

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat global terhadap pangan yang aman, sehat, dan alami meningkat seiring tumbuhnya kesadaran gaya hidup sehat. Dalam konteks ini, Bahan Tambahan Pangan (BTP) menjadi isu penting. Secara umum, BTP adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk memenuhi tujuan teknologi maupun sensoris, seperti menjaga atau memperbaiki mutu, stabilitas, serta meningkatkan karakteristik organoleptik seperti rasa, aroma, warna, dan daya simpan. Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Nomor 11 Tahun 2019, Bahan Tambahan Pangan (BTP) secara formal didefinisikan sebagai bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. Salah satu kelompok BTP yang paling dekat dengan konsumsi sehari-hari adalah BTP jenis bumbu atau penyedap rasa. Penyedap rasa memiliki peran strategis karena mampu memperkuat cita rasa makanan, meningkatkan palatabilitas, dan membantu membentuk karakter rasa pada berbagai produk kuliner maupun pangan olahan (Aldabayan, 2025). Karena fungsinya luas dan praktis, penyedap rasa menjadi salah satu BTP yang pemakaiannya tinggi di rumah tangga maupun industri.

Produk penyedap rasa pasaran umumnya diformulasikan agar memberikan sensasi umami yang konsisten, praktis, dan ekonomis, tetapi sering pula melekat pada pola konsumsi pangan ultra-proses (*ultra-processed foods/UPF*) yang ditandai dengan penggunaan berbagai aditif (seperti perisa, penguat rasa, pengemulsi, dan lain-lain) untuk meningkatkan palatabilitas produk (Dunford dkk., 2023). Kondisi ini memunculkan kecenderungan konsumen untuk mencari alternatif penyedap yang lebih “alami” dan berbasis bahan pangan.

Rasa umami merupakan rasa dasar kelima yang melengkapi empat rasa dasar klasik (manis, asam, asin, dan pahit), pertama kali diidentifikasi oleh Ikeda pada tahun 1908 melalui ekstraksi rumput laut kombu yang kemudian teridentifikasi sebagai asam glutamat (Kurihara, 2015). Senyawa pembentuk rasa umami secara umum diklasifikasikan ke dalam dua golongan, yaitu asam amino terutama glutamate dan nukleotida turunan purin, khususnya 5'-inosinat (IMP) dan

5'-guanilat (GMP), yang bekerja secara sinergis melalui interaksi alosterik pada reseptor T1R1+T1R3 (Hossain et al., 2024; Kurihara, 2015). Intensitas rasa umami dari glutamat maupun nukleotida secara terpisah tergolong lemah, namun kombinasi keduanya dapat meningkatkan respons umami hingga delapan kali lipat pada manusia (Kurihara, 2015).

5'-guanilat terbentuk melalui degradasi asam ribonukleat (RNA) oleh enzim ribonuklease yang aktif ketika terjadi kerusakan struktur seluler, sebagaimana terjadi pada jaringan fungi, dan pertama kali dilaporkan sebagai komponen umami pada jamur shiitake (*Lentinula edodes*) dalam bentuk kering (Kurihara, 2015). Kandungan guanilat pada jamur segar relatif rendah namun meningkat signifikan setelah proses pengeringan, karena kerusakan sel memicu aktivitas enzim ribonuklease yang optimal pada suhu 60-70°C, sementara pada suhu ruang guanilat berpotensi terdegradasi lebih lanjut menjadi guanosin oleh enzim nukleotidase (Kurihara, 2015).

Inovasi penyedap alami mulai banyak dikembangkan, salah satunya adalah penyedap jamur bubuk. Jamur memiliki komponen pembentuk rasa umami alami, terutama asam glutamat, serta kandungan protein, serat pangan, dan senyawa bioaktif yang mendukung nilai fungsional. Secara ilmiah, beberapa penelitian menunjukkan jamur *genus Pleurotus* memiliki profil asam amino bebas yang berkontribusi pada karakter rasa, termasuk keberadaan *glutamic acid* dalam komposisinya (Tagkouli dkk., 2020). Di Indonesia, peluang pengembangan penyedap alami juga besar karena konsumsi penyedap masih tinggi; menurut Riskesdas 2018 sekitar 77,6% masyarakat Indonesia mengonsumsi MSG (Feranika & Dewi, 2023). Hal ini menunjukkan adanya ruang substitusi, terutama bagi konsumen yang ingin mengurangi penggunaan penyedap sintetis. Monosodium glutamate (MSG) merupakan bentuk glutamat bebas yang paling umum digunakan sebagai penyedap rasa, namun saat ini berkembang upaya pemanfaatan bahan alami sebagai alternatif penghasil rasa umami (Amaliah dkk., 2024).

