

## ABSTRAK

### POTENSI ANTIINFLAMASI EKSTRAK DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus*) DENGAN MENGGUNAKAN METODE DENATURASI PROTEIN

Maria Soliwa Itu

Inflamasi merupakan sistem imun nonspesifik yang diaktifkan sebagai respon terhadap benda asing, kerusakan jaringan, atau keduanya. Obat antiinflamasi yang biasa digunakan yaitu antiinflamasi steroid dan non steroid. Namun kedua golongan obat tersebut memiliki efek samping obat (ESO). Saat ini banyak dilakukan pengembangan obat antiinflamasi yang berasal dari bahan alam, terutama pada tumbuhan. Daun kenikir (*Cosmos caudatus*) banyak digunakan oleh masyarakat secara turun temurun untuk pengobatan. Namun potensi daun kenikir (*Cosmos caudatus*) sebagai antiinflamasi belum pernah di teliti sebelumnya, sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antiinflamasi dari ekstrak daun kenikir. Metode uji antiinflamasi yang digunakan adalah denaturasi protein. Pada penelitian ini terdapat 3 kelompok uji yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok natrium diklofenak sebagai kontrol positif, dan kelompok ekstrak daun kenikir. Aktivitas antiinflamasi dengan metode denaturasi protein diukur dengan menggunakan spektrofometri UV-Vis, kemudian dihitung nilai % inhibisi dan nilai IC<sub>50</sub>. Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui % inhibisi dari ekstrak etanol daun kenikir adalah sebesar 54,98% hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kenikir memiliki potensi antiinflamasi karena memiliki nilai % inhibisi lebih dari 20%, untuk IC<sub>50</sub> diperoleh nilai sebesar 49,41 % (2,6103 µg/ml), hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kenikir memiliki penghambatan yang kuat terhadap denaturasi protein karena memiliki rentang nilai di bawah 50%. Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui % inhibisi dari ekstrak etanol daun kenikir adalah sebesar 54,98% hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kenikir memiliki potensi antiinflamasi karena memiliki nilai % inhibisi lebih dari 20%, untuk IC<sub>50</sub> diperoleh nilai sebesar 49,41% (2,6103 µg/ml), hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kenikir memiliki penghambatan yang kuat terhadap denaturasi protein karena memiliki rentang nilai di bawah 50%. Untuk % inhibisi dari natrium diklofenak diketahui sebesar 51,68% dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 48,72 % (5,288 µg/ml). Natrium diklofenak dan ekstrak kenikir memiliki rentang nilai nilai tidak jauh berbeda karena sama-sama kuat untuk penghambatan denaturasi protein.

**Kata kunci:** antiinflamasi, *Cosmos caudatus* , denaturasi protein, IC<sub>50</sub>, persentase inhibisi

## ABSTRACT

### ANTI-INFLAMMATORY POTENTIAL OF KENIKIR LEAF EXTRACT (*Cosmos caudatus*) USING PROTEIN DENATURATION METHOD

Maria Soliwa Itu

Inflammation is a nonspecific immune system that is activated in response to a foreign body, tissue damage, or both. Anti-inflammatory drugs commonly used are anti-inflammatory steroids and non-steroids. However, both classes of drugs have drug side effects (ESO). Currently, many anti-inflammatory drug developments derived from natural ingredients are carried out, especially in plants. Kenikir leaves (*Cosmos caudatus*) are widely used by people for generations for treatment. However, the potential of kenikir leaves (*Cosmos caudatus*) as an anti-inflammatory has never been studied before, so the purpose of this study was to determine the anti-inflammatory activity of kenikir leaf extract. The anti-inflammatory test method used is protein denaturation. In this study there were 3 test groups, namely the negative control group, the diclofenac sodium group as a positive control, and the kenikir leaf extract group. Anti-inflammatory activity by protein denaturation method was measured using UV-Vis spectrophotometry, then calculated % inhibition value and  $IC_{value\ 50}$ . Based on the results of this study, it is known that % inhibition of kenikir leaf ethanol extract is 54.98%, this result shows that kenikir leaf ethanol extract has anti-inflammatory potential because it has an inhibitory % value of more than 20%, for  $IC_{50}$  obtained a value of 49.41% (2.6103  $\mu\text{g} / \text{ml}$ ), these results show that kenikir leaf ethanol extract has a strong inhibition of protein denaturation because it has a value range below<sub>50</sub>%. Based on the results of this study, it is known that the % inhibition of kenikir leaf ethanol extract is 54.98%, this result shows that kenikir leaf ethanol extract has anti-inflammatory potential because it has an inhibitory % value of more than 20%, for  $IC_{50}$  obtained a value of 49.41% (2.6103  $\mu\text{g} / \text{ml}$ ), these results show that kenikir leaf ethanol extract has a strong inhibition of protein denaturation because it has a value range below<sub>50</sub>%. For % inhibition of diclofenac sodium is known to be 51.68% with an  $IC_{50}$  of 48.72% (5.288  $\mu\text{g} / \text{ml}$ ). Diclofenac sodium and kenikir extract have a range of values not much different because they are both strong for inhibition of protein denaturation.

**Keywords:** anti-inflammatory, *Cosmos caudatus*,  $IC_{50}$ , protein denaturation, percentage of inhibition