

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Jadah Manten**

Jadah manten adalah kudapan tradisional khas Yogyakarta. Komposisi dari jadah manten hampir sama dengan lempur, namun bentuk penyajiannya berbeda. Jadah manten terbuat dari beras ketan, santan, dan daging ayam atau sapi. Daging ayam atau sapi digunakan sebagai isian lalu dibungkus dengan telur dadar yang kemudian dijepit menggunakan bilah bambu (Kuswanto, 2018).



Gambar 1. Jadah Manten

Sumber: <https://search.app.goo.gl/KETrp5D>

Jadah manten merupakan makanan khas yang dikenal oleh kalangan masyarakat Yogyakarta. Kudapan ini populer sejak abad ke X masehi. Dahulu jadah manten merupakan makanan yang digemari oleh Sri Sultan Hamengku Buwono VII, namun sekarang seiring berkembangnya zaman jadah manten dapat dinikmati oleh masyarakat umum.

Jadah manten merupakan kudapan yang umumnya ada di seserahan pernikahan yang dibawa oleh calon pengantin pria kepada calon pengantin putri. Jadah manten memiliki makna filosofis ketika dijadikan seserahan, harapannya pasangan pengantin menjadi lengket seperti jadah yang mudah menempel di tangan.

Jadah manten memiliki rasa gurih dari perpaduan campuran santan dan isian daging di dalamnya. Aromanya sangat khas, perpaduan dari bumbu pelengkap yang digunakan dan biasanya digunakan sebagai suguhan istimewa.

## 2. Resep Asli Jadah Manten

Dalam proses pembuatan jadah manten diperlukan bahan dan bumbu sebagai berikut untuk 1 resep menjadi 9-10 porsi jadah manten, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Resep Asli Jadah Manten

| Unsur             | Resep Asli Jadah Manten  |
|-------------------|--|
| Bahan             | 1) Beras ketan putih 250 g<br>2) Santan 200 ml<br>3) Daun pandan 1 lembar<br>4) Daun salam 2 lembar<br>5) Garam 3 g                          |
| Bahan Isian       | 1) Dada ayam 125 g   |
| Bumbu Halus Isian | 1) Bawang putih 2 biji<br>2) Bawang merah 4 biji<br>3) Merica 3 g<br>4) Ketumbar 3 g<br>5) Kemiri 1 butir<br>6) Garam 5 g<br>7) Minyak 10 ml |
| Bumbu Isian       | Pelengkap<br>1) Lengkuas 1 ruas<br>2) Daun salam 2 lembar<br>3) Santan 200 ml<br>4) Garam 5 g  |

| Unsur                       | Resep Asli Jadah Manten  |
|-----------------------------|--|
| Bumbu Pelengkap             | 5) Gula 3 g  |
| Isian                       |  |
| Bahan Dadar Kulit           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Telur ayam ras 2 butir</li> <li>2) Tepung terigu 1 sdm</li> <li>3) Garam 3 g</li> <li>4) Air 50 ml</li> <li>5) Minyak kelapa sawit 10 ml</li> </ol>  |
| Bahan Areh                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Santan kental 50 ml</li> <li>2) Garam 3 g</li> </ol>   |
| Bahan Lainnya               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bilah bambu</li> <li>2) Potongan kacang panjang atau batang daun pepaya</li> </ol>   |
| Cara Pengolahan Ketan Putih | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Cuci beras ketan sampai bersih lalu rendam selama minimal 30 menit.</li> <li>2) Kukus beras ketan yang sudah di rendam selama 15 menit.</li> <li>3) Masak santan, daun pandan, daun salam, dan garam sambil diaduk hingga rata lalu biarkan hingga mendidih.</li> <li>4) Campurkan ketan yang sudah di kukus dengan santan yang sudah dimasak.</li> <li>5) Aduk santan dan ketan hingga tercampur rata.</li> <li>6) Diamkan sampai santan terserap.</li> <li>7) Kukus sampai matang beras ketan yang sudah tercampur dengan santan.</li> </ol> |
| Cara Pengolahan Isian       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dada ayam direbus hingga matang, lalu dicincang lembut atau digiling menggunakan cooper.</li> <li>2) Haluskan bumbu (bawang merah, bawang putih, merica, ketumbar, kemiri, dan garam).</li> <li>3) Tumis bumbu yang sudah dihaluskan sampai harum.</li> <li>4) Masukkan daging ayam giling kedalam tumisan bumbu, aduk hingga merata.</li> <li>5) Tuangkan santan, beri garam dan gula.</li> <li>6) Lakukan koreksi rasa, terus aduk sampai santan mengering dan dirasa cukup matang.</li> </ol>   |
| Cara Pengolahan Dadar Telur | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Siapkan telur ayam ras yang akan digunakan.</li> <li>2) Pecahkan telur ayam ras ke dalam baskom kecil.</li> <li>3) Tambahkan air ke dalam baskom yang berisikan telur, aduk hingga rata.</li> <li>4) Tambahkan tepung dan aduk lagi hingga merata.</li> <li>5) Tuangkan minyak goreng dan aduk lagi hingga merata.</li> <li>6) Siapkan teflon, dadar adonan telur sampai habis.</li> </ol>   |

