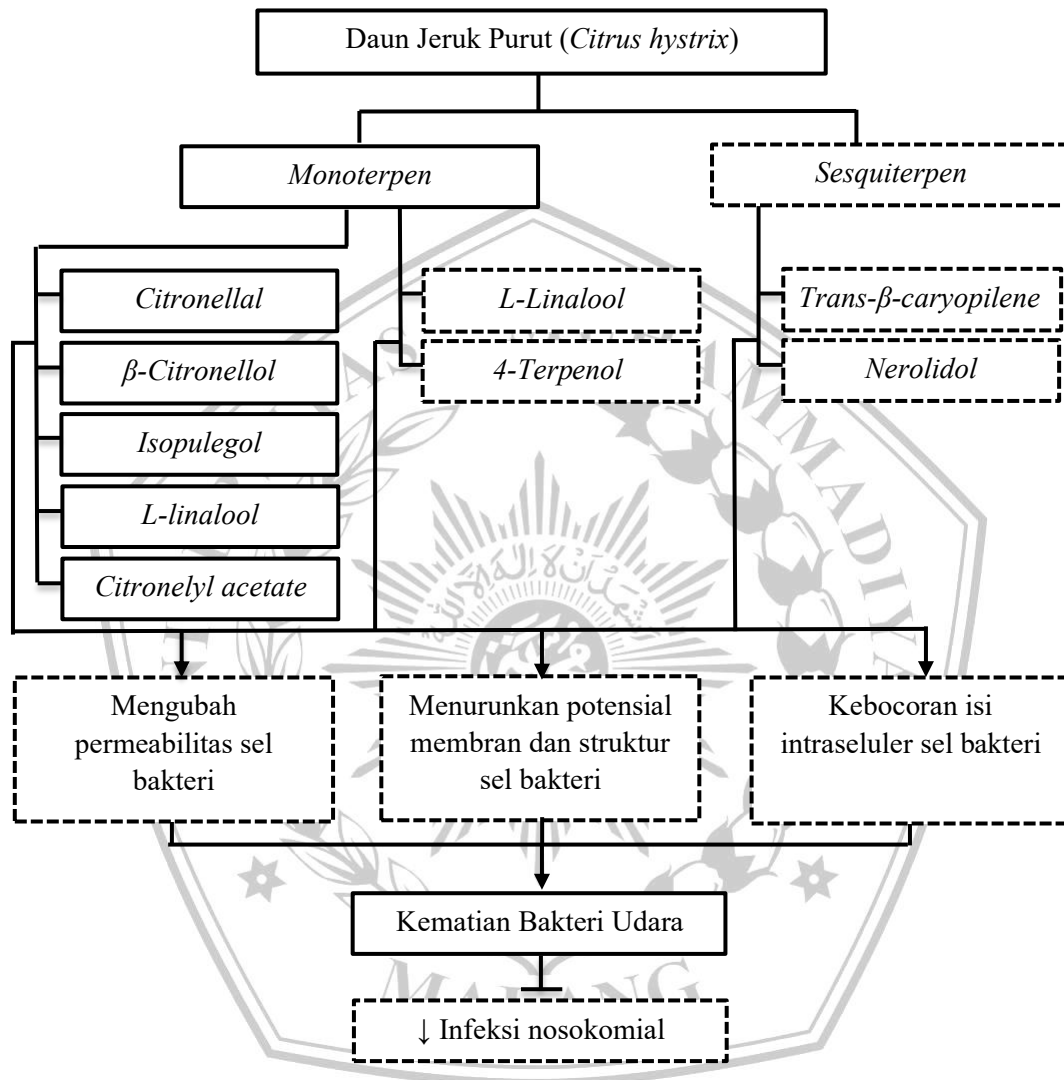


BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan :

⎓ : Variabel tidak diteliti

▭ : Variabel diteliti

— : Menyebabkan

—| : Berpengaruh

Daun jeruk purut (*Citrus hystix*) memiliki kandungan fitokimia berupa golongan *monoterpen* dan *sesquiterpen*. Kedua golongan tersebut memiliki fungsi yang berbeda dalam berinteraksi dengan sel bakteri hingga mengakibatkan kematian sel. Golongan *monoterpen* secara garis besar terbagi atas dua fungsi kerja pada sel bakteri yaitu mengubah permeabilitas sel bakteri (β -*citronellal* dan β -*Citronellol*) serta Menurunkan potensial membran dan struktur sel bakteri (*L-linalool* dan *4-Terpeneol*). Mekanisme kematian sel bakteri melalui penurunan permeabilitas sel bakteri dilakukan oleh β -*citronellal* dengan mengeleminasi membran sel bakteri sehingga terjadi perubahan permeabilitas membran sel bakteri, dan β -*Citronellol* memiliki aktivitas antibakteri dengan mengubah permeabilitas sel bakteri dan mengganggu struktur membran sel bakteri. Mekanisme kematian sel bakteri yang kedua yaitu melalui penurunan potensial membran dan struktur sel bakteri oleh *4-Terpeneol* yang memiliki sifat hidropobik yang menyebabkan gangguan pertumbuhan sel bakteri dengan cara menurunkan cadangan ATP intrasel, menurunkan potensial membran bakteri, dan menurunkan pH intra sel. Selain itu, senyawa golongan terpen memiliki kemampuan merusak dinding sel bakteri melalui gugus lipofiliknya serta *L-linalool* bekerja dengan mengganggu fungsi seluler dan bahkan kematian sel. *Monoterpen* ini, setelah kontak dengan sel bakteri, pertama kali bekerja pada membran sel, menyebabkan kerusakan fungsinya dengan menurunkan potensial membran dan struktur, menyebabkan kebocoran makromolekul intraseluler (DNA, RNA dan protein).

3.2 Hipotesis Penelitian

Ada pengaruh *diffuser* ekstrak daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) terhadap pertumbuhan bakteri udara di Ruang Rawat Inap Kelas III.