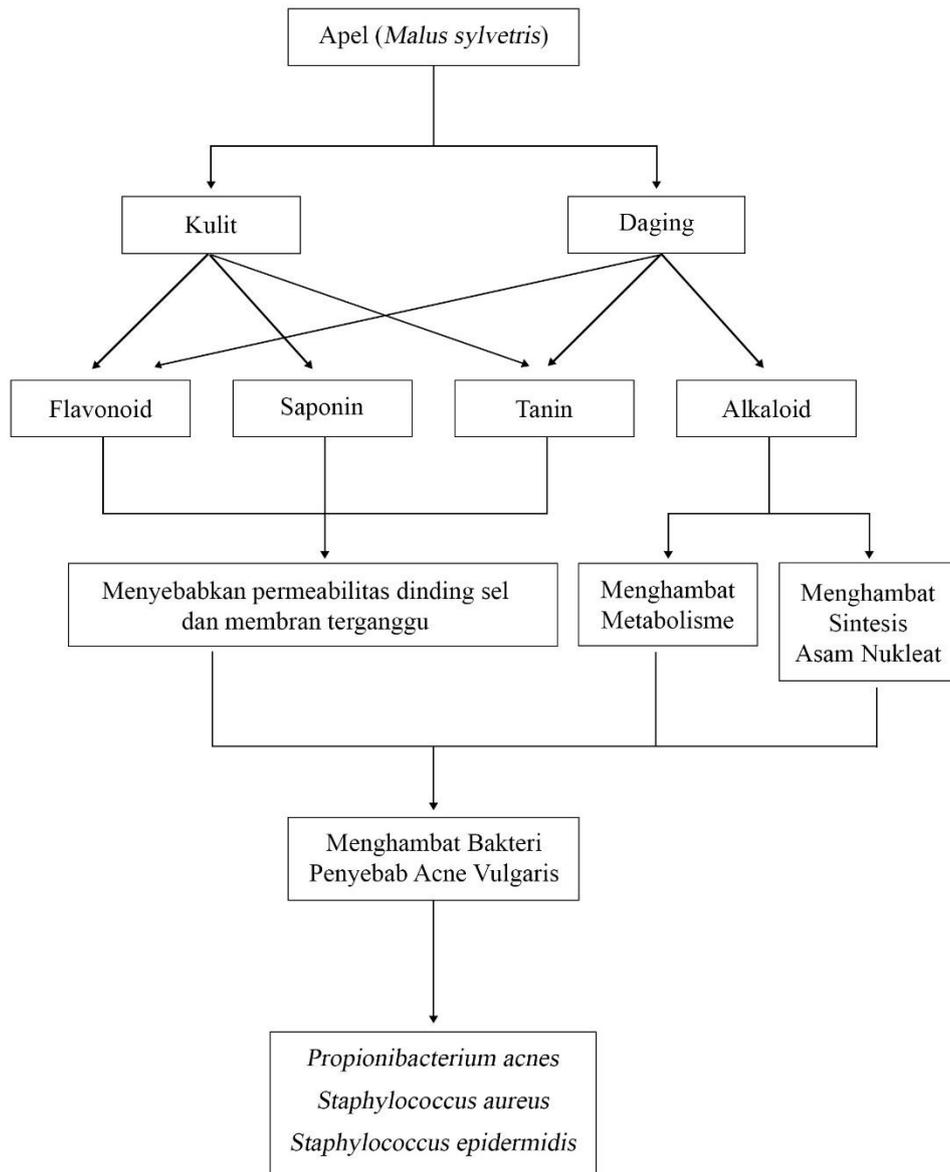


**BAB III**  
**KERANGKA TEORI**

**3.1 Kerangka Teori**



**Gambar 1.1 Kerangka Teori**

Apel (*malus sylvestris*) memiliki bagian yang terdiri dari kulit, dan daging. Masing-masing bagian tersebut memiliki kandungan senyawa yang berbeda. kulit memiliki kandungan flavonoid, saponin dan tanin. sedangkan bagian daging memiliki kandungan flavonoid, tanin, dan alkaloid. Senyawa tersebut dapat dimanfaatkan sebagai antimikroba yang dapat mempengaruhi pertumbuhan bakteri penyebab *acne vulgaris*.

Flavonoid, saponin, dan tanin memiliki mekanisme yang sama yaitu dapat menyebabkan permeabilitas dinding sel dan membran terganggu sehingga sel tidak dapat melakukan aktivitas hidup sehingga pertumbuhannya terhambat atau bahkan mati. Senyawa alkaloid pada buah apel dapat menghambat metabolisme daripada sel bakteri itu sendiri serta menghambat sintesis asam nukleat. Setiap senyawa memiliki peran masing-masing tetapi saling melengkapi sebagai antimikroba penghambat dari berbagai bakteri penyebab *acne vulgaris* (*propionibacterium acnes*, *staphylococcus aureus*, dan *staphylococcus epidermidis*)