| Unsur                        | Resep Asli Jadah Manten   |
|------------------------------|---|
| Cara Mencetak                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ambil ketan putih yang sudah matang lalu ratakan di telapak tangan.</li> <li>2) Ambil satu sendok makan isian ayam, letakkan di tengah ketan putih.</li> <li>3) Kepalkan hingga isian ayam tertutup rata oleh ketan putih.</li> <li>4) Rapihkan menjadi bentuk oval.</li> <li>5) Ambil satu lembar dadar telur, lalu bungkus ketan putih yang sudah dibentuk dengan dadar telur.</li> <li>6) Lipat dengan rapi dan hati-hati supaya dadar telur tidak sobek.</li> </ol> |
| Cara Pembakaran Jadah Manten | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Siapkan jepitan dari bilah bambu dan glonggong batang papaya.</li> <li>2) Jepit jadah manten yang sudah dibungkus adonan menggunakan jepitan bilah bambu.</li> </ol>  |
| Cara Pembakaran Jadah Manten | <ol style="list-style-type: none"> <li>3) Kunci menggunakan glonggong batang papaya.</li> <li>4) Bakar jadah manten di atas teflon panas.</li> <li>5) Tuang areh diatas jadah yang dipanggang. Lakukan hal yang sama untuk sisi sebaliknya.</li> <li>6) Panggang sebentar lalu angkat.</li> </ol>   |

### 3. Bahan Jadah Manten

Dalam proses pembuatan jadah manten dibutuhkan beberapa bahan pokok, diantaranya adalah:

#### a. Beras Ketan Putih

Beras ketan adalah bahan pangan yang dapat dikonsumsi sebagai makanan pokok dan olahan tepung, digunakan sebagai bahan dasar pembuatan kue. Beras ketan dibedakan menjadi dua macam, yaitu beras ketan hitam dan beras ketan putih. Pembuatan jadah manten menggunakan beras ketan putih. Beras ketan putih memiliki nama latin *Oriza sativa L. var. glutinosa* adalah salah satu varietas padi dalam family Graminae.

Beras ketan putih memiliki ciri tidak transparan, berbau khas dan hampir keseluruhan patinya merupakan amilopektin yang lengket apabila dipanaskan. Beras ketan putih adalah jenis beras yang kaya akan pati. Beras ketan putih mudah ditemukan di Indonesia. Kandungan pati pada beras ketan putih sebanyak 63,31% dengan perbandingan amilosa sebesar 0,88% dan amilopektin sebesar 99,11%. Kandungan amilopektin yang tinggi menyebabkan beras ketan putih mampu menyerap air lebih banyak daripada pati beras putih. Selain itu kadar amilosa yang rendah juga dapat membuat beras ketan putih cenderung lengket ketika dimasak.



Gambar 2. Beras Ketan Putih

Sumber: <https://search.app.goo.gl/FKpdPqD>

Komposisi zat gizi beras ketan putih dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 3. Komposisi Zat Gizi Beras Ketan Putih dalam 100 g

| Komponen Zat Gizi | Satuan | Jumlah |
|-------------------|--------|--------|
| Energi            | kal    | 361,0  |
| Protein           | g      | 7,4    |
| Lemak             | g      | 0,8    |
| Karbohidrat       | g      | 78,4   |
| Serat             | mg     | 0,4    |
| Kalsium           | mg     | 13,0   |
| Fosfor            | mg     | 110,0  |
| Besi              | mg     | 0,8    |
| Natrium           | mg     | 10,0   |
| Air               | g      | 12,9   |

Sumber: (Tabel Komposisi pangan. 2017)

## b. Daging Ayam

Ayam adalah jenis unggas bersayap yang masuk dalam kelas aves. Dikalangan masyarakat ayam dimanfaatkan daging serta telurnya untuk dikonsumsi. Daging ayam adalah bahan pangan hewani yang dikonsumsi karena tinggi zat gizi. Daging ayam memiliki rasa dan aroma yang enak, tekstur lunak serta harganya yang terjangkau. Masyarakat cenderung berminat mengonsumsi daging ayam karena harganya yang relatif murah.



