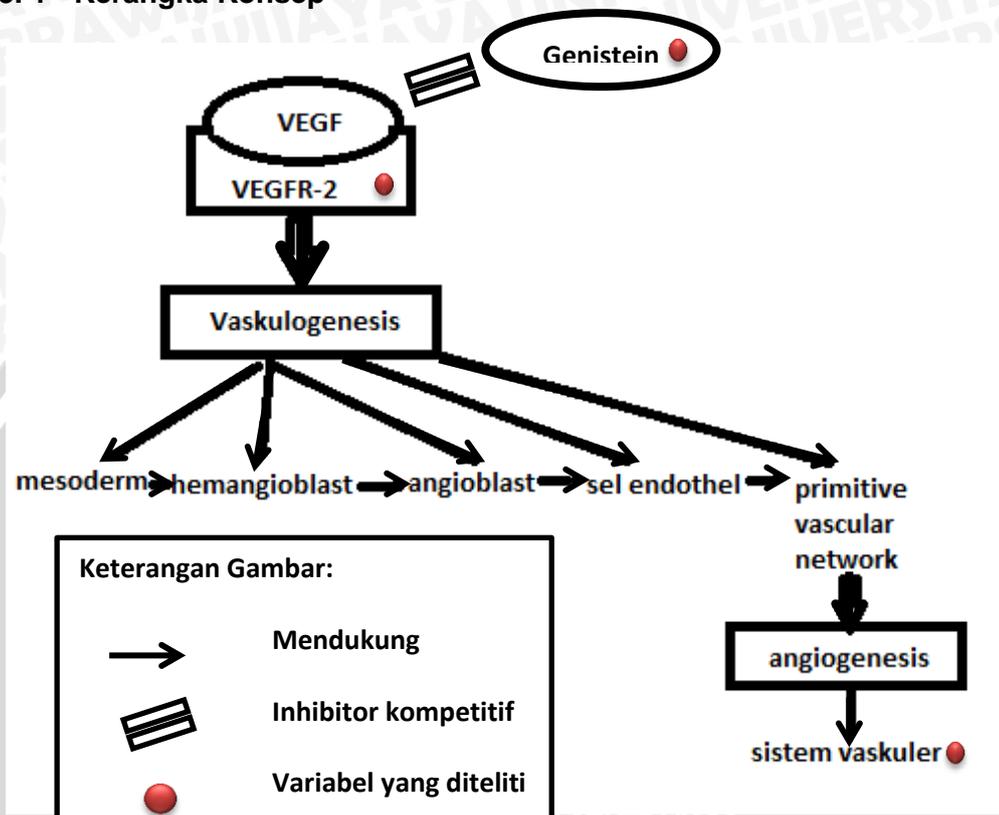


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Skema Kerangka Konsep

Keterangan Skema:

Senyawa Genistein merupakan inhibitor kompetitif reseptor tirosin kinase. sehingga, Genistein secara langsung menghambat VEGF dalam berikatan dengan reseptor tirosin kinase, yaitu VEGFR. Lima ligan VEGF berikatan pada 3 reseptor tirosin kinase secara bertumpukan untuk menjalankan fungsinya. Reseptor tirosin kinase yang paling banyak terdapat pada masa embrional adalah VEGFR-2. VEGF berperan pada vaskulogenesis dan angiogenesis. VEGF berperan dari awal vaskulogenesis, yaitu diferensiasi dan proliferasi sel endotelial, pembentukan tabung pembuluh darah, percabangan dan remodeling

pembuluh darah, rekrutmen perisit, dan angiogenesis. Pada awalnya, sel-sel mesoderm berdiferensiasi menjadi *hemangioblast*, lalu membentuk *angioblast*. *Angioblast* membentuk sekumpulan kecil sel yang disebut *blood islands*, Diantara mesoderm embrionik dan ekstraembrionik, lalu *blood islands* ini semakin luas dan menyatu dengan *blood islands* lainnya, sehingga membentuk serabut vaskular primordial. Terdapat dua jenis populasi diantara *blood islands* ini, yaitu sel perifer dan sel inti. Sel perifer berkembang menjadi endotel, dan sel inti menjadi sel-sel darah (haemositoblas). Paparan Genistein menyebabkan VEGF yang seharusnya berikatan dengan VEGFR-2 pada masa embrional, menjadi tidak bisa berikatan karena VEGFR-2 berikatan dengan Genistein, sehingga proses vaskulogenesis dan angiogenesis tidak terjadi dan menyebabkan kegagalan pembentukan sistem vaskuler.

3.2 Hipotesa

Berdasarkan kerangka konsep di atas, maka hipotesis utama dari penelitian ini adalah Genistein dapat menghambat proses vaskulo-angiogenesis yang terjadi pada embrio ayam dengan umur 48 jam.

Di samping itu dapat diuraikan sub hipotesis dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Paparan Genistein menurunkan *survival rate* embrio ayam umur 48 jam
2. Paparan Genistein menurunkan jumlah somit pada embrio ayam umur 48 jam.
3. Paparan Genistein mengganggu tahapan pembentukan pembuluh darah pada embrio ayam umur 48 jam
4. Paparan Genistein menurunkan ekspresi VEGFR-2 embrio ayam umur 48 jam.