

PROFIL OVARIUM DAN SIKLUS ESTRUS TIKUS (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) DENGAN PEMBERIAN KACANG KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merr.) DAN TEMPE

Joscelind Fabiola

17/411705/BI/09845

INTISARI

Kacang kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) merupakan salah satu kacang-kacangan yang digemari oleh masyarakat dunia. Di Indonesia, kacang kedelai sering dikonsumsi dalam bentuk tempe, produk fermentasi kacang kedelai yang difermentasi dengan kapang *Rhizopus oryzae*. Selain protein, kacang kedelai juga mengandung isoflavon genistein dan daidzein yang merupakan fitoestrogen. Kandungan fitoestrogen tempe lebih rendah dari kacang kedelai karena proses fermentasi dan perendaman pada pembuatan tempe menurunkan kadar fitoestrogen kacang kedelai. Pada tikus, fitoestrogen diketahui dapat mengganggu siklus estrus, mempengaruhi perkembangan folikel ovarium, dan mempengaruhi berat ovarium. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian filtrat jus kacang kedelai dan filtrat jus tempe terhadap profil ovarium dan siklus estrus tikus. Perlakuan yang diberikan adalah pemberian filtrat jus kedelai dan filtrat jus tempe menggunakan sonde oral dengan dosis 600 mg/kgBB/hari selama sembilan minggu. Siklus estrus tikus diamati melalui pembuatan preparat ulas vagina setiap lima hari sekali. Berat badan tikus juga ditimbang seminggu sekali. Satu hari setelah hari perlakuan terakhir, tikus dieuthanasi dan dibedah untuk diambil ovariumnya. Kemudian, ovarium tikus dihitung indeks gonadosomatiknya dan dijadikan preparat. Folikel primer, folikel sekunder, folikel tersier, dan korpus luteum pada preparat ovarium dihitung persentasenya. Analisis data dilakukan menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) dan DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) dengan taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian filtrat jus kacang kedelai pada tikus dapat mengurangi persentase korpus luteum sebanyak 12.5% jika dibandingkan dengan tikus kelompok kontrol, mengganggu siklus estrus, dan menyebabkan pyometra sedangkan pemberian filtrat jus tempe pada tikus tidak memberikan efek yang signifikan terhadap profil ovarium atau menyebabkan pyometra namun dapat mengganggu siklus estrus.

Kata kunci: Fitoestrogen, kacang kedelai, ovarium, siklus estrus, tempe

OVARIAN PROFILE AND ESTROUS CYCLE OF RAT (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) WITH SOYBEAN (*Glycine max* (L.) Merr.) AND TEMPEH TREATMENTS

Joscelind Fabiola

17/411705/BI/09845

ABSTRACT

Soybean is one of the most widely consumed legum in the world. Indonesian people often consume soybean in a form of tempeh, a soy fermented product that is fermented using *Rhizopus oryzae* fungus. Aside from protein, soybean also contains phytoestrogen in a form of isoflavones genistein and daidzein. Tempeh has lower phytoestrogen concentration from soybean because fermentation and soaking will decrease soybean's phytoestrogen concentration. On rats, phytoestrogen is known to cause estrous cycle disturbance, affecting ovarian follicle development, and affecting ovarian weight. Thus, this research aims to study the effects of pulverized soybean filtrate and pulverized tempeh filtrate consumption on rat ovarian profile and estrous cycle. The treatment given was 600 mg/kg body weight/day of pulverized soybean filtrate and pulverized tempeh filtrate administered using the oral gavage method for nine weeks. Vaginal smear slides were collected every five days to track the rat estrous cycle. One day after the last treatment day, dissection was performed to retrieve rat ovaries. The ovaries' gonadosomatic index count was performed before those ovaries were turned into slides. Primary follicle, secondary follicle, tertiary follicle, and corpus luteum percentage count were conducted on the ovary slides. Data analysis was carried out using ANOVA (*Analysis of Variance*) and DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) with a 95% confidence level. This research shows that pulverized soybean filtrate consumption on rat leads to 12.5% decrease of corpus luteum percentage compared to the control group, estrous cycle disturbance, and pyometra while pulverized tempeh filtrate consumption doesn't cause any significant effect on rat ovarian profile or cause pyometra but it can also lead to estrous cycle disturbance.

Keywords: Estrous cycle, ovary, phytoestrogen, soybean, tempeh