



BAB 3



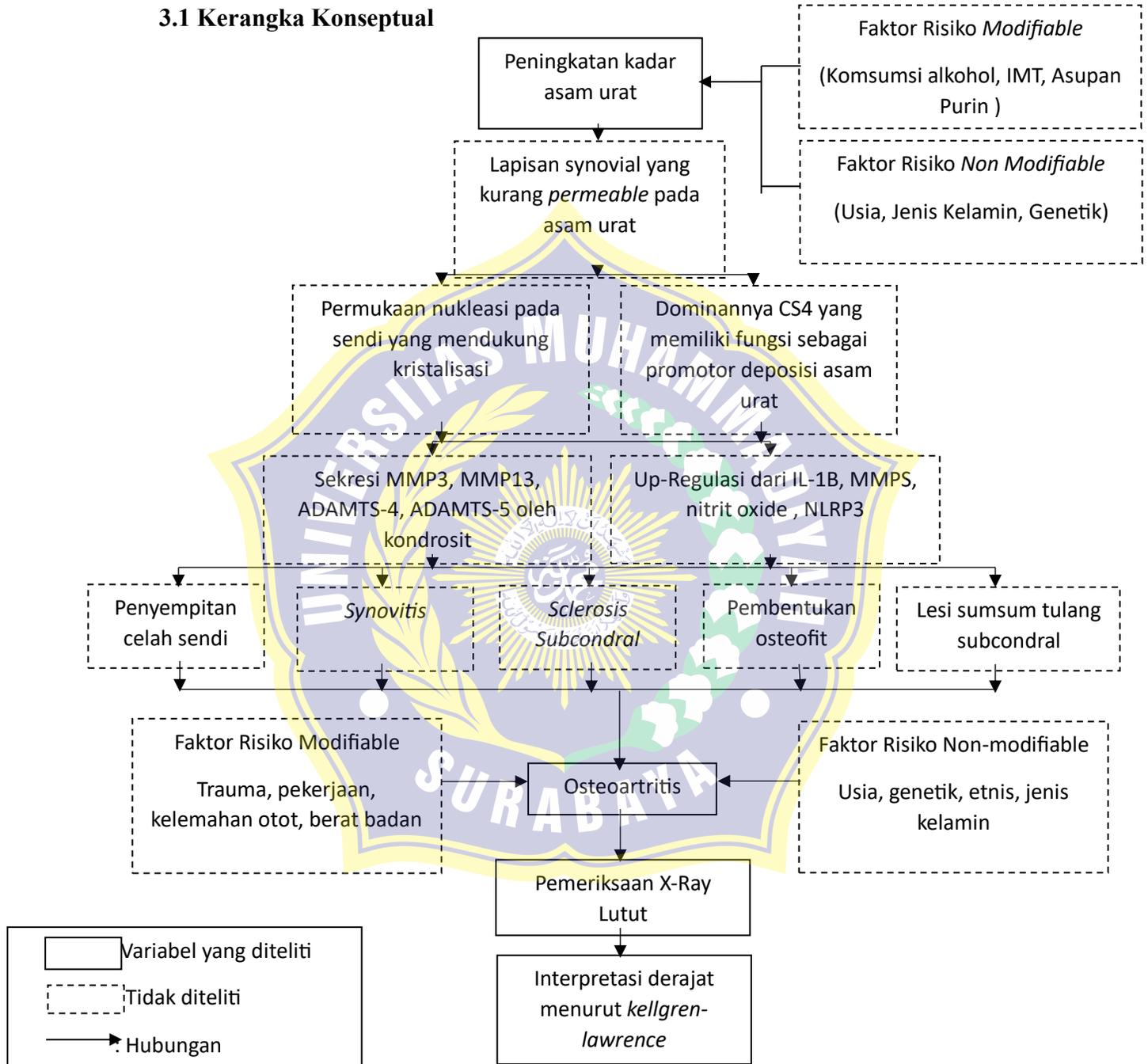
KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN



BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka konseptual

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Peningkatan kadar asam urat juga dapat mempengaruhi keparahan dari osteoarthritis. Peningkatan kadar asam urat dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor modifiable seperti konsumsi alkohol, peningkatan IMT, dan peningkatan asupan purin serta dipengaruhi oleh faktor risiko non-modifiable seperti usia, jenis kelamin dan genetik. Adanya lapisan synovial pada pasien osteoarthritis yang lebih permeable terhadap air daripada asam urat, menyebabkan resorpsi air dari cairan sendi ke darah lebih cepat daripada resorpsi asam urat sehingga menimbulkan penumpukan asam urat pada sendi. Mengkristalnya asam urat pada sendi disebabkan adanya permukaan nukleasi pada kartilago sendi dimana hal tersebut sangat dibutuhkan dalam proses kristalisasi. Selain itu, mengkristalnya asam urat pada sendi juga didukung dengan hancurnya CS6 pada permukaan sendi yang diakibatkan degradasi, sehingga menyebabkan dominannya CS4 yang berfungsi sebagai promotor pada pengendapan asam urat. CS4 yang lebih banyak akan menyebabkan pengendapan asam urat yang lebih cepat. Kondrosit pada osteoarthritis akan mensekresi matrix *metalloproteinase* (MMPs) seperti MMP3 dan MMP13 dan disaat yang bersamaan *aggrecenase* seperti ADAMTS-4 dan ADAMTS-5 akan mengakibatkan penuaan dan kematian sel lebih awal. Pada beberapa penelitian juga menyebutkan bahwa paparan asam urat dengan kondrosit akan meningkatkan regulasi dari IL-1B, MMPS, sintesis nitrit oxide yang berperan dalam degradasi dari *proteoglycan* serta akan meningkatkan regulasi dari NLRP3 yang bertanggung jawab sebagai aktifator dari IL-1B dan IL-18. Hal tersebut akan menuntun adanya *synovitis*, *scrolosis subchondral*, pembentukan osteofit dan lesi dari sumsum tulang pada subchondral. Hal-hal tersebut akan menimbulkan gangguan

yang disebut osteoarthritis. Selain tingginya asam urat, osteoarthritis juga dipengaruhi oleh beberapa faktor-faktor baik yang *modifiable* maupun *non-modifiable*. Pengukuran derajat osteoarthritis dapat dilakukan dengan pemeriksaan x-ray lutut dan diinterpretasikan menggunakan *kellgren-lawrence*.

3.3 Hipotesis Penelitian

HO : Tidak terdapat hubungan antara kadar asam urat dengan derajat keparahan osteoarthritis lutut menurut *kellgren-lawrence* di Rumah Sakit Siti Khodijah Cabang Sepanjang

H1 : Terdapat hubungan antara kadar asam urat dengan derajat keparahan osteoarthritis lutut menurut *kellgren-lawrence* di Rumah Sakit Siti Khodijah Cabang Sepanjang

