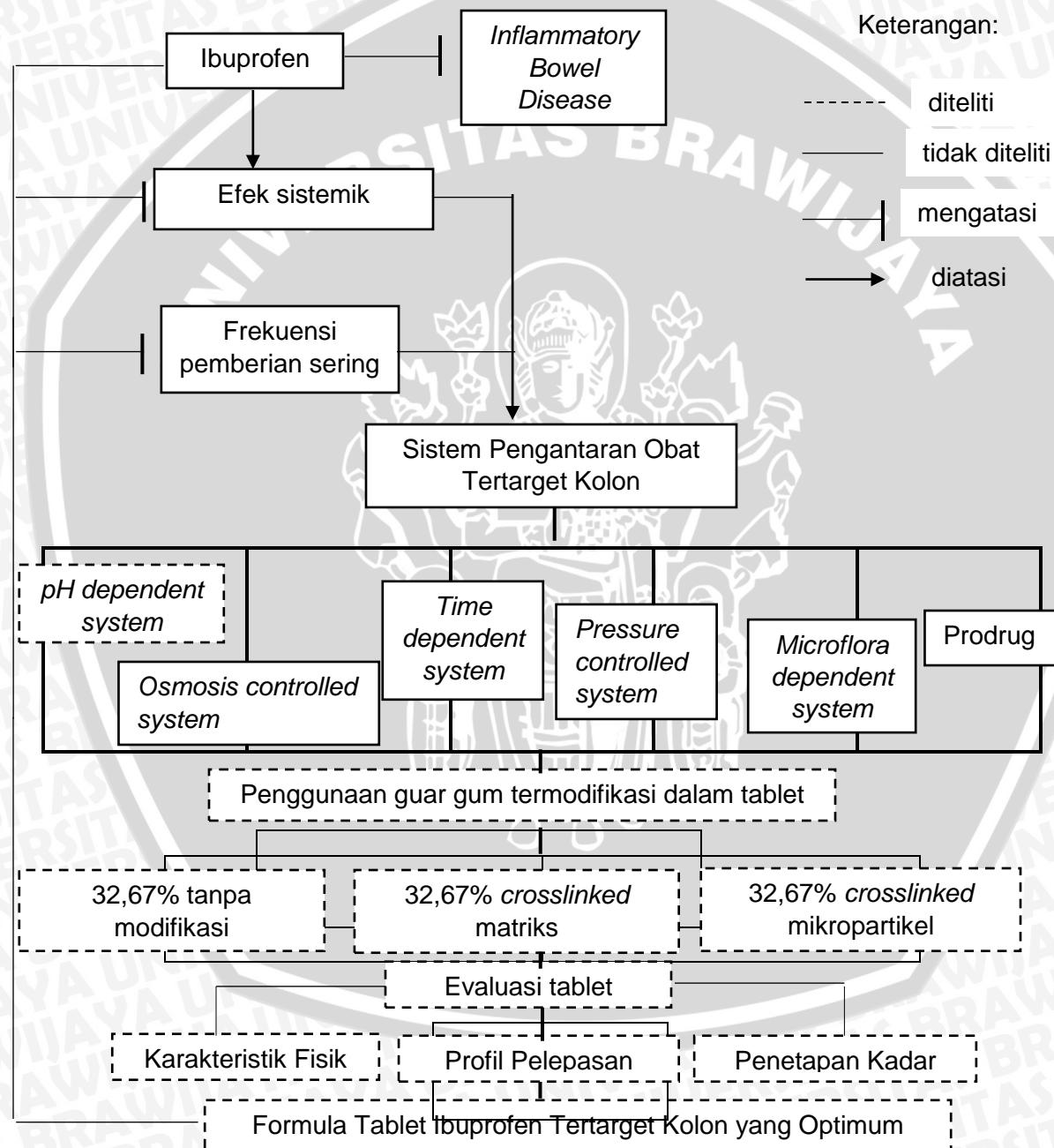


## BAB 3

### KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

#### 3.1 Konsep Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Pasien yang mengalami *Inflammatory Bowel Disease* harus diberikan obat yang dapat bekerja secara lokal mengatasi kondisi inflamasi. Ibuprofen merupakan obat yang mampu mengatasi kondisi inflamasi serta memiliki beberapa sifat antara lain terabsorpsi di lambung dan memiliki waktu paruh yang pendek sehingga kerja obat tidak spesifik pada daerah kolon. Sifat dari Ibuprofen ini akan menyebabkan terapi IBD yang diberikan menjadi kurang optimal untuk mengatasi kondisi inflamasi pasien sehingga diperlukan sistem pengantaran yang dapat membuat Ibuprofen dapat bekerja secara lokal pada target organnya yaitu kolon.

Jenis sistem pengantaran obat yang dapat digunakan antara lain *pH dependent system*. *pH dependent system* ini memanfaatkan polimer sebagai pembawa yang sensitif dengan pH tertentu yang akan aktif mengembang dan melepaskan bahan obat saat mencapai kolon. Pada penelitian ini bentuk sediaan yang digunakan adalah tablet dengan pelepasan terkontrol yang telah dikombinasi dengan polimer pengontrol pelepasan guar gum suksinat yang telah dibuat ikatan crosslinked.

Pada formulasi tablet Ibuprofen dengan sistem pelepasan terkontrol digunakan tiga macam polimer pengontrol pelepasan antara lain *crosslinked* guar gum suksinat sebagai matriks, *crosslinked* guar gum suksinat sebagai mikropartikel, dan guar gum tanpa modifikasi. Evaluasi pada tablet pelepasan terkontrol ini adalah karakteristik fisik, profil pelepasan dan penetapan kadar. Karakteristik fisik terdiri atas organoleptik, keseragaman bobot, sediaan, dan ukuran. Evaluasi profil pelepasan obat yang dilakukan antara lain kinetika pelepasan obat, uji pelepasan *in vitro*, dan efisiensi disolusi. Melalui evaluasi profil pelepasan tersebut maka akan

diperoleh jenis polimer yang optimum mengontrol pelepasan tablet ibuprofen tertarget kolon.

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Profil pelepasan ibuprofen dalam formula tablet mikropartikel guar gum suksinat merupakan formula dengan profil pelepasan yang paling rendah pada medium pH 1,2 dan memiliki profil pelepasan paling tinggi pada medium basa.

