

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK *Graptophyllum pictum* TERHADAP
KADAR COX-2, CRP DAN SKOR MAKROSKOPIK KOLON PADA KOLITIS
ULSERATIF**

**Eksperimental pada tikus wistar
Bernardus Widodo Subagio**

ABSTRAK

Kolitis ulseratif merupakan penyakit inflamasi kronis pada kolon yang ditandai oleh peningkatan mediator proinflamasi seperti Cyclooxygenase-2 (COX-2) dan C-Reactive Protein (CRP), serta perubahan makroskopik kolon. Terapi konvensional memiliki keterbatasan efek samping jangka panjang, sehingga diperlukan alternatif terapi berbasis herbal. *Graptophyllum pictum* (daun ungu) mengandung flavonoid, alkaloid, dan saponin yang diketahui memiliki aktivitas antiinflamasi, antioksidan, dan imunomodulator. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak *Graptophyllum pictum* terhadap kadar COX-2, CRP, dan skor makroskopik kolon pada model tikus Wistar dengan kolitis ulseratif.

Penelitian eksperimental in-vivo ini menggunakan desain Post Test Only Control Group dengan 30 ekor tikus Wistar jantan berusia 8–12 minggu, dibagi acak ke dalam lima kelompok: K0 (kontrol normal), K– (kontrol negatif, DSS tanpa terapi), K+ (kontrol positif, DSS + 5-ASA 120 mg/kgBB/hari), P1 (DSS + ekstrak *G. pictum* 100 mg/kgBB dua kali/hari), dan P2 (DSS + kombinasi *G. pictum* 100 mg/kgBB dua kali/hari + 5-ASA). Induksi kolitis dilakukan menggunakan Dextran Sodium Sulfate (DSS) 2–5% selama 7 hari, kemudian diberikan perlakuan selama 10 hari. Parameter yang diukur meliputi kadar COX-2 dan CRP dengan metode ELISA, serta skor makroskopik kolon menggunakan sistem skoring Wallace. Analisis data dilakukan menggunakan ANOVA atau uji non-parametrik sesuai distribusi data dengan signifikansi $p < 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok K– memiliki kadar COX-2 ($424,89 \pm 7,20$ pg/mL), CRP ($2,57 \pm 0,03$ ng/mL), dan skor makroskopik ($5,83 \pm 0,75$) paling tinggi dibanding kelompok lain ($p < 0,001$). Pemberian ekstrak *G. pictum* tunggal (P1) menurunkan kadar COX-2 menjadi $184,33 \pm 8,10$ pg/mL, CRP menjadi $1,80 \pm 0,02$ ng/mL, dan skor makroskopik $2,67 \pm 1,03$. Efek paling signifikan diperoleh pada kelompok kombinasi (P2) dengan kadar COX-2 ($85,45 \pm 8,80$ pg/mL), CRP ($0,99 \pm 0,01$ ng/mL), dan skor makroskopik ($0,83 \pm 0,98$), yang mendekati nilai kelompok kontrol normal.

Kesimpulannya, pemberian ekstrak *Graptophyllum pictum* mampu menurunkan kadar COX-2, CRP, dan memperbaiki skor makroskopik kolon pada model tikus kolitis ulseratif, baik sebagai terapi tunggal maupun kombinasi. Efek terbaik dicapai dengan kombinasi *G. pictum* dan 5-ASA, menunjukkan potensi sinergis keduanya sebagai terapi komplementer pada kolitis ulseratif.

THE EFFECT OF *Graptophyllum pictum* EXTRACT ADMINISTRATION ON COX-2, CRP LEVELS, AND MACROSCOPIC COLON SCORES IN ULCERATIVE COLITIS

Experimental Study in Wistar Rats

Bernardus Widodo Subagio

ABSTRACT

Ulcerative colitis is a chronic inflammatory disease of the colon characterized by elevated proinflammatory mediators such as Cyclooxygenase-2 (COX-2) and C-Reactive Protein (CRP), along with macroscopic colon changes. Conventional therapies are often limited by long-term side effects, highlighting the need for herbal-based alternatives. *Graptophyllum pictum* (purple leaves) contains flavonoids, alkaloids, and saponins with proven anti-inflammatory, antioxidant, and immunomodulatory activities. This study aimed to evaluate the effect of *Graptophyllum pictum* extract on COX-2, CRP, and macroscopic colon scores in a Wistar rat model of ulcerative colitis.

This in-vivo experimental study used a Post Test Only Control Group design with 30 male Wistar rats (8–12 weeks old), randomly allocated into five groups: K0 (normal control), K– (negative control, DSS without therapy), K+ (positive control, DSS + 5-ASA 120 mg/kgBW/day), P1 (DSS + *G. pictum* extract 100 mg/kgBW twice daily), and P2 (DSS + combination of *G. pictum* 100 mg/kgBW twice daily + 5-ASA). Ulcerative colitis was induced using 2–5% Dextran Sodium Sulfate (DSS) for 7 days, followed by treatment for 10 days. COX-2 and CRP levels were measured using ELISA, while macroscopic colon damage was assessed using the Wallace scoring system. Data were analyzed using ANOVA or non-parametric tests depending on distribution, with significance set at $p < 0.05$.

Results showed that the negative control (K–) group had the highest COX-2 (424.89 ± 7.20 pg/mL), CRP (2.57 ± 0.03 ng/mL), and macroscopic score (5.83 ± 0.75) compared to other groups ($p < 0.001$). Administration of *G. pictum* extract alone (P1) significantly reduced COX-2 to 184.33 ± 8.10 pg/mL, CRP to 1.80 ± 0.02 ng/mL, and macroscopic score to 2.67 ± 1.03 . The most significant effect was observed in the combination group (P2), with COX-2 (85.45 ± 8.80 pg/mL), CRP (0.99 ± 0.01 ng/mL), and macroscopic score (0.83 ± 0.98), approaching normal control values.

In conclusion, *Graptophyllum pictum* extract effectively reduced COX-2, CRP, and improved macroscopic colon scores in a Wistar rat model of ulcerative colitis, both as monotherapy and in combination. The best results were obtained with the combination of *G. pictum* and 5-ASA, suggesting a synergistic potential as a complementary therapy for ulcerative colitis.