

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Negara Indonesia sangat kaya akan sumber daya alam, salah satunya adalah tanaman jambu mete. Tanaman jambu mete telah lama dikenal dan dibudidayakan sehingga memberikan nilai ekonomi cukup tinggi pada komoditi perkebunan[1]. Dalam pengolahan tanaman jambu mete akan dihasilkan buah semu, biji mete dan hasil samping berupa kulit biji mete, dimana kacang mete menjadi produk utama karena banyak dimanfaatkan, terutama sebagai bahan pengisi kue [2-3]. Selain itu biji semu dapat difermentasi menjadi minuman beralkohol [4], sedangkan kulit biji mete masih belum banyak dimanfaatkan karena kurangnya pengetahuan cara memanfaatkan kulit biji mete sehingga pengolahan kulit biji mete belum maksimal.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistika tahun 2020 produksi tanaman jambu mete di Indonesia adalah 157,40 ribu ton [5]. Dimana potensi daerah yang menghasilkan tanaman jambu mete di Indonesia adalah Sulawesi tenggara sebagai penghasil utama sebesar 24,85% (produksi nasional), Sulawesi selatan, Sulawesi tengah (17,89%), NTT, NTB, Bali (37,95%) serta Jawa dan Madura (23,80%) [6]. Menurut [7] diperkirakan sebanyak 100 ribu ton kulit biji jambu mete dibuang. Pada posisi saat ini sebenarnya kulit biji mete dapat lebih dimanfaatkan karena dapat menghasilkan *Cashew Nut Shell Liquid (CNSL)* atau minyak mete [8].

*Cashew Nut Shell Liquid (CNSL)* merupakan cairan kental berwarna coklat tua hasil ekstraksi dari kulit biji mete, bersifat viscous, sangat reaktif dalam reaksi oksidasi atau polimerisasi dan sangat korosif [8]. Kandungan

*Cashew Nut Shell Liquid (CNSL)* pada kulit biji mete adalah 30 -35%. Komponen utama *CNSL* terdiri dari asam anarkadat 70%, kardanol 5%, dan kardol 18% yang merupakan fenol alami dimana dicirikan memiliki cincin aromatik yang berikatan dengan gugus OH [7].

*Cashew Nut Shell Liquid (CNSL)* memiliki peranan dalam bidang industri farmasi seperti agen anti kanker dan sebagai obat kerusakan hati atau hepatitis selain itu *CNSL* banyak digunakan dalam bidang industri seperti bahan baku oli rem mobil dan pesawat terbang, perekat kayu pada industri kayu dan bahan pestisida nabati [9].

Beberapa metode ekstraksi yang digunakan dalam pengambilan minyak kulit biji mete, antara lain menggunakan ekstraksi soxhlet, pengepresan, pengempaan suhu panas, dengan bantuan gelombang ultrasonic dan *microwave assisted extraction (MAE)* [10]. Pada penelitian ini ekstraksi minyak kulit biji mete dilakukan dengan menggunakan metode *Microwave Assisted Extraction (MAE)*. Metode ini memiliki keunggulan dari metode lainnya, yaitu waktu pemrosesan ekstraksi lebih cepat, penggunaan pelarut yang sedikit, meningkatkan persentase yield dan penggunaan energi yang tidak terlalu banyak [11]. Ada beberapa variabel yang mempengaruhi persentasi yield hasil ekstraksi yaitu sifat pelarut, rasio massa terhadap volume pelarut, waktu ekstraksi, daya microwave, dan pengadukan [12].

## **I.2 Tujuan**

1. Mempelajari kondisi optimum ekstraksi minyak *Cashew Nut Shell Liquid (CNSL)* dari kulit biji jambu mete berdasarkan suhu dan waktu dengan menggunakan metode *respon surface methodology (RSM)*

2. Untuk menentukan kadar asam anakardat dalam minyak *Cashew Nut Shell Liquid* (CNSL) pada kondisi optimum dengan menggunakan *Gas Chromatography – Mass Spectroscopy* (GC-MS)

### **I.3 Pembatasan Masalah**

1. Kulit biji jambu mete yang digunakan merupakan kulit jambu mete dari Kecamatan Borong, Kabupaten Manggarai Timur, Nusa Tenggara Timur.
2. Metode ekstraksi yang digunakan adalah *Microwave Assisted Extraction* (MAE)
3. Kulit jambu mete dibagi menjadi dua bagian yaitu kulit luar dan kulit ari. Dalam penelitian ini kulit luar akan digunakan sebagai bahan dalam proses ekstraksi.