Pemilihan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) sebagai bahan dasar penyedap alami didasarkan pada beberapa pertimbangan. Secara ketersediaan dan preferensi, jamur tiram merupakan komoditas yang dominan dalam produksi jamur nasional (sekitar 55–60%) dan banyak digemari karena nilai gizinya (Feranika & Dewi,

2023). Dari sisi karakter sensori, jamur tiram dikenal memiliki karakter umami dan kandungan gizi/komponen fungsional yang baik, serta dibudidayakan luas sehingga relatif mudah diperoleh sebagai bahan baku. Selain itu, masih terdapat persoalan pascapanen, sebagian hasil panen jamur tidak terserap pasar. Di Kabupaten Sukabumi, tercatat surplus rata-rata 90 kg per bulan yang tidak dimanfaatkan (Kuntari & Fitriani, 2021). Melalui pengolahan menjadi bubuk penyedap, komoditas jamur tiram yang mudah rusak sebagai produk segar dapat diubah menjadi produk dengan umur simpan lebih panjang dan bernilai tambah.

Pada level sosial-ekonomi, pengembangan penyedap jamur tiram bubuk juga menunjukkan prospek. Program pelatihan di Desa Boto, Klaten, seperti, pelatihan pembuatan penyedap jamur tiram bubuk sebagai pengganti MSG berhasil membentuk *home industry* baru dan menyerap tenaga kerja (Purnomo dkk., 2022). Dari sisi industri, perancangan pabrik penyedap jamur tiram skala besar dinilai layak secara finansial dengan indikator ROI dan IRR yang tinggi (Feranika & Dewi, 2023). Hal ini memperkuat bahwa penyedap jamur memiliki prospek, baik secara sosial, ekonomi, maupun kesehatan.

Pengembangan penyedap jamur bubuk tidak cukup hanya mengeringkan jamur menjadi bubuk. Terkait penamaan produk, penelitian ini secara konsisten menggunakan istilah "bubuk penyedap jamur" karena penelitian ini dibuat melalui proses pengeringan langsung terhadap bahan baku utuh (jamur tiram, wortel, seledri, dan bawang bombay) tanpa melalui tahap ekstraksi sari, sehingga bubuk yang dihasilkan merupakan representasi dari keseluruhan komponen bahan baku. Keberhasilan produk penyedap sangat ditentukan oleh mutu sensoris seperti rasa (umami dan keseimbangan), aroma, warna, penampakan, serta kesukaan keseluruhan, karena atribut-atribut sensori tersebut merupakan determinan penting dalam preferensi dan pilihan pangan konsumen. Artinya, sekalipun produk diklaim alami, jika rasa dan aromanya kurang kuat atau warna tidak menarik, maka penerimaan konsumen berpotensi rendah.

Pada formulasi bumbu penyedap, penggunaan sayuran aromatik *mirepoix* (bawang bombay, wortel, dan seledri) lazim digunakan sebagai pembentuk aroma dasar dan kompleksitas rasa. *Mirepoix* dikenal sebagai “*aromatic flavor base*” yang menjadi fondasi banyak masakan, karena kombinasi aromatiknya membangun

karakter rasa yang lebih “bulat” dan familiar bagi konsumen (Gozali, 2020). Secara kimia pangan, penambahan *mirepoix* tidak hanya berkontribusi pada aspek aroma, melainkan juga berpotensi meningkatkan intensitas umami. Sinergi antara asam glutamat bebas dari jamur tiram dengan asam amino spesifik serta senyawa volatil pada kelompok sayuran aromatik (*mirepoix*) dapat memicu efek umami *enhancement*, sehingga menghasilkan rasa gurih yang lebih pekat dan kompleks secara alami. Jamur berperan utama sebagai pemberi umami, sedangkan *mirepoix* membangun lapisan aroma dan nuansa rasa dasar sehingga produk tidak terasa “flat”. Oleh karena itu, penambahan *mirepoix* berpotensi meningkatkan profil sensoris dibandingkan hanya bubuk jamur saja.

Pada proses teknologi, tahapan pengeringan merupakan hal yang penting dalam pembuatan bubuk penyedap untuk memperpanjang umur simpan dan menjaga mutu. Alternatif lain seperti *food dehydrator* juga terbukti mampu menjaga sifat fisik produk dengan lebih higienis dibanding penjemuran tradisional (Pinandita dkk., 2024). Meski demikian, aspek formulasi bahan tetap menjadi faktor kunci yang memerlukan kajian karena sangat menentukan hasil mutu sensoris.

Kajian yang mengulas secara spesifik pengaruh perbandingan jamur tiram dan *mirepoix* terhadap mutu sensoris masih terbatas, padahal formulasi menentukan keberhasilan produk sebagai penyedap alami yang dapat diterima konsumen. Untuk memperkuat validitas evaluasi, penelitian ini juga menggunakan variabel kontrol berupa penyedap jamur tiram bubuk murni tanpa penambahan bahan lain, sehingga kontribusi *mirepoix* terhadap perubahan mutu sensoris dapat dibandingkan secara jelas. Kajian mengenai pemanfaatan bahan alami sebagai sumber umami masih perlu dikembangkan, khususnya pada komoditas lokal dan formulasi bahan yang dapat meningkatkan mutu sensoris produk pangan alami (Amaliah dkk., 2024).