Gambar 3. Daging Ayam Bagian Dada

Sumber: <https://pin.it/6mjW5ZO4B>

Awalnya daging ayam berasal dari daging ayam hutan (spesies *Gallus*) yang liar dan perlahan berubah menjadi jinak sehingga dapat dipelihara. Ada bermacam-macam ayam hutan yang diseleksi dan dikawinkan silang sehingga terbentuk generasi baru. Ayam kampung dan ayam broiler adalah dua jenis ayam yang sering dijumpai di pasar. Ayam broiler adalah ayam yang dimanfaatkan untuk konsumsi daging yang bisa juga disebut ayam pedaging. Ayam pedaging adalah salah satu jenis ayam ras yang merupakan

hasil persilangan ayam yang memiliki daya produktifitas tinggi terhadap produksi karkas atau telur.

Ayam pedaging merupakan jenis ayam campuran antara ayam jantan ras *White Cornish* dari Inggris dengan ayam betina ras *Plymouth Rock* dari Amerika. Ayam pedaging atau ayam broiler memiliki karakteristik pertumbuhan yang cepat. Komposisi zat gizi daging ayam ras dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Komposisi Zat Gizi Daging Ayam Ras Segar dalam 100 g

| Komponen Zat Gizi | Satuan | Jumlah |
|-------------------|--------|--------|
| Energi            | kal    | 298,0  |
| Protein           | g      | 18,2   |
| Lemak             | g      | 25,0   |
| Karbohidrat       | g      | 0,0    |
| Serat             | mg     | 0,0    |
| Kalsium           | mg     | 14,0   |
| Fosfor            | mg     | 200,0  |
| Besi              | mg     | 1,5    |
| Natrium           | mg     | 109,0  |
| Air               | g      | 55,9   |

Sumber: (Tabel Komposisi Pangan. 2017)

#### c. Santan

Santan kelapa adalah bahan pangan yang digunakan pada industri pangan. Santan berasal dari buah kelapa (*Cocos nucifera*) yang diekstrak dari daging kelapa parut dengan cara pengepresan mekanik. Buah kelapa di parut dengan ditambahkan air sehingga dapat menghasilkan cairan berwarna putih. Santan masuk dalam kategori emulsi minyak dalam air yang mudah rusak dan berbau tengik dalam kurun waktu beberapa jam. Kerusakan pada santan

disebabkan oleh kandungan air, lemak dan protein yang cukup tinggi.

Ada dua jenis kelapa yang dapat dimanfaatkan dalam industri makanan. Yaitu santan kepala muda dan santan kelapa tua. Santan kelapa muda dibuat dari daging kelapa yang lebih muda dan lembut. Kandungan lemak dalam kelapa muda lebih sedikit dari kandungan lemak dalam kelapa tua.



Gambar 4. Santan Kelapa

Sumber: <https://search.app.goo.gl/js4JWZm>

Santan distabilisasi oleh protein dan lemak. Dalam industri pangan santan berperan penting sebagai sumber gizi, penambah aroma, cita rasa, flavor dan perbaikan tekstur bahan pangan hasil olahan. Emulsi minyak santan berukuran 0,001 mm. Emulsi santan relatif tidak stabil karena ukuran partikelnya yang relatif besar. Santan yang didiamkan beberapa saat akan memisah menjadi dua fase, yaitu fase kaya air (skim) pada bagian bawah dan fase kaya minyak (krim) pada bagian atas.

Pemanfaatan santan di industri makanan biasanya digunakan untuk campuran masak dan pembuatan kue. Santan yang digunakan adalah santan kental (tanpa campuran air) dan santan encer (dengan campuran air). Santan kental biasanya digunakan dalam masakan Padang misalnya dalam pembuatan rendang. Sedangkan santan encer biasanya digunakan untuk campuran pada sayur berkuah seperti lodeh. Komposisi zat gizi santan encer dan kental dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Komposisi Zat Gizi Santan Encer dan Kental dalam 100 g

| Santan            |        | Encer  | Kental |
|-------------------|--------|--------|--------|
| Komponen Zat Gizi | Satuan | Jumlah | Jumlah |
| Energi            | kal    | 122,0  | 324,0  |
| Protein           | g      | 2,0    | 4,2,0  |
| Lemak             | g      | 10,0   | 34,3   |
| Karbohidrat       | g      | 7,6    | 5,6    |
| Serat             | mg     | 1,4    | 0,0    |
| Kalsium           | mg     | 25,0   | 14,0   |
| Fosfor            | mg     | 30,0   | 45,0   |
| Besi              | mg     | 0,1    | 1,9    |
| Natrium           | mg     | 9,0    | 18,0   |
| Air               | g      | 80,0   | 54,9   |

