

## INTISARI

**Latar Belakang:** Ovarium pada fase luteal berperan dalam produksi hormon progesteron yang penting untuk implantasi. Peran ovarium akan berfungsi apabila FSH dan LH dapat berikatan dengan FSHR dan LHR yang diekspresikan. Kurkumin sebagai fitoestrogen dapat beraksi seperti hormon estrogen dan mempengaruhi ekspresi mRNA FSHR dan mRNA LHR.

**Tujuan:** Mengkaji efek pemberian kurkumin terhadap ekspresi mRNA FSHR dan mRNA LHR ovarium tikus (*R. norvegicus*) galur Wistar pada fase luteal.

**Metode:** Sampel terdiri dari 24 ekor tikus (*R. norvegicus*) dengan ovarium yang berada pada fase luteal. Sampel terbagi menjadi 1 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan kurkumin dengan dosis 100mg/kgBB, 150mg/kgBB dan 200mg/kgBB. Ekspresi mRNA FSHR dan mRNA LHR berupa skala numerik diperoleh berdasarkan perhitungan rumus Livak sesuai dengan nilai CT yang didapatkan pada metode *Real Time* PCR dari jaringan ovarium. Analisis statistik berupa uji *one way* ANOVA dan *Brown Forshyte* menggunakan SPSS.

**Hasil:** Kelompok perlakuan kurkumin memiliki nilai ekspresi mRNA FSHR dan mRNA LHR lebih rendah dibandingkan kontrol, namun tidak bermakna secara statistik ( $p > 0,05$ ). Kelompok dosis 100mg/kgBB memiliki tingkat ekspresi mRNA FSHR dan mRNA LHR yang lebih rendah dibandingkan kontrol. Kurkumin dengan dosis 150mg/kgBB memiliki tingkat ekspresi mRNA FSHR dan mRNA LHR yang lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol dan kelompok dosis 100mg/kgBB. Kurkumin dengan dosis 200mg/kgBB memiliki tingkat ekspresi mRNA FSHR yang lebih tinggi dibandingkan kontrol dan tingkat ekspresi mRNA LHR yang lebih rendah dibandingkan kontrol.

**Kesimpulan:** Ekspresi mRNA reseptor FSH ovarium tikus (*R. norvegicus*) galur Wistar fase luteal yang diberi kurkumin lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol. Ekspresi mRNA reseptor LH ovarium tikus (*R. norvegicus*) galur Wistar fase luteal yang diberi kurkumin lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol.

**Kata kunci:** Kurkumin, mRNA FSHR, mRNA LHR, ovarium fase luteal.

## ABSTRACT

**Introduction:** The ovaries in the luteal phase play an important role in the production of the hormone progesterone for implantation. The role of ovary will function if FSH and LH can bind to the expressed follicle-stimulating hormone receptor (FSHR) and luteinizing hormone receptor (LHR). Curcumin as a phytoestrogen can act like estrogen and affect the mRNA expression of FSHRs and LHRs.

**Objective:** Assessing the effects of curcumin administration on the mRNA expression of FSHRs and LHRs of the rat ovaries (*R. norvegicus*) Wistar strain in the luteal phase.

**Method:** The sample consisted of 24 rats (*R. norvegicus*) with ovaries in the luteal phase. The samples were divided into 1 control group and 3 curcumin treatment groups with doses of 100mg/kgBW, 150mg/kgBW and 200mg/kgBW. The mRNA expression of FSHRs and LHRs are obtained on a numerical scale based on the calculation of Livak's formula according to the CT values of the RT-PCR method of the ovary tissue. Statistical analysis is a one-way ANOVA and Brown Forshyte test using SPSS.

**Result:** Curcumin at a dose of 100mg/kgBW has lower level of mRNA expression of FSHRs and LHRs than control. Curcumin at a dose of 150mg/kgBW has a lower mRNA expression level of FSHRs and LHRs compared to the control group and the 100mg/kgBW dose group. Curcumin at a dose of 200mg/kgBW has a higher FSHRs mRNA expression level than the control and a lower LHRs mRNA expression level than the control. But all the significant values were not statistically significantly different ( $p > 0,05$ ).

**Conclusion:** The mRNA expression of FSHRs in the ovaries of Wistar rat (*R. norvegicus*) in the luteal phase treated with curcumin at a dose of 100 mg/kgBW and a dose of 150 mg/kgBW were lower than the treatment group. Whereas, The LHRs mRNA expression treated with curcumin were lower than that in the treatment group.

**Key words:** Curcumin, mRNA FSHR, mRNA LHR, luteal phase.