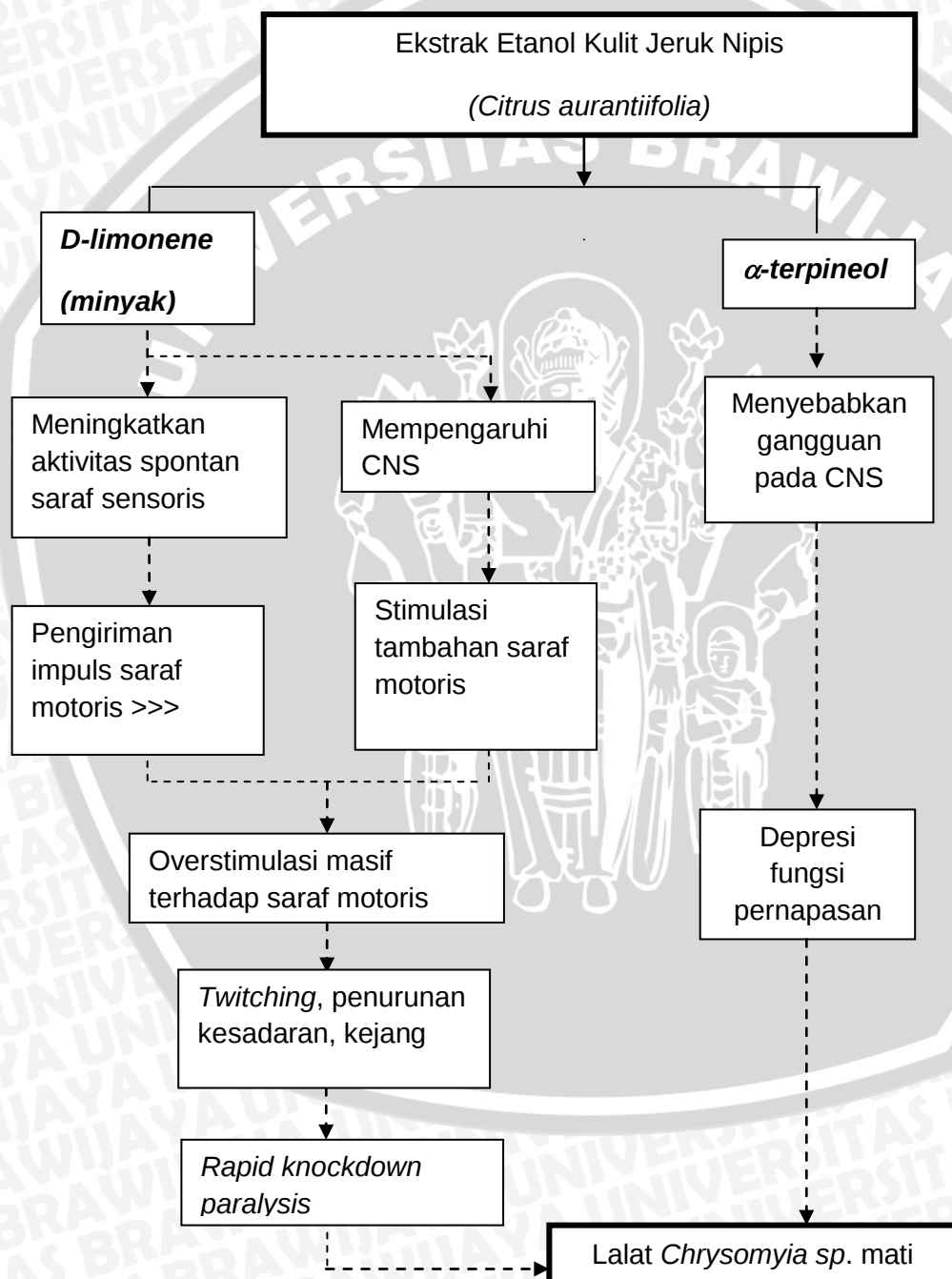


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:



: Yang diteliti



: Menyebabkan efek kepada



: Mengandung bahan aktif.

Penjelasan :

Pada kulit jeruk nipis terkandung *essential oil*, dimana komponen utamanya terdiri dari d-limonene, terpinene, dan terpineol. Senyawa yang diduga memiliki efek insektisida adalah d-limonene, α -terpineol, α -pinene, serta γ -terpinene (Duke,2008).

α -pinene, dan γ -terpinene memiliki cara kerja yang relatif sama dengan α -terpineol serta kandungan kedua senyawa ini lebih kecil (2,1% dan 9,5%) maka kedua-dua senyawa ini tidak akan dibahas lagi.

D-limonene merupakan komponen utama pada kulit jeruk nipis (40,4%). Cara kerja '*essential oils*' seperti *D-limonene* sebagai insektisida masih kurang dipahami dan berbagai penelitian sedang dilakukan untuk mengetahui cara kerjanya. Secara teori, *D-limonene* dipercaya menyebabkan peningkatan aktivitas spontan terhadap saraf sensoris sehingga terjadi pengiriman impuls dalam jumlah besar ke saraf motoris. D-limonene juga mempengaruhi CNS (*Central Nervous System*) sehingga terjadi stimulasi tambahan (efek neurotoksik) terhadap saraf motoris yang akan menyebabkan hiperaktivitas, *twitching*, penurunan koordinasi, kejang dan *rapid knockdown paralysis* yang menyebabkan kematian lalat *Chrysomyia sp.* (Weinzierl R ,Henn T, 1991).

α -terpineol merupakan senyawa kedua terbesar yang terdapat dalam kulit jeruk nipis (12,7%). Senyawa ini dapat menyebabkan gangguan pada CNS, sehingga terjadi depresi pada fungsi pernapasan. Depresi fungsi pernapasan ini akan menyebabkan kematian lalat *Chrysomya sp.* (Cloyd, 2004, Weinzierl R, Henn T, 1991).

3.2 Hipotesis Penelitian

Dari konsep diatas maka diperoleh hipotesa:

1. Ekstrak etanol kulit jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) yang diberikan melalui metode semprot memiliki potensi insektisida terhadap lalat *Chrysomya sp.*
2. Semakin besar konsentrasi ekstrak etanol kulit jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) yang digunakan, maka semakin besar potensi insektisida.
3. Semakin lama waktu kontak antara ekstrak etanol kulit jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) dengan lalat *Chrysomya sp.*, maka semakin besar potensi insektisida.