

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Inovasi**

Inovasi adalah penciptaan produk, jasa, ide, atau sensasi baru dikembangkan seseorang. Konsumen biasanya melihat produk atau jasa baru sebagai suatu inovasi. Kotler juga menyampaikan bahwa pengembangan tidak hanya terbatas pada peningkatan produk baru, tetapi juga bisa menggabungkan ide-ide yang baru. Di era persaingan ketat seperti sekarang, inovasi semakin penting untuk dilakukan (Kotler dan Keller 2009) dalam (Fajrina & Yamit, 2022).

Sedangkan (Saputri & Julianto, 2015) dalam (Andrea & Pramesti, 2020) Inovasi produk merupakan upaya menciptakan produk baru sesuai selera konsumen dan meningkatkan penjualan. Tujuannya untuk menghasilkan produk baru karena produk lama rentan terhadap perubahan kebutuhan, selera, teknologi, siklus hidup produk yang pendek, dan persaingan. Dalam dunia kuliner, inovasi harus terus berkembang untuk memuaskan pelanggan. Hal ini karena rasa yang sama akan membuat bosan, sehingga dibutuhkan rasa baru untuk memberikan pengalaman berbeda. Rasa menjadi komponen utama untuk menciptakan kenikmatan berbeda saat mencicipi makanan dan minuman yang dikembangkan.

Pengembangan produk baru mencakup peningkatan produk sudah ada serta ide bisnis dan proses baru. Di tengah persaingan semakin ketat, inovasi produk sangat penting untuk menciptakan produk sesuai selera konsumen. Ini karena produk lama mudah terpengaruh perubahan kebutuhan dan teknologi. Khususnya dalam industri

makanan, inovasi rasa menjadi bagian penting untuk memberikan pengalaman kuliner berkualitas tinggi.

Inovasi yang akan dibuat pada penelitian ini adalah *Macaroni Schotel* dengan campuran daun kelor sebagai pengganti *macaroni*.

## 2.2 *Macaroni Schotel*

*Macaroni schotel* adalah hidangan yang diperkenalkan Belanda saat menduduki Indonesia. Nama "*schotel*" atau "*schaal*" berasal dari bahasa Belanda yang merujuk pada wadah untuk membuat hidangan ini. Biasanya dibuat dengan keju dan daging atau tuna. Kadang ditambahkan kentang dan tahu untuk menciptakan rasa yang lebih Asia. *Macaroni Schotel* termasuk hidangan sepinggan menggunakan makaroni sebagai sumber karbohidrat, telur dan susu untuk mengikat seluruh adonan, dan daging ayam sebagai sumber protein. Dalam pembuatannya, biasanya menggunakan daging ayam ras karena sangat disukai masyarakat (Yasmin et al., 2024).

Bahan dasar utama *macaroni schotel* adalah *macaroni*, telur, dan susu. *Macaroni* ini sejenis kue asin yang basah. Makaroni berfungsi sebagai sumber karbohidrat, telur untuk mengikat adonan, dan cairan yang digunakan untuk melembutkan tekstur hidangan (Abdurrahman et al., 2021).

Kegunaan dari *macaroni schotel* ini akan dibuat dengan campuran berbahan dasar menggunakan daun kelor yang prosesnya dihaluskan.

### 2.3 Daun Kelor

Daun kelor banyak ditemukan di sekitar kita dan kaya akan vitamin A, flavonoid, dan zat bermanfaat lainnya. Meski kaya manfaat, kelor belum banyak dimanfaatkan untuk produk makanan selain sebagai sayuran. Padahal, daun kelor bisa diolah menjadi berbagai produk makanan untuk orang dewasa maupun anak-anak, seperti macaroni schotel daun kelor yang memiliki rasa unik (Engelen, 2018). Manfaat kesehatan daun kelor membuat penggunaannya dalam makanan dan minuman semakin populer. Daun kelor dapat membantu menyembuhkan berbagai penyakit. Di Indonesia, kelor adalah tanaman tropis yang mudah tumbuh dan cukup dikenal, terutama di pedesaan. Namun, pemanfaatannya sebagai olahan makanan belum meluas. Padahal, produk inovatif dari daun kelor, seperti tepung bisa ditambahkan ke berbagai resep olahan masakan (Friskilla & Rahmawati, 2018).

