

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penuaan dini adalah kondisi kulit yang mulai menua sebelum waktunya yang disebabkan dari beberapa faktor. Salah satu faktor yang dapat mempercepat proses tersebut yaitu paparan sinar UV secara berlebihan (Aizah, 2016). Penelitian Aizah (2016), menyatakan bahwa penuaan dini dapat diperlambat dengan penggunaan antioksidan. Berdasarkan sumbernya, antioksidan terbagi menjadi 2 yaitu antioksidan alami dan antioksidan sintetis atau buatan (Amin *et al.*, 2015). Antioksidan sintetis jika digunakan dalam jangka panjang akan berpotensi karsinogenik. Penelitian yang dilakukan oleh Santoso (2021), contoh antioksidan sintetis seperti BHA dan BHT menimbulkan tumor pada hewan coba dalam jangka waktu yang panjang. Adanya bahaya penggunaan yang ditimbulkan antioksidan sintetis maka diperlukan alternatif yaitu penggunaan antioksidan alami (Rahmawati *et al.*, 2021).

Daun nangka adalah salah satu contoh antioksidan alami. Pemanfaatan daun nangka sebagai antioksidan di masyarakat yang masih sangat kurang. Menurut penelitian Adnyani (2017), daun nangka memiliki aktivitas antioksidan sebesar 12,65 ppm. Daun nangka memiliki senyawa flavonoid yang diduga kuat dalam pengaruh terhadap aktivitas antioksidan yaitu dengan nilai total flavonoid sebesar 422,90 mg/100g QE (Adnyani, 2017). Kandungan senyawa flavonoid yang mendorong dilakukannya usaha untuk mengoptimalkan keluarnya kandungan senyawa tersebut yaitu dengan proses ekstraksi (Saadah *et al.*, 2017).

Ekstraksi adalah metode pemisahan kandungan senyawa bioaktif pada tumbuhan maupun hewan menggunakan penyari tertentu (Najib, 2018). Menurut penelitian Cruz-Casillas (2021), ekstrak kulit buah nangka dengan metode maserasi menghasilkan nilai kadar fenolik total $1,892 \pm 0,009$ mg GAE/g dan dengan metode UAE menghasilkan nilai kadar fenolik total $0,841 \pm 0,067$ mg GAE/g. Menurut penelitian Farida (2022), nilai IC₅₀ ekstrak kulit buah nangka dengan metode

maserasi sebesar $88,38 \pm 0,09$ ppm dan nilai IC_{50} metode UAE sebesar $139,88 \pm 3,76$ ppm. Berdasarkan kajian tersebut bisa disimpulkan pemilihan metode ekstraksi dapat berperan penting dalam menghasilkan senyawa metabolit sekunder dan aktivitas peredaman radikal bebas yang baik. Maka dari itu, dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh metode ekstraksi terhadap aktivitas peredaman radikal bebas DPPH ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh metode ekstraksi maserasi dan *Ultrasonic-assisted Extraction* (UAE) terhadap aktivitas peredaman radikal bebas DPPH ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) ?
2. Berapa nilai IC_{50} ekstrak etanol 70% daun nangka yang diekstraksi dengan metode maserasi dan *Ultrasonic-assisted Extraction* (UAE) ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum
Mengetahui pengaruh metode ekstraksi terhadap potensi ekstrak daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) sebagai antioksidan.
2. Tujuan khusus
 - a. Mengetahui pengaruh metode ekstraksi maserasi dan *Ultrasonic-assisted Extraction* (UAE) terhadap aktivitas peredaman radikal bebas DPPH ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.).
 - b. Mengetahui nilai IC_{50} ekstrak etanol 70% daun nangka yang diekstraksi dengan metode maserasi dan *Ultrasonic-assisted Extraction* (UAE).

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
Penelitian ini dapat memberikan wawasan dan juga memberikan informasi pada pengembangan ilmu di bidang farmasi tentang pengaruh perbedaan

metode ekstraksi ekstrak daun nangka terhadap aktivitas peredaman radikal bebas DPPH.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini memberikan pengetahuan bagi masyarakat luas bahwa daun nangka memiliki manfaat sebagai antioksidan dan sebagai sumber obat herbal alami.

E. Keaslian Penelitian

Daftar penelitian terkait yang digunakan sebagai referensi keaslian penelitian ini dapat ditinjau pada Tabel 1.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1	Aktivitas Antioksidan Daun Nangka Dengan Ekstrak Etanol Antioxidant Activity Of Jackfruit Leaves With Ethanol Extract	(Khasanah <i>et al.</i> , 2019)	Mendapatkan hasil atau nilai IC_{50} sebesar 46.11 $\mu g/ml$ dengan kategori aktivitas antioksidan sangat kuat	Menggunakan metode DPPH dan sampel daun nangka	Penelitian dahulu menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%
2	Potensi Ekstrak Daun Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i> L.) Sebagai Antioksidan Alami	(Adnyani, 2017)	Menunjukkan nilai IC_{50} sebesar 12,65 ppm dengan kategori aktivitas antioksidan sangat kuat pada ekstrak etanol 70% daun nangka	Menggunakan metode DPPH dan sampel menggunakan daun nangka	Penelitian dahulu menguji menggunakan metode ekstraksi maserasi

3	Penetapan Kadar Fenol Total Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i> L.)	(Saputri, 2020)	Menunjukkan adanya kandungan fenol total pada ekstrak daun nangka sebesar 40,31% dan nilai IC_{50} sebesar 3,8806 μ g/ml kategori aktivitas antioksidan sangat kuat.	Menggunakan pelarut etanol 70% dan dengan metode DPPH dengan sampel daun nangka	Penelitian terdahulu menguji penetapan kadar fenol total dan menggunakan proses ekstraksi maserasi
---	---	-----------------	--	---	--

Kesimpulan:

Belum ada penelitian terkait pengaruh perbedaan metode ekstraksi maserasi dan UAE terhadap aktivitas peredaman radikal bebas DPPH ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.).