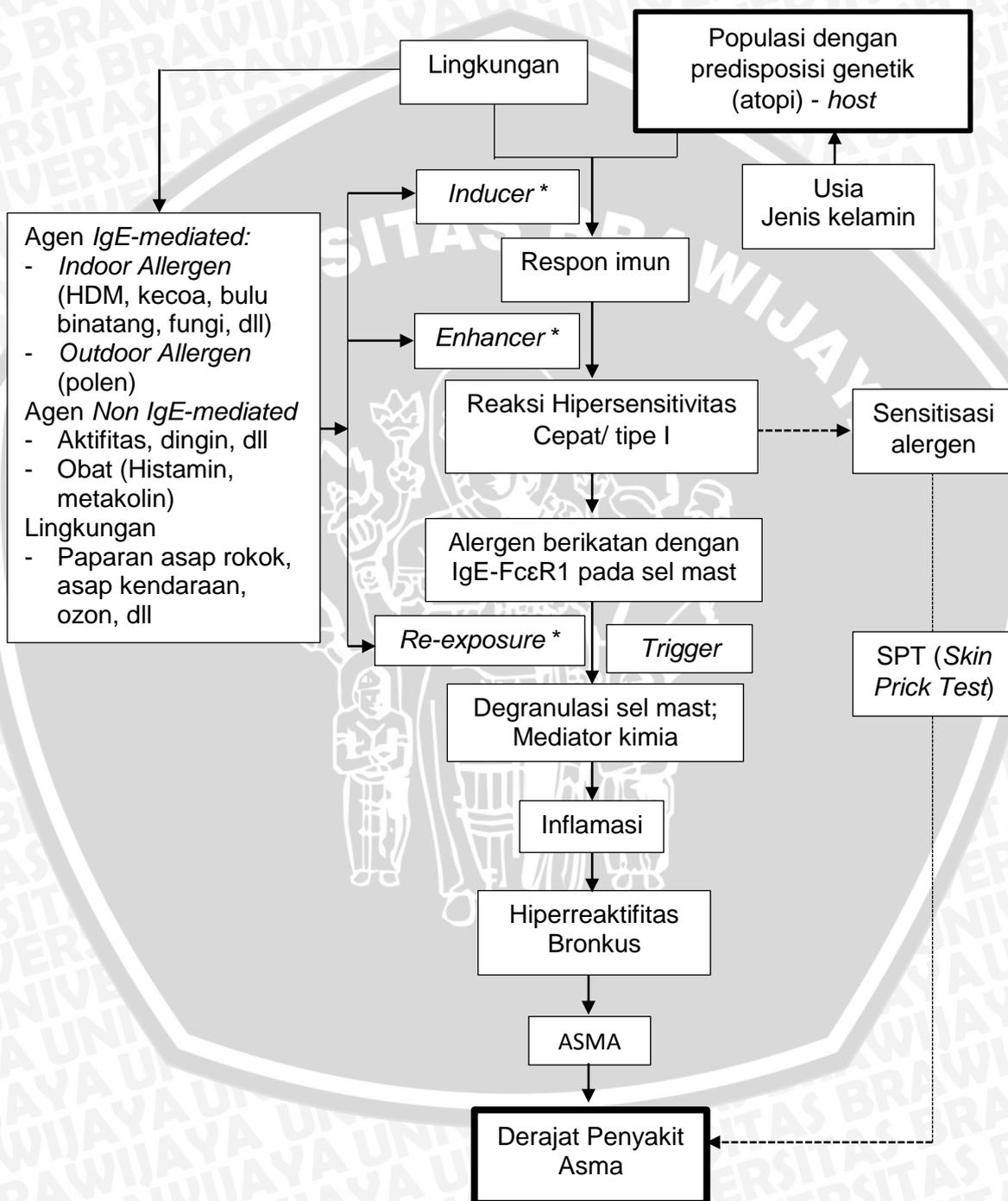


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan gambar    variabel yang diteliti hubungan korelasinya

----- Hubungan pemeriksaan penunjang yang diperlukan  
 (\*) Dapat berperan sebagai *trigger*

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konsep

Faktor genetik (riwayat atopi) memegang peranan penting dalam etiologi, patogenesis, dan tatalaksana asma. Individu yang memiliki gen asma berupa ADAM-33 (*a disintegrin and metalloprotease-33*) akan berespon terhadap *inducer* yang berupa alergen baik *aeroallergen*, obat, makanan, dll dan menunjukkan manifestasi klinis asma. *Aeroallergen* merupakan predisposisi tersering sebagai penyebab asma. Paparan oleh alergen akan memicu munculnya respon imun yang ditandai dengan teraktivasinya sel T proinflamasi yaitu Th2. Aktifasi sel Th2 juga diikuti oleh produksi sel B spesifik antigen dan produksi antibodi IgE. Paparan kembali oleh antigen spesifik sebagai *trigger* terhadap sel mast menyebabkan pelepasan mediator kimia dan rangkaian reaksi patologis. Mekanisme di atas merupakan respon imun reaksi hipersensitifitas tipe cepat yaitu hipersensitifitas tipe I.

Usia dan jenis kelamin memiliki peran tersendiri secara prevalensi sebagai faktor risiko berkembangnya asma. Paparan agen alergen baik yang dimediasi oleh IgE maupun tidak dapat berperan sebagai trigger. *Inducer*, *enhancer*, maupun *re-exposure* dapat berperan sebagai trigger. Kondisi lingkungan juga berpengaruh terhadap berkembangnya asma. Hal ini dihubungkan dengan kondisi lingkungan populasi terjangkau dari suatu penelitian.

Reaksi hipersensitifitas tipe 1 (tipe cepat) sering terjadi dan ditandai dengan ditangkapnya alergen oleh IgE yang menancap pada FcεR1 pada sel mast. Sehingga, apabila terjadi paparan kembali akan terjadi degranulasi sel mast dengan cepat berupa keluarnya mediator kimia yaitu histamin, serotonin, prostaglandin, dll. Reaksi inilah yang disebut reaksi alergi atau atopi. Individu yang pernah mengalami reaksi tersebut, dikatakan telah memiliki riwayat atopi. Jika telah memiliki riwayat atopi dan dipicu oleh adanya *trigger*, individu dengan

asma akan menampilkan manifestasi klinis berupa reaksi inflamasi yang mengarah pada hiperreaktivitas bronkus.

Hiperreaktivitas bronkus dan inflamasi menjadi petanda yang khas terhadap kondisi asma. Konsekuensi klinis tersebut menjadi awal penyebab munculnya beberapa parameter klinis untuk menentukan derajat penyakit asma pada anak. Untuk menegakkan diagnosis asma, diperlukan beberapa pemeriksaan penunjang yaitu *Skin Prick Test (SPT)* untuk mengonfirmasi status atopi. SPT memiliki peran pada reaksi hipersensitifitas tipe cepat setelah diprovokasi oleh alergen dari luar tubuh. Oleh karena itu, dalam penelitian ini diperlukan data hasil pemeriksaan SPT sebagai penunjang variabel untuk menentukan derajat asma.

### 3.3 Hipotesis Penelitian

Terdapat hubungan antara riwayat atopi dengan derajat penyakit asma pada pasien asma anak.