Sumber: (Tabel Komposisi Pangan. 2017)

## 5. Wortel

### a. Taksonomi Wortel

Wortel merupakan tanaman umbi sayur dengan bentuk semak (perdu) yang tumbuh tegak, biasanya memiliki ketinggian 30 – 100 cm atau lebih. Wortel hanya berproduksi satu kali kemudian mati karena termasuk tanaman semusim. Kulit dan daging wortel berwarna kuning atau jingga yang berasal dari pigmen karoten. Batang wortel berukuran pendek dan hampir tidak tampak. Wortel memiliki kulit yang tipis, rasa yang enak, gurih sedikit manis, serta tekstur yang renyah.

Berikut kedudukan taksonomi dari wortel:

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| Kerajaan  | : Plantae                 |
| Divisi    | : Spermatophyta           |
| Subdivisi | : Angiospermae            |
| Kelas     | : Dicotyledonae           |
| Bangsa    | : Umbelliferales          |
| Suku      | : Umbelliferae            |
| Marga     | : <i>Daucus</i>           |
| Jenis     | : <i>Daucus carota L.</i> |

## b. Varietas Wortel

Wortel memiliki banyak varietas seiring dengan berkembangnya zaman, peradaban manusia dan teknologi. Ada tiga varietas wortel menurut bentuk umbinya yaitu tipe Imperator, Chantenay, dan Nantes.

- 1) Tipe Imperator, berbentuk bulat panjang dan berujung runcing (seperti kerucut), panjang umbi 20-30 cm, rasa yang kurang manis sehingga kurang disukai oleh konsumen. Keunggulan dari wortel ini adalah dapat tahan lama disimpan.



Gambar 5. Wortel Tipe Imperator

Sumber: <https://pin.it/338cJHDrW>

- 2) Tipe Chantenay, memiliki ujung tumpul dengan bentuk bulat panjang. Biasanya wortel dengan tipe ini memiliki

panjang sekitar 15 – 20 cm. Rasanya manis sehingga diminati oleh konsumen.



Gambar 6. Wortel Tipe Chantenay

Sumber: <https://pin.it/cyrDMRyd5>

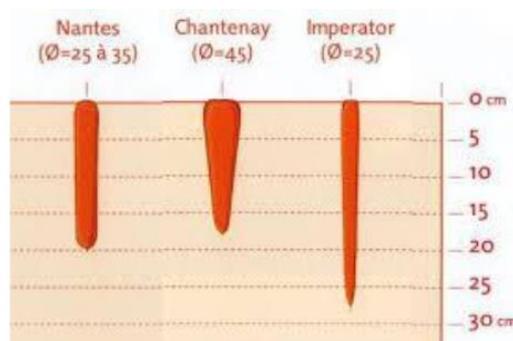
- 3) Tipe Nantes merupakan wortel dengan bentuk peralihan antara kedua tipe Emperor dan Chantenay. Bentuknya yang bulat pendek dengan panjang 5 – 6 cm atau berbentuk bulat agak panjang dengan ukuran panjang 10 – 15 cm.



Gambar 7. Wortel Tipe Nantes

Sumber: <https://pin.it/2lwKU0xqz>

Dari ketiga varietas, kelompok chantenay bisa memberikan hasil yang paling baik, sehingga banyak dikembangkan. Kandungan betakaroten pada wortel chantenay lebih tinggi dibandingkan dengan jenis imperator (Rifitasari, 2019). Oleh karena itu dalam penelitian ini menggunakan wortel jenis chantenay sebagai penambahan dalam pembuatan jadah manten. Perbedaan ketiga tipe wortel dijelaskan pada gambar 8.



