

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sumber daya alam diperlukan sebagai bahan baku atau bahan mentah untuk menghasilkan barang setengah jadi atau produk jadi. Penampilan suatu produk akan terlihat lebih menarik dengan penggunaan zat warna. Zat warna ini merupakan senyawa kimia yang dibuat melalui proses kimia atau sudah tersedia di alam yang umumnya sebagian besar terdapat dalam tumbuh-tumbuhan.

Hingga saat ini penggunaan pewarna sintetis untuk makanan masih dominan, selain harganya lebih murah, proses produksinya juga lebih cepat bila dibandingkan dengan bahan pewarna alami yang umumnya berasal dari tanaman. Pewarna buatan (sintetis) ternyata memberikan efek terhadap jaringan tubuh makhluk hidup. Apabila kadarnya berlebih akan mengganggu kesehatan manusia. Berkaitan dengan hal ini maka untuk menghindarinya Depkes RI mengeluarkan peraturan Menteri Kesehatan RI No.722/ Menkes/ Per/ IX/ 88, mengenai larangan menggunakan bahan aditif, salah satunya zat pewarna yang dicampurkan ke dalam makanan, seperti *rhodomin B* (warna merah), *methanil yellow* (warna kuning) dan *amaranth* (warna merah).

Penggunaan zat warna alami dapat mengurangi resiko terhadap kerusakan tubuh. Pewarna alami adalah pigmen yang terbentuk dari sel hidup atau sel mati yang berasal dari tumbuhan, hewan, fungi atau mikro organisme yang diisolasi dari sel dan susunannya dimodifikasi untuk mengubah stabilitas kelarutan dan intensitas warnanya (*Budiyono dan Kaseno, 2004*). Pewarna yang berasal dari tumbuhan secara alami disebabkan oleh senyawa organik yang disebut pigmen, misalnya pigmen kuning dari kunyit, pigmen hijau dari daun suji atau daun pandan. Sesuai dengan tingkat perkembangan kebutuhan manusia, kebutuhan zat warna sebagai pewarna makanan maupun minuman terus meningkat.

Pemanfaatan zat warna alami seperti kurkumin dari kunyit, merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan, karena selain harganya murah, jumlahnya juga melimpah, dan aman bagi kesehatan tubuh. Perhatian terhadap

penggunaan bahan pewarna alami semakin meningkat sehubungan dengan kemungkinan adanya senyawa karsinogen pada bahan pewarna sintetis. Proses pembuatan zat warna telah mengalami perkembangan yang pesat sesuai dengan kemajuan teknologi, mulai dari pembuatan zat warna secara tradisional hingga menggunakan mikroba.

Pemisahan zat warna yang dilakukan secara tradisional yaitu dengan cara kunyit diparut atau dihaluskan, kemudian direndam dalam air yang mengandung cuka 2%. Cairannya dihangatkan selama 15 menit dan disaring. Selain itu zat warna ini juga dapat dibuat cara ekstraksi, tetapi hasil proses masih kurang efisien dan belum optimal. Untuk mengoptimasi maka dilakukan ekstraksi total, ekstraksi total ini membutuhkan proses yang panjang serta energi yang cukup besar, sehingga dalam prosesnya juga membutuhkan biaya yang relatif lebih besar.

1.2. Rumusan Masalah

Dewasa ini semakin banyak makanan mengandung zat kimia yang asing bagi tubuh, zat kimia ini disebut xenobiotik. Zat ini dapat dengan sengaja digunakan dalam proses pembuatan makanan, tetapi juga mungkin berada dalam makanan tanpa dikehendaki. Pesatnya perkembangan industri makanan maka kebutuhan akan zat warnapun semakin meningkat.

Penelitian ini mengkaji penggunaan membran ultrafiltrasi sebagai teknologi alternatif untuk memisahkan zat warna dengan tingkat pemisahan tinggi dan hemat energi. Pada penelitian ini akan dilakukan sistim pembuatan zat warna alami dengan mengamati pengaruh laju alir terhadap fluks pada operasi Membran Ultrafiltrasi.