Penelitian mengenai pengaruh perbandingan jamur tiram dan *mirepoix* dalam formulasi penyedap jamur bubuk menjadi penting dilakukan. Urgensi penelitian terletak pada kebutuhan akan alternatif penyedap alami yang bukan hanya “natural”, tetapi juga unggul secara sensoris (variabel Y) sehingga realistis sebagai substitusi penyedap pasaran, sekaligus berpotensi memanfaatkan surplus jamur tiram dan meningkatkan nilai ekonomi komoditas. Hasil penelitian

diharapkan menjadi referensi pengembangan formulasi penyedap alami yang optimal untuk skala rumah tangga maupun industri.

Penelitian mengenai pengaruh perbandingan jamur tiram dan *mirepoix* dalam formulasi penyedap jamur bubuk menjadi penting dilakukan. Urgensi penelitian terletak pada kebutuhan akan alternatif penyedap alami yang bukan hanya "natural", tetapi juga unggul secara sensoris sehingga realistis sebagai substitusi penyedap pasaran. Kualitas sensoris yang unggul dalam penelitian ini didefinisikan sebagai formulasi yang memperoleh skor hedonik tertinggi dan berbeda nyata secara statistik ( $\alpha = 0,05$ ) pada parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa, serta memperoleh tingkat penerimaan keseluruhan (*overall acceptance*) tertinggi dibandingkan formulasi lainnya. Selain itu, penelitian ini juga sekaligus berpotensi memanfaatkan produksi jamur tiram yang terus meningkat namun belum diimbangi oleh tingkat konsumsi masyarakat yang masih rendah, yakni hanya sekitar 0,18 kg per kapita per tahun, jauh di bawah negara seperti Jepang dan Singapura yang konsumsinya mencapai lebih dari 1 kg per kapita per tahun (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2023), sehingga peningkatan nilai tambah komoditas melalui diversifikasi produk menjadi relevan untuk dilakukan. Hasil penelitian diharapkan menjadi referensi pengembangan formulasi penyedap alami yang optimal untuk skala rumah tangga maupun industri.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, identifikasi masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. Penyedap bubuk yang beredar di pasaran sebagian besar menggunakan MSG dan bahan aditif buatan sehingga belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan masyarakat akan bumbu alami.
2. Penelitian mengenai pemanfaatan jamur dan *mirepoix* dalam formulasi bubuk penyedap sebagai bumbu alami masih sangat terbatas.
3. Belum diketahui pengaruh perbandingan rasio jamur dan *mirepoix* terhadap sifat fisik yaitu padatan terlarut, derajat keasaman dan mutu sensoris bubuk penyedap jamur, meliputi rasa, aroma, warna, dan penerimaan keseluruhan.

### 1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka batasan masalah pada penelitian ini berfokus pada pengaruh perbandingan rasio jamur dan *mirepoix* dalam formulasi bubuk penyedap jamur terhadap sifat fisik, khususnya padatan terlarut, serta mutu sensoris yang ditinjau dari aspek warna, aroma, rasa, dan penerimaan keseluruhan. Penelitian ini dibatasi pada evaluasi karakteristik produk dalam bentuk bubuk kering dan setelah dilarutkan pada media pangan berkuah sebagai simulasi penggunaannya sebagai penyedap.

### 1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi serta pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh perbandingan rasio jamur dan *mirepoix* terhadap sifat fisik yaitu padatan terlarut, derajat keasaman khususnya dalam kondisi terlarut dan mutu sensoris bubuk penyedap jamur, dalam kondisi kering maupun terlarut pada aspek rasa, aroma, warna, dan tekstur?”

### 1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis pengaruh perbandingan rasio jamur dan *mirepoix* terhadap sifat fisik yaitu padatan terlarut, derajat keasaman khususnya dalam kondisi terlarut dan mutu sensoris bubuk penyedap jamur, dalam kondisi kering maupun terlarut pada aspek rasa, aroma, warna, dan tekstur.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman, pengetahuan, serta wawasan dalam memanfaatkan jamur dan *mirepoix* sebagai bahan dasar bubuk penyedap, serta menumbuhkan motivasi untuk terus melakukan inovasi melalui eksperimen-eksperimen di bidang kuliner.
2. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi sebagai alternatif bumbu alami tanpa bahan tambahan sintetis, meningkatkan pemanfaatan bahan pangan lokal seperti jamur, serta membuka peluang usaha dalam pengembangan produk bumbu alami.

3. Bagi Program Studi Pendidikan Tata Boga, sebagai kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kuliner, bahan acuan, pertimbangan, serta kajian untuk penelitian lanjutan, serta dapat memotivasi mahasiswa dalam melakukan inovasi produk bumbu alami berbasis jamur dan *mirepoix*.