Gambar 8. Perbedaan Tipe Nantes, Chantenay, dan Imperator

Sumber: <https://search.app.goo.gl/59fPiqC>

#### c. Kandungan Nilai Gizi Wortel

Wortel memiliki kandungan gizi yang bermanfaat bagi semua kalangan umur, terutama bagi anak-anak. Di usia dini anak-anak membutuhkan asupan gizi yang cukup untuk mendukung tumbuh kembangnya. Komposisi zat gizi wortel dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Zat Gizi 100 gram Wortel

| Komponen Zat Gizi | Satuan | Jumlah |
|-------------------|--------|--------|
| Energi            | kal    | 36,00  |
| Protein           | g      | 1,00   |
| Lemak             | g      | 0,60   |
| Karbohidrat       | g      | 7,90   |
| Serat             | mg     | 1,00   |
| Kalsium           | mg     | 45,00  |
| Fosfor            | mg     | 74,00  |
| Besi              | mg     | 1,00   |
| Natrium           | mg     | 70,00  |
| B-Caroten         | mcg    | 3784,0 |
| Tiamin            | mg     | 0,04   |
| Niasin            | mg     | 0,04   |
| Fosfor            | mg     | 74,00  |
| Vitamin C         | mg     | 18,00  |
| Kalium            | mg     | 245,00 |
| Abu               | g      | 0,60   |
| Air               | g      | 89,90  |

Sumber : (Tabel Komposisi Pangan 2017)

#### d. Manfaat Wortel

Wortel memiliki banyak manfaat untuk kehidupan sehari-hari manusia. Manfaat wortel sebagai bahan makanan diantaranya digunakan untuk membuat berbagai macam masakan, seperti sup, capcai, kari, dan sebagainya. Wortel bisa juga dimanfaatkan pada industri olahan pangan yang nantinya akan diolah menjadi minuman sari umbi wortel, manisan, dan jus wortel.

Wortel mengandung banyak vitamin A yang dapat melindungi sel dari kerusakan oksidatif. Vitamin A merupakan terpenoid kumis yang memiliki sifat antioksidan yang sangat efektif. Terpenoid kumis dapat menangkal radikal bebas yang disebabkan oleh radikal bebas yang disebabkan oleh radikal oksigen, seperti supeokrida dismutase (SOD) dan katalase.

e. Ekstrak Wortel

Ekstrak wortel adalah bahan yang dihasilkan dari proses ekstraksi senyawa aktif dari wortel (*Daucus carota L.*). Ekstrak wortel mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, dan betakaroten yang bermanfaat bagi kesehatan dan aplikasi industri.

Ekstrak wortel memiliki anti fungi dan dapat digunakan untuk menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Dalam penelitian Sirait (2016), ekstrak etanol wortel memiliki efek antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Dalam penelitian Putri (2016) perasan air wortel dapat memberi aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans*.

Dalam penelitian Romarisa (2014), ekstrak wortel digunakan sebagai bahan pengawet alami untuk meningkatkan daya simpan produk olahan daging seperti bakso. Selain itu ekstrak wortel juga digunakan dalam pembuatan permen jelly yang mengandung antioksidan betakaroten yang tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan.

## 6. Daya Terima

Daya terima masyarakat terhadap suatu produk makanan bisa dilihat dari tingkat kesukaan, lingkungan tempat tinggal, kondisi kesehatan fisik dan psikis. Daya terima produk makanan bisa dilihat dari seberapa menarik suatu produk, sehingga semakin tinggi daya terima seseorang terhadap suatu produk juga meningkatkan tingkat kesukaan dan kepuasan seseorang terhadap suatu produk. Pengujian daya terima merupakan salah satu bentuk evaluasi sensorik yang bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk (Zulfa et al., 2018). Berbeda dengan uji hedonik, uji daya terima mencakup kecenderungan konsumen untuk benar-benar mengonsumsi produk tersebut dalam jumlah tertentu.

Metode uji daya terima dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan, salah satunya dengan pengamatan terhadap kesanggupan panelis dalam mengonsumsi produk secara nyata. Seperti menghabiskan 100%, 50%, atau 25% produk yang disajikan. Semakin banyak produk yang dikonsumsi, semakin tinggi pula tingkat penerimaan panelis. Kelebihan menggunakan metode ini adalah mudah dan efisien, akan tetapi pengalaman sangat mempengaruhi ketelitian peneliti (Yudianti et al., 2024). Uji organoleptik juga bisa digunakan untuk menguji daya terima produk makanan. Dengan rentang nilai sangat tidak suka sampai sangat suka.

Beberapa penelitian menggunakan pendekatan uji organoleptik dan daya terima untuk menilai sejauh mana suatu produk tidak hanya disukai, tetapi juga diterima secara praktis. Seperti dalam penelitian yang dilakukan oleh Afiska yang menyatakan bahwa skor organoleptik yang tinggi berkorelasi dengan tingginya kesanggupan panelis mengonsumsi seluruh bagian produk (Afiska et al., 2021).

