

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan tambahan pangan atau BTP adalah bahan kimia yang sengaja ditambahkan ke makanan atau minuman baik secara alami atau buatan dengan tujuan meningkatkan cita rasa, aroma, maupun mempercantik penampilan suatu produk pangan (Akbar, 2018). Menurut Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No 22 Tahun 2023 tentang Bahan Tambahan Pangan, BTP terbagi menjadi dua kelompok, yaitu BTP yang boleh digunakan dan BTP yang dilarang atau berbahaya untuk digunakan (Suyatama & Hastati, 2023). BTP yang diperbolehkan, penggunaannya harus diberikan dalam batasan tertentu sehingga konsumen tidak keracunan saat mengkonsumsi tambahan zat tersebut. Sedangkan BTP yang dilarang, penggunaannya dengan dosis sekecil apapun tidak diperbolehkan. Berdasarkan menurut Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No 22 Tahun 2023, pemerintah telah melarang BTP terutama pada pewarna tekstil *methanyl yellow*. Pewarna *methanyl yellow* dilarang penggunaannya karena pewarna *methanyl* merupakan pewarna tekstil yang biasanya digunakan sebagai pewarna pakaian. Oleh karena itu, jika *methanyl yellow* digunakan sebagai pewarna makanan dapat menyebabkan dampak negatif bagi kesehatan seperti muntah, sakit perut, diare, dan iritasi saluran pencernaan, serta bahaya kronis berupa gangguan pada fungsi hati, ginjal, dan kanker (Utari Gita Setyawati & Trias Mahmudiono, 2023).

Ada beberapa penelitian yang menemukan tentang adanya pewarna *methanyl yellow* pada manisan buah. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia terdapat pangan jajanan didaerah Jakarta dan Semarang yang menunjukkan bahwa manisan kedondong yang dijual diwilayah Jakarta setelah diuji positif mengandung *methanyl yellow* (Ismawati Ningsih, 2011). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Asariawati tahun 2020 juga menyebutkan bahwa sampel manisan buah yang dibeli didaerah Kendari positif mengandung *methanyl yellow* yang ditandai dengan perubahan warna.

Pada umumnya pemeriksaan kandungan *methanyl yellow* dapat dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif dan metode kualitatif, kedua metode tersebut dapat dilakukan di Laboratorium dengan alat dan bahan yang cukup mahal sehingga diperlukan suatu metode yang dilakukan secara sederhana dan memanfaatkan bahan alam yang berada disekitar (Oktaviana, 2018). Metode yang dimaksud adalah strip test dengan menggunakan alat serta bahan yang mudah didapat. Strip test dapat digunakan untuk menguji secara cepat kandungan berbahaya dalam sampel manisan mangga.

Pada pengujian ini menggunakan alat strip test terdiri atas membran dan reagen yang diimobilisasi dengan pereaksi dengan tujuan meningkatkan sensitifitas pengujian dan memudahkan dalam pengaplikasian deteksi cepat dan praktis. Metode pengujian dengan strip test dapat digunakan dengan bahan alami. Bahan alami memiliki beberapa kelebihan seperti lebih aman ketika digunakan, sederhana, dan ekonomis. Bahan alami yang digunakan untuk mengidentifikasi *methanyl yellow* salah satunya adalah senyawa antosianin yang biasanya terdapat pada buah, sayur, dan bunga bewarna mencolok.

Pada penelitian ini digunakan buah bit sebagai reagen untuk pengujian *methanyl yellow*. Buah bit dipilih karena mengandung zat aktif antara lain antosianin. Warna merah pada buah bit karena ada antosianin di dalamnya. Antosianin dipilih karena antosianin sendiri mempunyai reaksi warna yang berbeda jika bereaksi dengan asam dan basa. Antosianin cenderung tidak bewarna pada pH netral, pada pH sangat asam (< 3) akan memberikan warna merah maksimum, pada larutan alkali yakni pH 10,5 antosianin mengalami perubahan warna menjadi biru (Aprillia et al., 2019). Selain itu pemilihan buah bit sebagai bahan reagen karena ketersediaannya yang mudah didapat dan relatif murah.

Antosianin dalam ekstrak buah bit diharapkan dapat berikatan dengan *methanyl yellow* dengan membentuk warna yang spesifik sebagai hasil pengukuran. Untuk mendapatkan antosianin pada buah bit maka perlu dilakukan ekstraksi. Ekstraksi yang digunakan adalah maserasi, metode maserasi dipilih karena dapat menjaga agar antosianin tidak rusak (Khuzaimah, 2018). Proses ekstraksi simplisia

buah bit dengan menggunakan pelarut seperti etanol 70% etanol dipilih karena bersifat polar, penggunaan etanol pada ekstraksi dipilih karena memiliki tingkat kepolaritasan yang sama pada antosianin buah bit (Pitralina, 2019). Ekstrak yang dihasilkan kemudian perlu diuji perubahan warna yang dihasilkan pada larutan asam dan basa.

Sebagai bahan membran dalam penelitian ini digunakan *nata de coco*, yang merupakan membran selulosa microbial yang bersifat murni, bebas dari lignin serta memiliki kristalinitas dan derajat yang tinggi (Lindu et al., 2010). Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Hasanah pada tahun 2011 yakni membuat strip test dengan berbasis membran *nata de coco* untuk uji kualitatif *chlororpromazine* HCl. Selain alasan tersebut *nata de coco* dipilih sebagai membran strip test karena *nata de coco* tahan terhadap asam. Membran *nata de coco* pada penelitian ini diimobilisasi dengan ekstrak buah bit yang telah dibuat.

Strip test *nata de coco* yang terimobilisasi dengan ekstrak buah bit yang telah dibuat kemudian digunakan untuk uji *methanyl yellow* pada manisan mangga, dimana makanan tersebut banyak dijual di Alun-Alun Kota Mojokerto. Alasan memilih sampling di Alun-Alun Kota Mojokerto selain kawasannya yang strategis, Alun-Alun Kota Mojokerto juga sering dikunjungi oleh masyarakat sekitar sehingga ramai pengunjung. Pengujian tersebut dilakukan pada kontrol negative, kontrol positif, dan sampel manisan buah mangga. Pada kontrol negative, kontrol positif dan sampel dicelupkan membran *nata de coco* ke dalam masing-masing cairan manisan buah mangga yang telah di preparasi sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak dari buah bit bisa digunakan sebagai reagen strip test uji Methanyl yellow ?
2. Apakah terdapat kandungan Methanyl yellow pada manisan mangga yang dijual di Alun-Alun Kota Mojokerto ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan *methanyl yellow* yang terdapat pada manisan mangga yang dijual di Alun-Alun Kota Mojokerto.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui perubahan warna yang terjadi menggunakan strip test berbasis membran nata de coco yang terimobilisasi antosianin pada identifikasi *methanyl yellow* pada manisan mangga.

1.4 Manfaat

Untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan *methanyl yellow* pada manisan mangga yang dijual di Alun-Alun Kota Mojokerto dengan menggunakan strip test yang dibuat dari imobilisasi membran nata decoco dengan ekstrak buah bit.

1.5 Kerangka Konsep

