

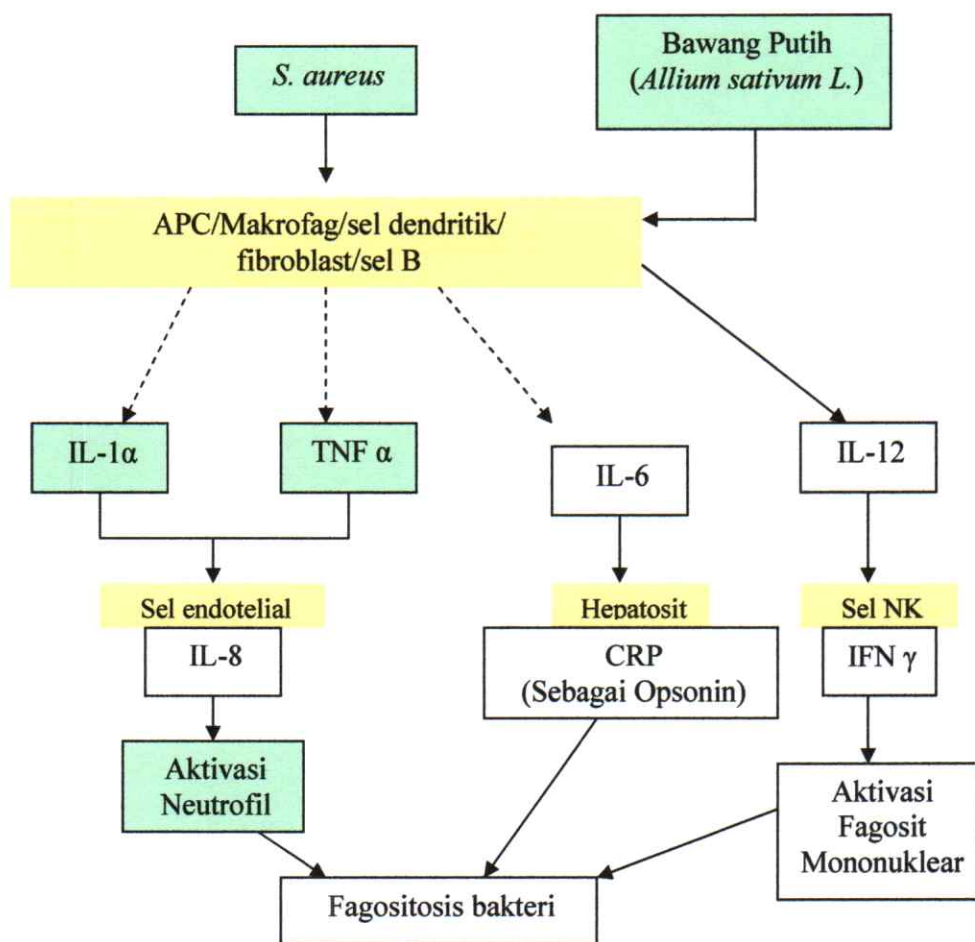
BAB III
KERANGKA KONSEPTUAL DAN
HIPOTESIS PENELITIAN

BAB III**KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN****3.1. Kerangka Konseptual Penelitian**

Adanya paparan mikroorganisme yang patogen (antigen), seperti bakteri (termasuk *S. aureus*), dapat merangsang terjadinya reaksi imun dalam tubuh. Suatu mikroorganisme asing ditangkap oleh APC. Antigen tersebut digabungkan dengan protein yang disandi oleh MHC. Kompleks MHC-antigen dikenali oleh reseptor spesifik pada permukaan sel T. Dua cara respon imun, yaitu respon imun yang diperantarai oleh sel dan antibodi terjadi secara bersamaan.

Pada respon imun non spesifik (alami), adanya infeksi bakteri dapat mengaktivasi makrofag, yang berfungsi pula sebagai APC, sehingga aktivitas makrofag meningkat. Peningkatan aktivitas makrofag tersebut, ditandai dengan meningkatnya sekresi makrofag, yaitu sitokin, seperti pelepasan sitokin proinflamasi IL-1, IL-6, TNF α . IL-1 α diekspresikan oleh epitel sel, termasuk keratinosit, dan dilepaskan pada respon imun nonspesifik akibat infeksi, berperan dalam inflamasi dermatitis. Demikian pula dengan IL-1 β yang mempunyai peran terhadap inflamasi dan merangsang pelepasan sitokin yang lain. Selanjutnya terjadi pelepasan IL-12, IL-8, IFN γ . IL-12 menstimulasi sel NK untuk mensekresi IFN γ , yang mengaktivasi fagosit mononuklear. IL-8 sebagai kemokin, berfungsi mengumpulkan monosit dan neutrofil dari darah ke tempat infeksi, selanjutnya dapat melisis sel yang abnormal dan agen patogen.

Berbagai penelitian menyatakan bahwa bawang putih (*Allium sativum* Linn.) sebagai salah satu obat tradisional yang kaya akan khasiatnya, salah satunya dapat berperan dalam penyembuhan infeksi bakteri, termasuk infeksi luka oleh bakteri *S. aureus*. Selain itu, bawang putih dapat berperan sebagai imunomodulator. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa bawang putih dapat mengaktifkan Th1 dan mengaktivasi makrofag.



Ket → Panah putus : sitokin proinflamasi
Kotak hijau : area penelitian

Gambar 3.1. Kerangka Konseptual Penelitian

3.2. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terapi topikal perasan bawang putih berpengaruh terhadap respon inflamasi kulit berdasarkan perubahan jumlah sel radang neutrofil pada hewan coba mencit (*Mus musculus*) akibat infeksi *S. aureus*.
2. Terapi topikal perasan bawang putih pada hewan coba mencit yang terinfeksi *S. aureus* berpengaruh terhadap perubahan jumlah sel makrofag yang memproduksi TNF- α dan IL-1 α