#### 7. Aktivitas Antioksidan

Radikal bebas di dalam tubuh dapat menimbulkan reaksi berantai yang mampu merusak struktur sel, jika tidak diberhentikan akan menimbulkan berbagai penyakit seperti kanker, jantung, katarak, penuaan dini, serta penyakit degeneratif yang lainnya. Antioksidan mampu untuk menghambat reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif sehingga kerusakan sel dapat dicegah (Winarsi et al., 2007). Antioksidan sangat diperlukan oleh tubuh karena bisa untuk mengatasi stress oksidatif.

Aktivitas antioksidan dapat ditentukan dengan menggunakan metode penangkapan radikal (*radical scavenging*) atau dapat disebut juga dengan penggunaan radikal DPPH. Pengukuran pada aktivitas antioksidan dengan metode ini dengan kemampuan suatu senyawa uji untuk mengurangi intensitas pada warna radikal DPPH dengan gelombang 515 nm (Rohman et al., 2007) Aktivitas antioksidan karotenoid pada wortel dapat diketahui melalui pengujian dan analisis kimia.

Telah dilakukan penelitian mengenai aktivitas antioksidan dan penetapan kadar karotenoid total serta  $\beta$ -karoten pada ekstrak etanol dan produk olahan daging buah sawo mentega. Pengujian aktivitas antioksidan dan penetapan kadar karotenoid total serta  $\beta$ -karoten pada wortel dapat dilakukan melalui metode maserasi dengan pelarut etanol.

Antioksidan yaitu senyawa yang memiliki struktur molekul yang dapat memberikan elektronnya pada molekul radikal bebas tanpa mengganggu fungsinya dan dapat memutus reaksi berantai dari radikal bebas, antioksidan disebut juga sebagai senyawa yang dapat menghambat oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif sehingga kerusakan terhadap sel bisa dihambat (Winarsi et al., 2007). Radikal bebas disebut juga sebagai atom atau molekul yang kehilangan pasangan elektronnya dipermukaan kulit luarnya. Setiap radikal bebas mempunyai suatu elektron yang tidak berpasangan di permukaan kulit luarnya sehingga akan berusaha mencapai elektronnya dari jaringan yang ada di dalam tubuh yang disusun oleh sel (Winarsi et al., 2007).

#### 8. Sifat Fisik

Uji sifat fisik dapat membantu membedakan masing-masing satuan dari bahan dan memiliki pengaruh nyata dalam menentukan derajat penerimaan pada konsumen. Sifat fisik pada industri pangan memiliki peran penting dalam penerimaan mutu sehingga dapat sesuai dengan kehendak konsumen. Sifat fisik dalam komoditas memegang peran penting dalam standarisasi mutu suatu produk. Sifat fisik dibedakan menjadi:

a. Warna

Warna adalah sifat bahan yang berasal dari penyebaran spectrum sinar. Warna bukan zat atau benda, melainkan sensori seseorang yang timbul akibat rangsangan dari sumber cahaya yang jatuh pada indera penglihatan. Warna merupakan sifat fisik yang dimiliki oleh bahan makanan sehingga dapat memunculkan ketertarikan dan memberikan kesan suka atau tidak suka terhadap produk.

b. Aroma

Aroma adalah bau dari produk makanan, bau merupakan respon ketika senyawa volatile dari makanan masuk ke rongga hidung dan dirasakan oleh sistem olfaktori. Senyawa volatil masuk ke dalam hidung ketika manusia bernafas atau menghirupnya, namun juga dapat masuk dari belakang tenggorokan selama seseorang makan. Senyawa aroma bersifat volatil, sehingga mudah mencapai sistem penciuman di bagian atas hidung, dan perlu konsentrasi yang cukup untuk dapat berinteraksi dengan satu atau lebih reseptor penciuman.

Senyawa aroma dapat ditemukan dalam makanan, rempah-rempah, parfum, minyak wangi, dan minyak esensial. Disamping itu senyawa aroma memainkan peran penting dalam produksi penyedap, yang digunakan di industri jasa makanan, untuk meningkatkan rasa dan umumnya meningkatkan daya tarik produk makanan tersebut.

d. Rasa

Rasa adalah senyawa penyebab timbulnya sensasi rasa (manis, pahit, masam, asin), *trigeminal* (astringent, dingin, panas) dan aroma setelah mengkonsumsi senyawa tersebut. Citarasa adalah persepsi biologis seperti sensasi yang dihasilkan oleh materi yang masuk ke mulut. Citarasa terutama dirasakan oleh reseptor aroma dalam hidung dan reseptor rasa dalam mulut. Senyawa citarasa merupakan senyawa atau campuran senyawa kimia yang dapat mempengaruhi indera tubuh, misalnya lidah sebagai indera pengecap.

e. Tekstur

Tekstur merupakan ciri suatu bahan sebagai akibat perpaduan dari beberapa sifat fisik yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa, termasuk indera mulut dan penglihatan. Tekstur makanan merupakan hasil dari respon *tactile sense* terhadap bentuk rangsangan fisik ketika terjadi kontak antara bagian di dalam rongga mulut dan makanan.