Daun kelor sering dijumpai di Indonesia mengandung nutrisi penting seperti vitamin A. Meski memiliki banyak manfaat kesehatan dan potensi untuk menyembuhkan berbagai penyakit, kebanyakan orang hanya mengolahnya sebagai sayuran, terutama di desa-desa. Padahal, daun kelor bisa diolah menjadi berbagai produk makanan baru seperti *macaroni* dengan campuran daun kelor yang cocok dikonsumsi semua usia.

Kegunaan dari daun kelor dalam penelitian ini akan di proses dengan cara dikeringkan terlebih dahulu kemudian dihaluskan dan diolah untuk campuran membuat *macaroni*.

## 2.4 Bahan-Bahan dalam *Macaroni Schotel Daun Kelor*

### 2.4.1 Tepung Terigu

Tepung terigu dibuat dari biji gandum yang digiling halus. Tepung ini bisa diolah menjadi berbagai jenis makanan yang biasa dikonsumsi seperti roti, mie, kue, dan biskuit. Keistimewaan tepung terigu adalah kandungan glutennya kenyal dan elastis (Bogasari,2011) dalam (D. S. Susanto, 2022).

Tepung terigu ada tiga jenis: a. Tepung terigu protein tinggi atau hard flour dengan protein 12-13%. Cocok untuk roti dan mie. b. Tepung terigu protein sedang atau medium hard flour, dengan protein 9,5%-11%. Cocok untuk mie, cake, dan bolu tanpa fermentasi. c. Tepung terigu protein rendah atau soft flour, dengan protein 7-8,5%. Cocok untuk kue kering, biskuit, dan kue non-fermentasi (Larasati, 2024). Pada penelitian ini menggunakan tepung terigu protein sedang.

Kegunaan tepung pada penelitian ini pertama untuk campuran bahan *macaroni* yang akan dicampur dengan daun kelor yang sudah dihaluskan, dan yang kedua dijadikan untuk saus *bechamel*.

### 2.4.2 Telur

Telur adalah produk peternakan populer dan banyak dikonsumsi. Dari 2009 hingga 2013 (BPS 2014), konsumsi telur ayam ras di Indonesia meningkat 1,61%. Ini karena telur ayam ras sangat bergizi dan disukai masyarakat. Namun, telur yang layak konsumsi harus memenuhi standar kualitas fisik, mikrobiologi, dan organoleptik. Telur biasanya melewati

beberapa rantai distribusi sebelum sampai ke konsumen, mulai dari produsen, distributor, pedagang pengumpul, hingga pengecer. Akibatnya, telur yang sampai ke konsumen rata-rata sudah berumur lebih dari 7 hari saat tiba di tangan pedagang pengecer di pasar (Suharyanto et al., 2016).

Telur tersedia di pasar modern dan tradisional. Untuk menjaga kualitas telur sampai ke konsumen, penanganan telur sangat penting. Pasar tradisional adalah tempat untuk menjual telur ayam ras karena harganya lebih murah dibanding supermarket. Namun, kondisi pasar tradisional yang lembab dan kurang bersih membuat telur mudah rusak, sehingga kualitasnya menurun (Meilyanti et al., 2021).

### **2.4.3 Air**

Menurut Baharuddin, 2005 dalam (Kusumawardani & Larasati, 2020) Air merupakan sumber daya alam paling krusial kedua bagi kehidupan, setidaknya, 80% dari tubuh. Otak manusia terdiri sekitar 95% air, 82% komposisi darah adalah air, 75% terdapat di jantung, 86% di paru-paru, dan sekitar 83% di ginjal. Maka menjadikan air faktor utama yang menjelaskan kenapa air lebih penting daripada nutrisi lainnya bagi makhluk hidup. Salah satunya adalah manusia. Sementara itu, makhluk hidup sangat memerlukan pasokan air yang memadai.

