

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Zat pewarna adalah suatu zat aditif yang ditambahkan pada beberapa produk industri. Warna merupakan faktor penting yang pertama kali dilihat oleh konsumen yang juga berperan sebagai sarana untuk memperkuat tujuan dan aspek identitas suatu produk. Salah satu penggunaan zat warna yaitu pada industri makanan. Berdasarkan sumbernya, zat warna dibagi menjadi dua jenis yaitu, pewarna alami dan pewarna sintetis (Cahyadi, 2006). Penggunaan pewarna sintetis pada makanan secara berlebihan akan berbahaya bagi kesehatan, sehingga perlu adanya penelitian dan pengembangan inovasi pewarna yang bersumber dari alam. Umumnya, pewarna yang digunakan adalah pewarna sintetis karena lebih praktis dan murah. Selain itu, warna yang dihasilkan lebih menarik dengan rentang warna lebih banyak (Adriani & Zarwinda, 2019).

Zat warna alami telah direkomendasikan sebagai pewarna yang ramah terhadap lingkungan maupun kesehatan karena kandungan komponen alaminya mempunyai nilai beban cemaran yang relative rendah, murah terdegradasi secara biologis dan tidak beracun.

Tanaman alpukat merupakan tanaman yang dapat tumbuh subur di daerah tropis seperti Indonesia. Di Indonesia memiliki berbagai jenis alpukat seperti alpukat mentega, alpukat Wina, alpukat Miki, alpukat Hass, alpukat Jambon, alpukat Pluwang, alpukat Mega Murapi, alpukat Kendil, alpukat Aligator dan alpukat tanpa biji. Buah alpukat merupakan salah satu jenis buah yang digemari banyak orang karena selain rasanya yang enak, buah alpukat juga kaya antioksidan dan zat gizi seperti lemak yaitu 9,8 g/100 g daging buah (Afrianti, 33 C.E.). Alpukat terdiri dari 65% daging buah (mesokarp), 20% biji (endokarp), dan 15% kulit buah (pericarp). Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, produksi buah alpukat di Indonesia mencapai 669.260 ton pada tahun 2021. Jumlah itu naik 9,89% dibandingkan pada tahun sebelumnya sebesar 609.049 ton. Sehingga di prediksi total jumlah limbah kulit alpukat yang dihasilkan yaitu sebesar 100.389 ton pada tahun 2021. Tanaman alpukat merupakan salah satu jenis tanaman alternatif untuk sumber zat warna alami. Bagian tumbuhan alpukat yang dapat digunakan zat warna yaitu bagian daun, kulit batang, pohon, biji dan kulit buah alpukat. Pada penelitian ini jenis alpukat yang saya gunakan yaitu jenis

alpukat mentega (*Persea americana*) karena jenis alpukat ini banyak di konsumsi dan di gunakan oleh penjual jus atau es campur, sehingga untuk mendapatkan limbah kulit alpukat ini cukup mudah. Sebagian besar masyarakat memanfaatkan alpukat pada buahnya saja sedangkan bagian lainnya seperti kulit dan biji kurang dimanfaatkan. Kulit alpukat merupakan limbah yang memiliki banyak khasiat yang masih kurang dimanfaatkan secara efektif oleh masyarakat. Kulit alpukat setelah diuji kandungan fitokimia mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid, tanin, polifenol, saponin, alkaloid dan antosianin (Harahap, 2019). Limbah kulit alpukat banyak terdapat pada industry rumahan seperti penjual jus, es campur, dan penjual lainnya yang berbahan buah-buahan seperti alpukat. sehingga pada penelitian ini kulit alpukat yang saya gunakan berasal dari penjual jus.

Peran antosianin sebagai pewarna makanan semakin penting. Antosianin tidak hanya berkontribusi pada nilai estetika namun juga untuk penilaian kualitas serta memberikan efek kesehatan yang potensial karena antosianin memiliki sifat antioksidan yang kuat (Tsai et al., 2002). Pada saat ini, antosianin telah disetujui sebagai pewarna makanan berbahan dasar alami (Durst dan Wrolstad, 2001). Penggunaan antosianin dapat menunjukkan manfaat dibandingkan warna sintetis. Selain efek estetika, antosianin juga mendukung manfaat kesehatan. Kulit buah alpukat kaya akan metabolit sekunder yaitu flafonoid, tanin dan antosianin.

Mi adalah produk pangan yang dibuat dengan bahan baku tepung terigu yang sangat populer dikalangan masyarakat Indonesia. Produk mi umumnya digunakan sebagai sumber energy karena memiliki kandungan karbohidrat cukup tinggi (Rustandi, 2011). Terdapat beberapa jenis mi yang beredar di pasaran berdasarkan tahap penyajian dan kadar airnya yaitu, mi mentah/segar, mi basah, mi kering, mi goreng dan mi instan. Mi basah merupakan mi mentah yang sebelum dipasarkan mengalami proses perebusan dalam air mendidih, dengan kadar air sekitar 35% dan setelah direbus kadar ainya mengalami peningkatan menjadi 52%. Kadar air yang relative tinggi mengakibatkan umur simpan menjadi singkat, oleh karena itu mi basah memiliki umur simpan 40 jam pada suhu kamar.

Menurut Survei Sosial Ekonomi Nasional (2015), konsumsi perkapita pertahun mi basah di Indonesia tahun 2011 sampai dengan 2015 sebesar 0,05 kg . konsumsi mie

basah perkapita pertahun di Indonesia tahun 2016 sebesar 29.774 porsi, tahun 2017 sebesar 30.679 porsi, dan tahun 2018 sebesar 31.433 porsi.