9. Sifat Organoleptik

Uji sifat organoleptik banyak digunakan untuk menentukan mutu dalam industri makanan dan industri hasil pertanian. Uji sifat organoleptik adalah metode ilmiah yang digunakan untuk menimbulkan, mengukur, menganalisis dan menafsirkan respon yang dirasakan dari suatu produk melalui indera manusia. Evaluasi sensori dapat dibagi ke dalam dua kategori

yaitu pengujian objektif dan subjektif. Dalam pengujian objektif atribut sensori produk dievaluasi oleh panelis terlatih. Sedangkan pada pengujian subjektif atribut sensori produk diukur oleh panelis konsumen.

Pengujian organoleptik (uji panel) berperan penting dalam pengembangan produk dengan meminimalkan resiko dalam pengambilan keputusan. Panelis dapat mengidentifikasi sifat sensori yang akan membantu mendeskripsikan produk. Evaluasi sensori dapat digunakan untuk menilai perubahan yang dikehendaki atau tidak dikehendaki dalam produk atau bahan-bahan formulasi, mengidentifikasi area untuk pengembangan, menentukan apakah optimasi telah diperoleh, mengevaluasi produk pesaing, mengamati perubahan yang terjadi selama proses atau penyimpanan, dan memberikan data yang diperlukan bagi promosi produk. Penerimaan dan kesukaan atau preferensi konsumen, serta korelasi antara pengukuran sensori dan kimia atau fisik dapat juga diperoleh dengan evaluasi sensori.

Panelis adalah orang yang menjadi instrument dalam menilai sifat-sifat organoleptik. Orang yang memeriksa mutu organoleptik disebut pemeriksa atau penguji mutu. Berdasarkan tingkat sensitivitas dan tujuan dari pengujian dikenal beberapa macam panelis yaitu:

a. Panelis Ahli

Panelis jenis ini telah lama digunakan dalam industri bahan pangan. Seorang panelis ahli mempunyai kelebihan sensorik, dimana dengan kelebihan ini dapat digunakan untuk mengukur dan menilai sifat

karakteristik secara tepat. Dengan sensitivitas tinggi seorang panelis ahli dapat menentukan mutu suatu bahan secara cepat dan tepat. Tingkat sensitivitas akan semakin tinggi dengan makin lamanya pengalaman dan latihan. Jumlah dari panelis ahli ini adalah 3-5 orang.

b. Panelis Terlatih

Panelis terlatih terdiri dari tiga kategori yaitu panelis terlatih penuh, panelis agak terlatih, dan panelis tidak terlatih.

1) Panelis Terlatih Penuh

Panelis terlatih merupakan panelis yang menjalani pemilihan dan seleksi terlebih dahulu kemudian mengikuti latihan secara berkelanjutan dan lolos pada evaluasi kemampuan. Panelis ini dapat berfungsi sebagai instrument atau alat analisis pada pengujian pengembangan produk, pengujian mutu, dan pengujian lain jika tidak ada alat ukur yang memadai. Jumlah panelis terlatih adalah 3-10 orang.

2) Panelis Agak Terlatih

Panelis agak terlatih merupakan kelompok dimana anggotanya bukan merupakan hasil seleksi melainkan individu individu yang secara spontan bertindak sebagai penguji. Jumlah anggota dari panelis agak terlatih ini adalah 8-25 orang.

#### 4) Panelis Tidak Terlatih

Panelis tidak terlatih pada umumnya digunakan untuk menguji tingkat kesenangan pada suatu produk maupun menguji tingkat kemauan untuk mempergunakan suatu produk. Adapun komposisi anggota panelis tidak terlatih ini terdiri dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan wanita. Jumlah panelis tidak terlatih adalah minimal 80 orang.