Air yang bersih adalah air yang digunakan setiap hari, umumnya untuk memasak atau diminum setelah proses pemasakan. Air bersih merujuk pada air yang sehat dan layak untuk diminum, memiliki penampilan jernih, tidak beraroma, dan memberikan rasa yang menyegarkan. Air bersih mencakup air

yang dapat dikonsumsi, yaitu air minum. Air bersih yang diperuntukkan untuk di minum memenuhi kriteria supaya aman untuk dikonsumsi. Air minum adalah kategori air bersih yang kualitasnya sesuai dengan standar kesehatan dan bisa langsung diminum. Menurut Suryani 2020 dalam (Sugrani & Taufiq, 2023).

#### **2.4.4 Susu**

Susu sapi perah adalah cairan ambing sapi yang sehat yang diperoleh dengan pemerahan yang benar, tanpa pengurangan atau penambahan, dan belum diproses kecuali setelah didinginkan. Kebutuhan konsumen terus meningkat, dan industri susu segar terus berkembang (Astuti et al., 2021).

Susu sangat baik untuk semua orang karena mengandung banyak vitamin dan protein, membantu pertumbuhan, dan membantu orang tua mencegah tulang keropos. Saat ini, susu dikemas dalam berbagai bentuk untuk menarik pelanggan. Karena produksi lokal tidak mencukupi, konsumsi susu sapi di Indonesia sebesar 16,27 kilogram per kapita per tahun, tetapi hanya sekitar 20 persennya dibuat di rumah, dan sisanya diimpor. Jawa Timur, salah satu pusat produksi susu sapi perah, menyumbang sekitar 40% pasokan susu nasional (Putri et al., 2022).

#### **2.4.5 Mentega**

Mentega, olahan susu bersifat plastis, dianggap sebagai lemak terbaik karena rasa dan aromanya unik, berasal dari lemak susu hewan dan mengandung 81% lemak, 18% air, dan hanya 1% protein. SNI Nomor 01-3744-

1995 mengatur kualitas mentega dan mengatakan bahwa mentega yang baik harus disimpan dalam wadah tertutup di kulkas (Artanti & Sari, 2022).

Biasanya, dalam mentega, ada pewarna, vitamin, dan pengawet, seperti sodium benzoat. Mentega digunakan sebagai olesan roti, bahan lemak dalam resep roti dan masakan, dan kadang-kadang untuk menggoreng. Ini adalah emulsi 18 persen air dan 80 persen lemak, dengan sedikit protein sebagai pengemulsi (maksimal 1 persen) dan bahan kering tanpa lemak hanya 2 persen (Widarti, 2017).

#### **2.4.6 Keju Mozzarella**

Keju mozzarella adalah keju lunak dan segar yang tidak matang yang elastis, berserabut, dan lunak. Mozzarella sering digunakan sebagai topping pizza karena kemampuan untuk membentuk serabut saat dipanaskan dan tidak dapat digantikan oleh keju lain. Keju ini juga memiliki rasa dan gizi yang baik. Bakteri asam laktat dalam mozzarella adalah probiotik yang menjaga kesehatan usus dan mencegah pertumbuhan bakteri berbahaya. Mozzarella Italia asli dibuat dari *Buballus buballis*, sejenis kerbau, yang mahal, tetapi di Indonesia biasanya menggunakan susu sapi yang lebih mudah didapat (Sunarya et al., 2016).

Keju mozzarella harus memiliki kadar air 52–60%, lemak lebih dari 10,8%, garam 1,2%, dan pH 5,1-5,4. Teksturnya lembut, tanpa lubang, dan tampak tidak dicetak. Untuk membuat keju mozzarella, rennet dan asam sitrat diperlukan. Rennet mengandung enzim proteolitik yang membantu

memisahkan susu cair dan padat. Terdapat tiga jenis umum rentetan: hewani, nabati, dan microbial (Maharani et al., 2023).

