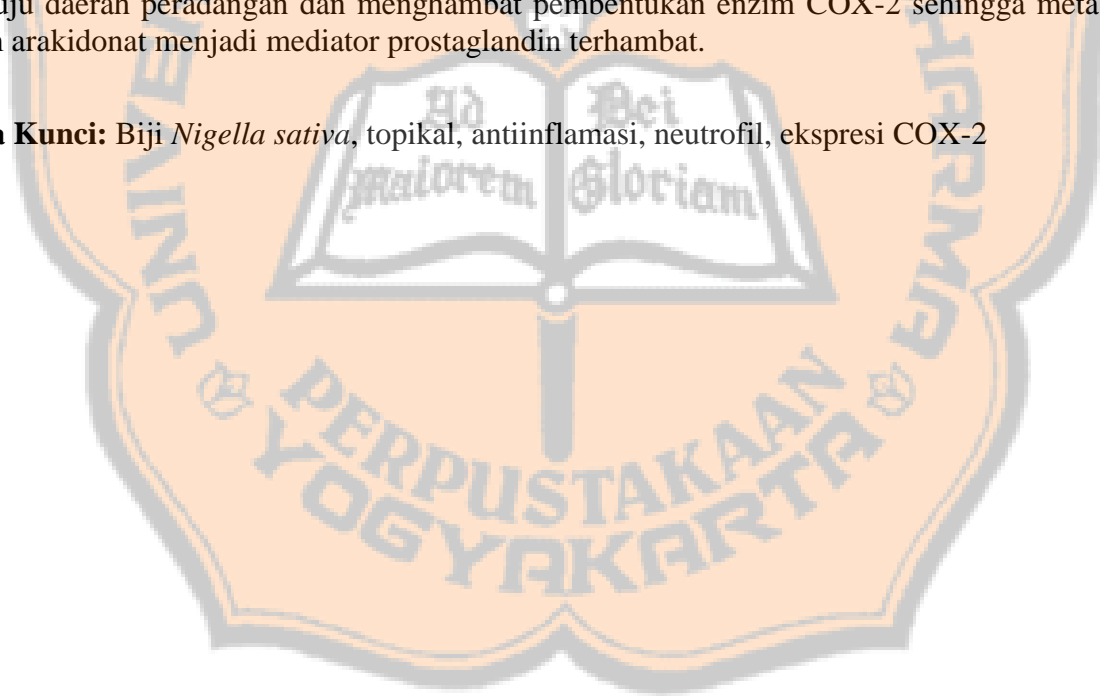


## INTISARI

Jintan hitam (*Nigella sativa*) tumbuh subur di wilayah tropis dan termasuk golongan tanaman gulma yang tumbuh semusim dengan tinggi 20-50 cm, famili Ranunculaceae atau tanaman berbiji. Biji *Nigella sativa* memiliki kandungan flavonoid. Flavonoid memiliki efek antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan aktivitas antiinflamasi topikal pada biji *Nigella sativa* yang dibuktikan dengan penurunan sel neutrofil dan penurunan ekspresi COX-2 pada mencit terinduksi karagenin. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental murni dengan rancangan sederhana acak lengkap pola searah. Hewan uji adalah mencit betina galur *Swiss*, umur 6-8 minggu (2-3 bulan), berat 20-30 gram dan sehat. Pengamatan menggunakan metode pengecatan hematoksilin eosin (HE) untuk migrasi sel neutrofil dan imunohistokimia dengan antibody anti-COX-2 untuk uji persen ekspresi COX-2. Data yang dianalisis menggunakan uji *Shapiro Wilk*, dilanjutkan uji *One Way ANOVA* (taraf kepercayaan 95%) dilanjutkan dengan *Post Hoc Test* dengan *Scheffe test* dan *Tamhene test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase rerata sel neutrofil konsentrasi 5; 10; dan 20% berturut-turut yaitu 69,92; 55,76; dan 43,26% dan rerata ekspresi COX-2 yaitu 83,23; 80,32; dan 82,23 %. Konsentrasi optimum dari ekstrak etanol biji *Nigella sativa* adalah 5%. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol biji *Nigella sativa* memiliki aktivitas antiinflamasi dengan menurunkan jumlah sel neutrofil dan menurunkan ekspresi enzim COX-2. Kandungan flavonoid pada biji *Nigella sativa* berperan sebagai agen antiinflamasi yang dapat menghambat migrasi sel neutrofil dari pembuluh darah menuju daerah peradangan dan menghambat pembentukan enzim COX-2 sehingga metabolisme asam arakidonat menjadi mediator prostaglandin terhambat.

**Kata Kunci:** Biji *Nigella sativa*, topikal, antiinflamasi, neutrofil, ekspresi COX-2



## ABSTRACT

Black cumin (*Nigella sativa*) thrives in tropical regions and included weeds plants which grew in one season with 20-50 centimeters (cm), Family Ranunculaceae or seed plants. *Nigella sativa* seeds contains flavonoids. Flavonoids have anti-inflammatory effects. This research is to know topical anti-inflammatory effects of *Nigella sativa* seeds by a decrease in neutrophil cell and decrease expression of COX-2 in mice induced karagenin. This research was experimental study with one way-complete-random design. The animal used were female mice of Swiss strain, 6-8 weeks (2-3 months) of age, 20-30 grams weight and healthy. This observations using hematoxylin eosin staining (HE) for migration of neutrophils cell and immunohistochemistry with antibody anti-COX-2 for percentage of COX-2 expression. Data were analyzed using *Shapiro-Wilk test* using One Way ANOVA test and *Post Hoc Test* with *Scheffe test* and *Tamhene test* with 95% confidence level. The results showed that the percentage of neutrophil cell by *Nigella sativa* seeds 5; 10 and 20% concentration were 69.92; 55.76; and 43.26% and the percentage of COX-2 expression were 83.23; 80.32; and 82.23%. The optimum concentration of ethanol extract of *Nigella sativa* seeds is 5%. The conclusion was The ethanol extract of *Nigella sativa* seeds have anti-inflammatory effect by decreased in neutrophil cells and decreased expression of COX-2. The content of flavonoids in *Nigella sativa* seeds acted as agents inflammatory that can inhibit migration of neutrophil cells from the blood vessels into areas of inflammation and inhibit the formation of COX-2 so the metabolism of arachidonic acid to prostaglandins mediators inhibited.

Keywords: *Nigella sativa* seeds, topical, anti-inflammatory, neutrophil, expression of COX-2.