Menurut (Liwe & Widiyanto, 2018) makanan yang sehat adalah makanan yang bebas dari pewarna sintetis, pengawet serta pemanis buatan. Namun dalam proses pembuatan makanan, biasanya akan ditambahkan Bahan Tambah Pangan (BTP) untuk mengikat daya tarik konsumen. Menurut Peraturan Menkes RI Nomor 33 Tahun 2012, BTP merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam pangan yang mempengaruhi sifat dan bentuk pangan. Salah satu BTP yang sering ditambahkan adalah pewarna.

Efek negatif yang dihasilkan oleh pewarna sintesis dan kecenderungan masyarakat dalam mengkonsumsi produk-produk alami menjadikan minat dunia dan penggunaan pewarna alami meningkat secara signifikan. Oleh karena itu, penelitian ini akan melakukan pemanfaatan kandungan antosianin dari limbah kulit alpukat sebagai pewarna alami yang diaplikasikan pada pengolahan mi basah.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Penggunaan pewarna sintetis yang digunakan pada produk makanan akan memberikan dampak negatif pada kesehatan konsumen bila dikonsumsi dalam jangka panjang. Alternative pewarna alami dari kulit alpukat diharapkan mampu menggantikan pewarna sintetis. Dengan adanya penambahan pewarna alami dari ekstrak kulit alpukat dikhawatirkan akan mempengaruhi warna, aroma, tekstur dan rasa sehingga perlu dilakukan penelitian terkait konsentrasi ekstrak dan mengetahui pengaruhnya terhadap karakteristik mi yang dihasilkan. Penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pewarna alami dari ekstrak kulit alpukat terhadap karakteristik sensori mi basah.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Penggunaan pewarna sintetis yang berlebihan pada produk pangan akan memberikan dampak negative pada kesehatan konsumen bila dikonsumsi dalam jangka panjang. Ekstrak kulit alpukat memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, tanin dan antosianin. Kandungan antosianin dalam kulit alpukat dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Selain itu ekstrak kulit alpukat mengandung antioksidan yang cukup tinggi sehingga dapat bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

Tingkat konsumsi mi basah masyarakat di Indonesia cukup tinggi. Berdasarkan data *World Instan Noodles Assoziation* (WINA) per mei 2022, konsumsi mi instan di

Indonesia sebesar 13,27 miliar porsi pada 2021. Jumlah tersebut naik 0,05% dibandingkan pada tahun sebelumnya sebanyak 12,64 miliar porsi. Mi merupakan jenis makan yang bila dikonsumsi berlebihan akan memiliki dampak yang tidak baik bagi kesehatan. Sehingga dengan adanya penambahan ekstrak kulit alpukat yang memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, antosianin dan kandungan antioksidan yang tinggi diharapkan dapat bermanfaat bagi kesehatan.

Penambahan ekstrak kulit alpukat sebagai pewarna alami makanan akan memberikan warna oranye, merah, ungu, biru hingga hitam tergantung kandungan atau konsentrasi yang diberikan. Dengan penambahan ekstrak kulit alpukat diharapkan mi basah yang dihasilkan warna oranye, merah, hingga ungu karena dengan warna tersebut akan memberikan daya tarik terhadap konsumen terhadap mi yang dihasilkan. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan ekstrak kulit alpukat pada mi basah untuk menambahkan diversifikasi olahan mi basah dengan menggunakan pewarna alami kulit alpukat.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud penelitian ini adalah untuk membuat produk mi basah tanpa menggunakan pewarna sintetik namun menggunakan zat antioksidan dari ekstrak kulit buah alpukat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi penggunaan pewarna alami ekstrak kulit alpukat terbaik dan disukai oleh panelis dalam pembuatan mi.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

- a. Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi bahwa ekstrak kulit alpukat dapat dipakai sebagai pewarna alami dalam pembuatan mi basah.
- b. Menjadi salah satu referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pemahaman peneliti mengenai pemanfaatan ekstrak kulit alpukat sebagai pewarna alami pada pengolahan mi basah, dengan menggunakan metode infusa dalam mendapatkan ekstrak kulit alpukat yang akan digunakan, dan menggunakan metoda Rancangan Acak kelompok (RAK) satu faktor yaitu konsentrasi ekstrak kulit alpukat (A) yang terdiri dari empat taraf yaitu  $a_0=$

5%,  $a_1 = 10\%$ ,  $a_2 = 15\%$ , dan  $a_3 = 20\%$ . Pengamatan yang dilakukan meliputi uji senyawa antosianin, uji pH, uji tekstur dengan texture analyzer, uji triangle dan organoleptik. Selain itu penelitian ini juga menjadi media bagi peneliti untuk menambah pengalaman di bidang penelitian.

b. Bagi Pelaku Usaha

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran untuk sebagai pengembangan produk baru dengan menggunakan bahan-bahan yang lebih alami dan tetap mempertahankan mutu yang dihasilkan. Sehingga dapat memudahkan pelaku usaha untuk melakukan analisa lebih lanjut terhadap gambaran pengembangan baru ini.

c. Bagi Masyarakat Umum

Penelitian ini dapat menambah referensi dan pengetahuan terhadap pemanfaatan ekstrak kulit alpukat yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami dengan dan cara pembuatannya yang cukup mudah sehingga diharapkan masyarakat dapat mengaplikasikannya.

## **1.6 Hipotesis**

Kandungan Ekstrak kulit alpukat dengan menggunakan metode infusa mengandung senyawa metabolit sekunder antosianin yang dapat digunakan sebagai pewarna alami dalam pembuatan mi basah yang disukai oleh masyarakat.