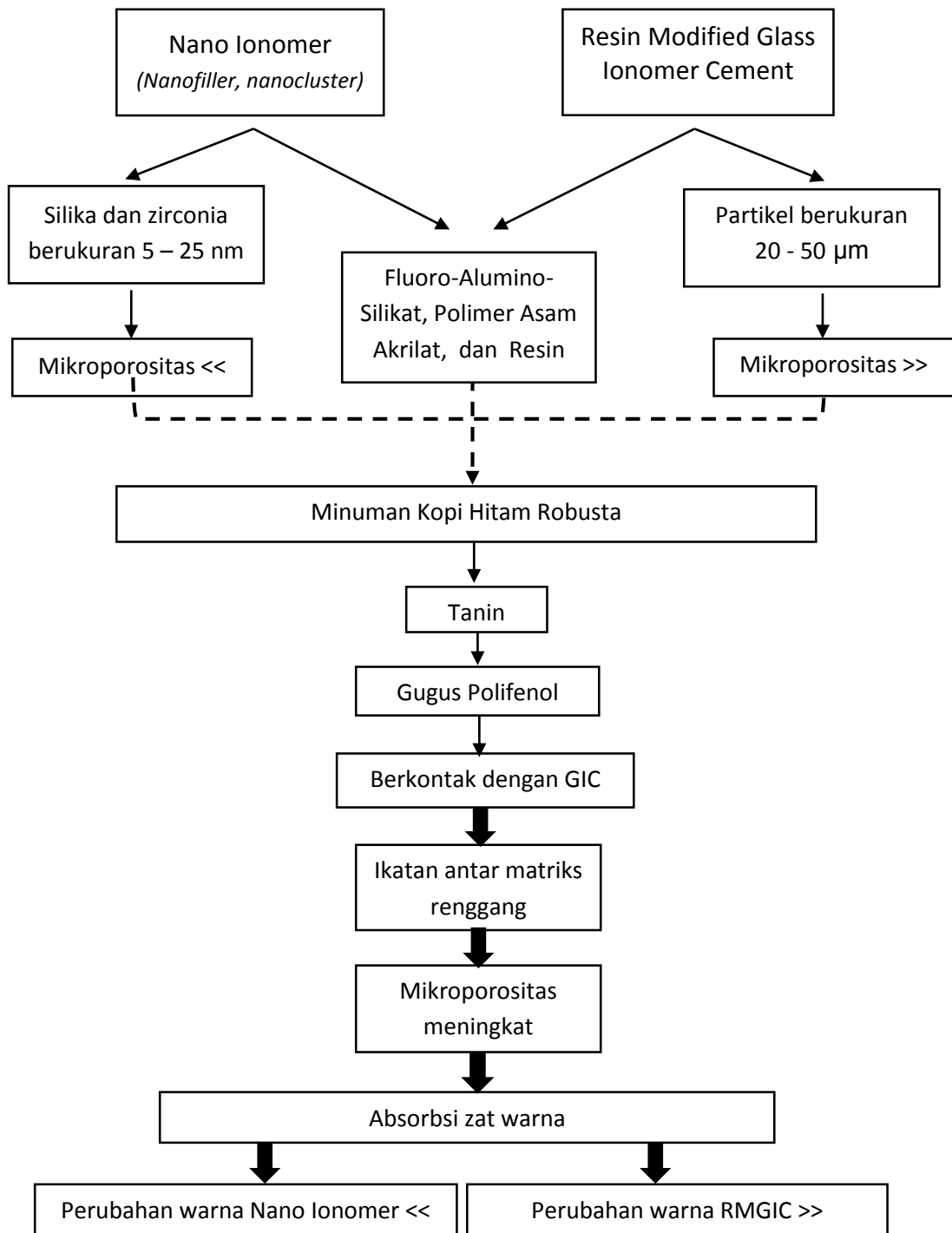


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Ket : memiliki
 : direndam dalam
 : mengakibatkan

Secara umum *Nano Ionomer* memiliki komposisi yang sama dengan *Resin Modified Glass Ionomer Cement*, yaitu terdiri atas Fluoro-alumino-silikat, polimer asam akrilat, dan resin. Perbedaan komposisi *Nano Ionomer* dengan *Resin Modified Glass Ionomer Cement* terletak pada penambahan *nanofiller* dan *nanocluster* berisi silika serta zirconia yang berukuran 5 – 25 nm, sedangkan partikel *Resin Modified Glass Ionomer Cement* berukuran 20 - 50 μm . Perbedaan ukuran partikel tersebut menyebabkan *Nano Ionomer* memiliki mikroporositas lebih sedikit dibanding dengan *Resin Modified Glass Ionomer Cement* (3M, 2011).

Kopi hitam robusta memiliki zat warna yang disebut dengan tanin. Tanin merupakan senyawa kimia yang memiliki gugus polifenol, apabila gugus polifenol memasuki mikroporositas pada GIC maka menyebabkan ikatan antar matriks pada *Glass Ionomer Cement* (GIC) menjadi renggang. Ikatan antar matriks yang renggang tersebut menambah derajat mikroporositas dari GIC. Mikroporositas menentukan terjadinya penempelan partikel warna pada daerah porus, semakin banyak mikroporositas maka akumulasi dari zat warna yang terabsorpsi juga semakin banyak (Wardhani dkk., 2010).

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa akan terjadi perbedaan perubahan warna antara *Resin Modified Glass Ionomer Cement* dengan *Nano Ionomer* setelah perendaman dalam kopi hitam robusta.

3.2 Hipotesis

Perubahan warna *Resin Modified Glass Ionomer Cement* adalah lebih tinggi daripada perubahan warna *Nano Ionomer* setelah perendaman dalam kopi hitam robusta.