

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Ketersediaan buah naga merah di negara Indonesia tergolong banyak. Buah naga merah memiliki banyak kandungan yaitu senyawa antioksidan (*flavonoid*). Senyawa *flavonoid* dapat digunakan sebagai zat antioksidan pada minyak sehingga membuat kualitas minyak menjadi lebih tinggi. Buah naga merah mengandung senyawa *flavonoid* dengan jenis antosianin [1]. Antosianin ini merupakan antioksidan yang dapat memberikan warna merah, ungu, dan biru pada bunga, buah, ataupun sayuran. Antosianin biasanya digunakan sebagai zat pewarna makanan alami, namun senyawa antosianin ini merupakan senyawa antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas atau oksidasi. Berdasarkan peneliti-peneliti terdahulu, buah naga diekstraksi menggunakan metode maserasi, kemudian hasil ekstrak antosianin yang diperoleh dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada bahan pangan [1]. Namun metode ini membutuhkan waktu yang lama dan hasil ekstrak yang diperoleh belum tentu maksimal. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan nilai konsentrasi ekstrak senyawa antosianin yang tinggi dari buah naga dengan mempelajari pengaruh penggunaan suhu, pH dan waktu terhadap *Total Anthocyanin Content* (TAC).

Untuk meningkatkan efisiensi dan konsentrasi ekstrak, maka dilakukan ekstraksi dengan metode *Microwave Assisted Extraction*. Ekstraksi dengan menggunakan *microwave oven* ini memanfaatkan gelombang mikro yang bertujuan untuk mempercepat ekstraksi melalui pemanasan pelarut secara cepat dan efisien. Ekstrak antosianin yang diperoleh akan dicampur dengan *emulsifier* dan dilakukan proses emulsi kemudian, digunakan sebagai

antioksidan pada minyak goreng bekas agar dapat meningkatkan kualitas minyak goreng tersebut.

I.2. Perumusan Masalah

Minyak goreng yang telah dipakai akan mengalami proses oksidasi selama penyimpanan sehingga dapat menyebabkan kerusakan. Proses oksidasi pada minyak goreng dapat diperlambat dengan menambahkan antioksidan karena mampu memperbaiki kualitas minyak goreng, khususnya antioksidan yang berasal dari bahan alami, misalnya antosianin yang terdapat dalam ekstrak buah naga. Untuk mendapatkan antosianin yang maksimal, perlu dipelajari faktor-faktor yg mempengaruhi proses pengambilannya, salah satunya adalah ekstraksi dengan metode *Microwave Assisted Extraction* (MAE).

I.3. Tujuan

Tahap Ekstraksi menggunakan metode *Microwaved Assisted Extraction*

1. Mempelajari pengaruh suhu terhadap *Total Anthocyanin Content* (TAC)
2. Mempelajari pengaruh waktu terhadap *Total Anthocyanin Content* (TAC)
3. Mempelajari pengaruh pH larutan terhadap *Total Anthocyanin Content* (TAC)

Tahap Fortifikasi

1. Mempelajari pengaruh rasio minyak dengan massa antosianin terhadap persen penurunan bilangan peroksida dan bilangan anisidin minyak.
2. Mempelajari pengaruh waktu penyimpanan minyak terhadap persen penurunan bilangan peroksida dan bilangan anisidin minyak.

I.4. Pembatasan Masalah

1. Kualitas minyak goreng bekas hasil fortifikasi dinyatakan dalam bilangan peroksida dibandingkan dengan kualitas minyak sesuai ketentuan SNI (01-3741-1995)
2. Buah naga yang digunakan merupakan buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*)
3. Buah naga yang digunakan merupakan buah organik