### **B. Landasan Teori**

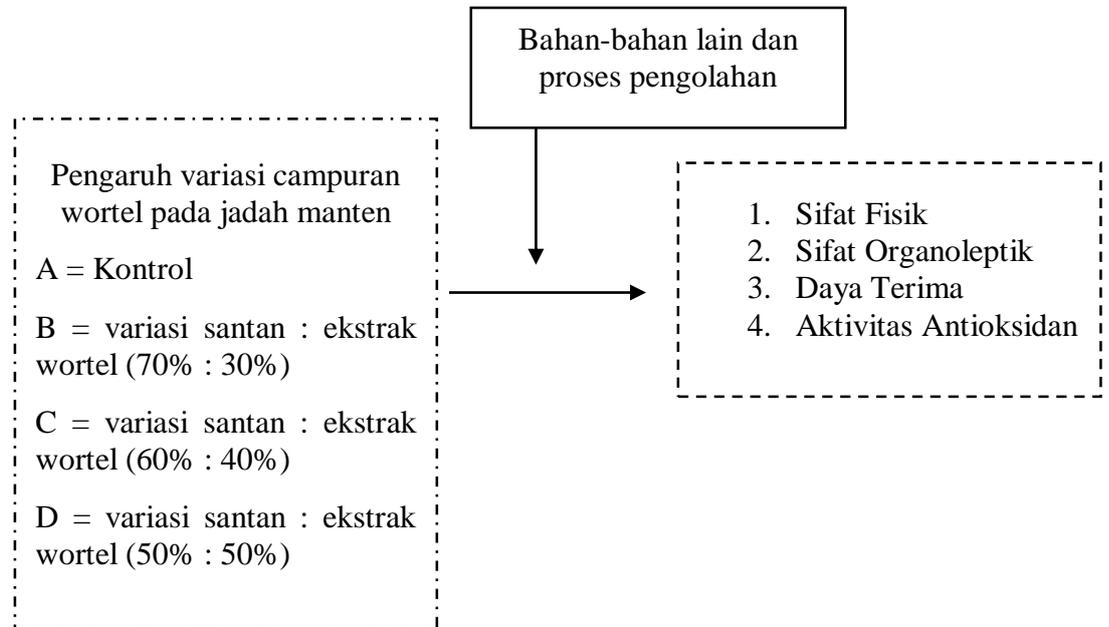
Jadah manten merupakan kudapan khas Yogyakarta yang memiliki komposisi hampir sama dengan lempur. Makanan dari beras ketan, santan, dan isian daging ini dikenal baik oleh masyarakat Yogyakarta (Kuswanto, 2018). Jadah manten memiliki rasa gurih dari perpaduan campuran santan saat pengolahan beras ketan. Bahan yang digunakan dalam pembuatan jadah manten merupakan sumber energi, protein dan lemak. Pencampuran ekstrak wortel dan santan dapat menjadikan jadah manten sebagai kudapan alternatif yang kaya akan antioksidan.

Wortel merupakan sayuran sumber provitamin A yang dapat melindungi sel dari kerusakan oksidatif akibat radikal bebas (Sobari & Fathurohman, 2017). Vitamin A baik bagi kesehatan mata dan merupakan zat antioksidan. Antioksidan pada wortel bekerja dengan mengikat radikal bebas dan molekul reaktif sehingga kerusakan sel bisa dihambat (Sianturi et al., 2018). Ekstrak

wortel yang diperoleh kemudian dicampurkan dengan santan pada proses pengolahan beras ketan putih.

Untuk mendapatkan produk jadah manten yang baik, maka diperlukan pengujian terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, daya terima dan aktivitas antioksidan. Pengujian sifat fisik dilakukan untuk menilai karakteristik jadah manten secara subyektif meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur dan secara obyektif meliputi tekstur. Pengujian sifat organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis pada produk jadah manten yang dihasilkan (Dewi, 2018), sedangkan pengujian aktivitas antioksidan dilakukan untuk mengetahui kadar antioksidan pada jadah manten dengan campuran ekstrak wortel dan santan, yang diuji laboratorium menggunakan metode DPPH (Pandanwangi Tw et al., 2018). Sehingga pada penelitian ini mencari variasi pencampuran ekstrak wortel dan santan pada pembuatan jadah manten yang tepat dimana sifat fisik, sifat organoleptik, daya terima, dan aktivitas antioksidan tidak jauh berbeda dengan jadah manten tanpa campuran ekstrak wortel dan santan.

### C. Kerangka Konsep



Gambar 9. Kerangka Konsep Variasi Campuran Jadah Manten dengan Ekstrak Wortel

Keterangan :

\_\_\_\_\_ : Variabel Kontrol

..... : Variabel Bebas

..... : Variabel Terikat

**E. Hipotesis Penelitian**

1. Sifat fisik jadah manten dengan variasi campuran ekstrak wortel dan santan.
2. Sifat organoleptik jadah manten dengan variasi campuran ekstrak wortel dan santan.
3. Daya terima jadah manten dengan variasi campuran ekstrak wortel dan santan.
4. Aktivitas antioksidan jadah manten dengan variasi campuran ekstrak wortel dan santan.