#### **2.4.7 Udang**

Pemerintah menempatkan udang sebagai produk perikanan utama Indonesia karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan merupakan produk ekspor utama. Dari tahun 2003 hingga 2007, produksi udang meningkat 16,39%. Dari 192.926 ton pada tahun 2003 hingga 352.220 ton pada tahun 2007. Udang telah dibudidayakan sejak lama oleh petani tambak di Indonesia. Indonesia adalah produsen udang terbesar di dunia karena banyaknya konsumsi udang, baik lokal maupun ekspor. Indonesia memiliki lahan dan sumber daya alam yang cukup untuk budidaya udang. Produksi udang lokal sebagian besar dikirim untuk ekspor. Udang segar masih sulit ditemukan di pasar global, meskipun permintaannya tinggi. Sebagian besar udang yang diekspor dari Indonesia adalah udang beku (Sembiring et al., 2021).

Udang memiliki banyak protein, mineral, dan vitamin. Udang dapat dimakan begitu saja atau diolah terlebih dahulu. Udang memiliki rasa gurih yang disebabkan oleh gizinya dan senyawa glutamat (umami), yang membuatnya menjadi bahan olahan yang populer dalam berbagai jenis masakan. Permintaan terhadap udang, baik segar maupun olahan, diproyeksikan akan terus meningkat (Yusfiani et al., 2021).

#### **2.4.8 Daging Ayam**

Konsumsi daging ayam adalah bagian penting dari makanan sehari-hari karena merupakan sumber protein hewani. Kebutuhan protein hewani

membuat permintaan daging meningkat. Semua orang boleh makan dada ayam karena sangat bergizi. Di dalam dada ayam terdapat protein 23,3%, air 74,4%, lemak 1,2%, dan abu 1,1% (Wibisono et al., 2022).

Daging ayam adalah makanan yang bergizi karena memiliki kadar air rata-rata 77,65%, lemak rata-rata 14,7%, dan protein rata-rata 18,26%, menurut Prasetyo. Selain itu, daging ayam memiliki lebih banyak mineral dan lemak daripada protein dan air (Sulistia & Vatresia, 2024).

#### **2.4.9 Jagung**

Jagung adalah bahan baku penting untuk pakan ternak selain pangan. Diperkirakan 41% dan 28% dari penggunaan jagung di Indonesia digunakan untuk pakan dan pangan. 31% yang tersisa digunakan untuk benih, penggunaan alternatif, dan tercecer. Penggunaan jagung secara keseluruhan adalah 23,84 juta ton, sementara produksi jagung pada tahun 2016 adalah 23,58 juta ton, yang menunjukkan defisit 0,26 juta ton jagung di Indonesia. (Hudoyo & Nurmayasari, 2019).

Jagung merupakan sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras, juga sebagai pakan. Upaya peningkatan produksi jagung masih menghadapi berbagai masalah sehingga produksi dalam negeri belum mencukupi kebutuhan nasional (Soerjandono, 2008) dalam (Wahyudin et al., 2016).

#### **2.4.10 Garam**

Bahan baku industri utama adalah garam. Garam juga digunakan untuk meningkatkan iodium untuk konsumsi manusia. Sama seperti garam dapur, garam adalah senyawa kimia dengan komponen utama Natrium Klorida

(NaCl). Seringkali, air laut di Indonesia dipanaskan dengan sinar matahari atau sumber panas lainnya. Garam juga ditambang dari daerah lautan lama. Tubuh dapat mempertahankan tekanan osmotik, tekanan darah, keseimbangan cairan, dan keseimbangan asam-basa karena garam mengandung natrium dan klorida (Rante, 2022).

Kumpulan senyawa kimia yang dikenal sebagai garam terdiri dari natrium klorida (NaCl) sebagai komponen utama dan zat pengotor seperti  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$ , dan  $\text{MgCl}_2$ , antara lain. Ada tiga cara berbeda untuk mendapatkan garam: dari air laut, dari batuan garam, dan dari sumur air garam. Garam industri dan konsumsi berbeda. Garam konsumsi adalah garam meja dan garam dapur, yang memiliki kadar NaCl dan spesifikasi mutu yang berbeda (Umam et al., 2019).

