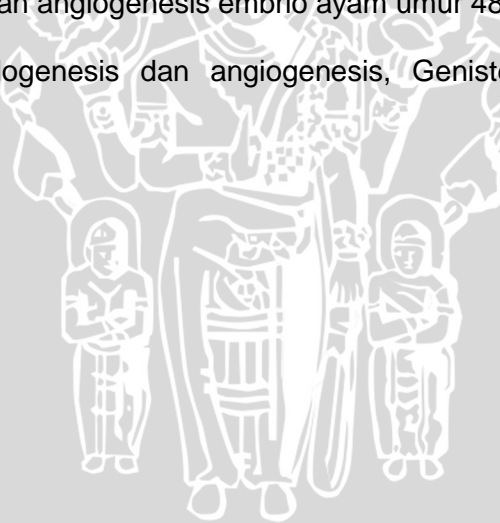


ABSTRAK

Genistein merupakan senyawa yang dikenal bersifat antiangiogenik, banyak dalam kedelai, efek Genistein merupakan inhibitor tirosin kinase, sehingga dapat menghambat secara kompetitif VEGF berikatan dengan VEGFR-2 pada masa embrional. Kegagalan VEGF berikatan dengan VEGFR-2 menyebabkan turunnya aktivitas vaskulogenesis dan angiogenesis pada embrio. Penelitian ini merupakan penelitian analitik eksperimental, yang memiliki jumlah sampel 7 embrio ayam umur 48 jam sesuai perkembangan vaskuler manusia umur 24 hari. Dosis yang digunakan adalah dosis: 5 μ M, 10 μ M, 20 μ M, 40 μ M. Variabel yang diukur adalah *survival rate*, jumlah somit, tahapan pembentukan pembuluh darah, dan persentase luas area VEGFR-2. Prosedur penelitian adalah dengan menginjeksi telur dengan larutan Genistein, menginkubasi selama 48 jam, lalu mengamati hasilnya dengan pengecatan imunohistokimia dan stereologi. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Genistein tidak secara signifikan berpengaruh terhadap *survival rate* embrio ayam ($p \geq 0.05$) dan jumlah somit ($p \geq 0.05$), namun menunjukkan perbedaan yang bermakna terhadap tahapan pembentukan pembuluh darah dan ekspresi VEGFR-2 ($p \leq 0.05$). Hasil penelitian menunjukkan pola yang sama yaitu menurun dan meningkat lagi pada dosis tinggi, walaupun *survival rate* dan jumlah somit tidak menunjukkan hasil yang signifikan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Genistein berpengaruh pada vaskulogenesis dan angiogenesis embrio ayam umur 48 jam.

Kata kunci: vaskulogenesis dan angiogenesis, Genistein, embrio ayam, VEGFR-2



ABSTRACT

Genistein is a substance rich in soy. It is a tyrosine kinase inhibitor, so it can inhibit VEGF binds to VEGFR-2. VEGF work from early vasculogenesis, blood islands, capillary, and heart formation. This research is to know the effect of Genistein toward vasculogenesis and angiogenesis on embryo, with chicken embryo as the research model. This is an analytic experimental research which has 7 samples on each group. Doses used on this research are: 5 μ M, 10 μ M, 20 μ M, 40 μ M. Variable measured at this research are: survival rate, vascular formation, somite count, and Area Presentation of VEGFR-2 expression. This research procedure include the injection of Genistein to the yolk, incubation within 48 hours, then observation with immunohistochemistry and stereology procedure. Results of this research is that Genistein not significantly effect the survival rate and somite count of the 48 hours aged chicken embryo ($p \geq 0.05$). Genistein have significant differences within control and experiment group of vascular formation and area presentation of VEGFR-2 expression ($p \leq 0.05$). The results of this research has the same pattern, that it decreases then increases again at high dose, although results of somite count and survival rate did not give significant results. Increased VEGFR-2 expression on highest dose (40 μ M) did not give significant increase toward the dose before it (20 μ M). The mechanism of this same pattern has not yet been known. This research conclude that Genistein has effect toward vasculogenesis and angiogenesis of 48 hours aged chicken embryo, but does not cause embryonic death and morphology interruption significantly.

Key Words: vasculogenesis and angiogenesis, Genistein, chicken embryo, VEGFR-2