#### **2.4.11 Merica**

Untuk meningkatkan devisa negara, tanaman tahunan merica diekspor. Sumbangan merica terhadap ekspor non-migas masih sangat kecil, sekitar 1% per tahun. Meskipun harga merica selalu berubah di pasar internasional, pengembangan tanaman merica tetap sangat strategis. Produksi merica Indonesia pada tahun 2014 mencapai 94.371 ton, menempati urutan kedua di dunia setelah Vietnam (105.000 ton). Produksi dan area perkebunan merica cenderung meningkat dari tahun 2000 hingga 2014. Luas perkebunan meningkat dari 150.531 ha pada tahun 2000 menjadi 211.729 ha pada tahun 2014, dan produksi meningkat dari 69.087 ton pada tahun 2000 menjadi

99.141 ton pada tahun 2014. Namun, ekspor merica biasanya menurun sebesar 0,15% setiap tahun (Suryanto & Juniawan, 2018).

Keluarga *Piperaceae* mencakup tanaman merica (*Piper nigrum L.*). Lada hitam, atau lada putih, biasanya digunakan sebagai bumbu dapur. Buah lada hitam yang dipetik saat masih hijau atau hampir masak, direndam untuk memudahkan pengupasan kulit luar, lalu dijemur sampai kering untuk membuat lada putih (Kartasapoetra, 2004) dalam (Hikmawanti et al., 2016).

#### **2.4.12 Parsley**

Parsley atau *Petroselinum crispum*, adalah tanaman dengan aroma yang berasal dari wilayah Mediterania. Tanaman ini berasal dari keluarga Apiaceae dan terkenal karena daun hijau cerahnya. Parsley dapat dibudidayakan di mana-mana, apakah itu tropis atau subtropis. Parsley memiliki banyak manfaat kesehatan, bukan hanya digunakan sebagai pelengkap masakan. Akar dan daunnya juga memiliki banyak manfaat. Tanaman ini dikenal untuk membantu masalah saluran kemih, pencernaan, dan menstruasi. Parsley sangat baik sebagai antijamur karena mengandung banyak flavonoid, vitamin, senyawa fenolik, komponen esensial, dan berbagai senyawa bioaktif (Bimmaharyanto et al., 2022).

Dalam dunia kuliner, parsley dikenal sebagai sayuran hijau yang sering digunakan sebagai hiasan atau pelengkap pada hidangan seperti pizza dan spaghetti. Daunnya yang menyerupai seledri dengan bentuk lancip dan warna hijau tua sangat populer, terutama dalam masakan khas Timur Tengah.

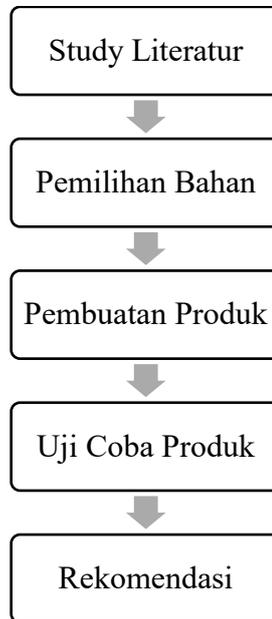
Penggunaan parsley tidak hanya memberikan nilai estetika pada hidangan, tetapi juga meningkatkan cita rasa dan selera makan (Tapaningsih, 2023).

#### **2.4.13 Bawang Bombay**

Bawang bombay (*Allium cepa L.*) telah lama digunakan sebagai bumbu masak, tetapi juga digunakan sebagai obat. Bawang bombay mengandung banyak flavonoid (kuersetin), glikosida, fenol, petrin, dan saponin. Studi telah menunjukkan bahwa bawang bombay memiliki sifat antimikroba, antioksidan, dan antimutagenik. Selain itu, ekstraknya berfungsi sebagai antiinflamasi dan menurunkan gula darah (Ladeska et al., 2020).

Bawang bombay termasuk dalam keluarga *Alliaceae* dan menjadi tanaman terpenting kedua di dunia secara ekonomi. Di Indonesia, pemanfaatan bawang bombay sebagai suplemen belum sebanyak bawang merah. Menurut Lingga, bawang bombay tidak hanya menambah cita rasa masakan, tapi juga bisa menjadi obat karena kandungan metabolit sekundernya (Amalia & Anggarani, 2022).

## 2.5 Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran