

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Lamongan merupakan sekian banyak kabupaten di Indonesia yang kaya akan berbagai macam kebudayaan. Keanekaragaman kebudayaan dapat menjadi ciri khas dari daerah tersebut, salah satunya adalah kebudayaan makanan tradisional. Masyarakat Kabupaten Lamongan, merupakan salah satu masyarakat Jawa sejak dahulu kala sudah memiliki rasa yang khas dan mantap, baik makanan utama, jajan pasar, ataupun minuman tradisional. Kondisi demikian menyebabkan masyarakat Indonesia lebih memilih mengonsumsi makanan tradisional yang lezat, sehat aman dan sesuai dengan keyakinan, moral, dan budaya mereka (Rosyidi, 2006).

Makanan tradisional merupakan makanan hasil pengembangan masyarakat setempat yang terjadi karena adanya perbedaan potensi alam pada masing-masing daerah serta adat dan istiadat. Keanekaragaman jenis makanan tradisional ini telah menimbulkan ciri khas pada masing-masing daerah dan suku di Indonesia (Rasyid, 2004). Kabupaten Lamongan memiliki berbagai macam makanan khas tradisional, diantaranya soto Lamongan, tahu campur, nasi boran, pecel lele dan wingko Babat. Nasi boran merupakan makanan tradisional dari kabupaten Lamongan khas daerah Kecamatan Lamongan. Nasi boran atau sego boran terdiri dari nasi putih, sambel boran, lauk, rempeyek, Lauk yang ditawarkan beragam, diantaranya daging ayam goreng, sate jeroan, otak-otak ikan bandeng, tempe goreng, tahu goreng, telur dadar, telur asin dan lauk yang paling otentik dari nasi boran merupakan ikan silli. (Pamungkas, 2015).

Berdasarkan macam-macam makanan tradisional khas dari kabupaten Lamongan Nasi boran merupakan makan khas kabupaten Lamongan yang hanya dijual di kabupaten Lamongan. Berbeda halnya dengan soto Lamongan, tahu campur, pecel lele dan wingko Babat. Di kabupaten Lamongan terdapat suatu daerah yang menjadi sentra pembuatan nasi boran yaitu berada di Dusun Kao-tan, Desa Sumberejo Kecamatan Lamongan. Daerah tersebut, mayoritas masyarakatnya menjadi penjual nasi boran yang tersebar disentra nasi boran Kabupaten Lamongan.

Kurangnya informasi mengenai profil atribut sensori nasi boran menjadi salah satu pemicu dugaan adanya perbedaan atribut sensori di sentra nasi boran di Kabupaten Lamongan. Padahal Profil atribut sensori memiliki peran penting terhadap daya terima konsumen untuk produk yang dijual di pasaran. Menurut (Pangestika, 2015), dan *Profiling* atribut sensori adalah salah satu metode penting dalam mengukur, menganalisa, dan membandingkan sebuah produk pangan karena dalam *profiling* atribut sensori produk pangan dievaluasi segala karakteristik sensorinya Menurut Labbe et al.,(2009), *profiling* atribut sensori merupakan sebuah pendekatan secara deskriptif yang memiliki tujuan untuk mengetahui atribut sensori serta intensitasnya dari pada produk pangan tersebut dengan cara mengevaluasi berbagai karakteristik sensori seperti rasa, aroma, rektur, *flavour*, hingga penampakan.

Metode *Rate-Allthat-Apply* (RATA) merupakan metode kuantitatif dalam melakukan *sensory profiling* yang bertujuan untuk mengetahui persepsi konsumen dalam menentukan karakteristik suatu produk. Melalui karakteristik tersebut dapat diketahui perbedaan antara sample yang diujikan secara objektif. Metode ini merupakan implementasi dari metode sebelumnya yaitu *Check-Allthat-Apply* (CATA) dimana metode sebelumnya bersifat kualitatif dan tidak menentukan intensitas pada setiap atribut yang dipilih (Ares et al., 2015). Kelebihan dari metode RATA yaitu adanya kesempatan yang diberikan kepada panelis untuk menggambarkan seberapa besar intensitas atribut sensori yang diharapkan dapat memberikan gambaran *profiling* nasi boran secara spesifik dengan menggunakan metode RATA Dengan metode ini dapat diketahui profil dari nasi boran dari 4 tempat di kabupaten Lamongan. Pemilihan lokasi dari 4 tempat di kabupaten Lamongan dari hasil wawancara dengan responden empat tempat tersebut yang paling diminati oleh warga Lamongan.

Metode RATA diaplikasikan pada produk gudeg dan produk gudeg kaleng (Suhartini, 2016), berdasarkan hasil *profiling* produk gudeg dan gudeg kaleng menggunakan metode RATA, dari 15 atribut yang terdapat dalam kedua sampel terdapat 8 atribut yang dinyatakan berbeda nyata $p\text{-Value}<0,05$ antara lain atribut warna kecoklatan, aroma rempah, aroma gula merah, tekstur lunak, tekstur mudah hancur, rasa manis, *flavour* santan, dan *flavour* gula merah. Namun terdapat 7 atribut yang tidak berbeda nyata $p\text{-Value}>0,05$ yaitu atribut aroma sangit, aroma santan, aroma Nangka muda, tekstur berserat, rasa gurih (umami), *flavour*

rempah dan *afterfeel* berminyak. Parameter yang membedakan antara sampel produk gudeg dan sampel produk gudeg kaleng adalah intensitas atribut-atribut pada sampel. Berdasarkan hasil sider chart dapat diketahui bahwa sampel produk gudeg cenderung memiliki intensitas yang lebih tinggi diseluruh atribut sensori dibandingkan dengan sampel gudeg kaleng, hanya pada atribut aroma Nangka muda intensitas keduanya terbilang sama. Jika dibandingkan dengan keseluruhan atribut sensori yang terdapat pada sampel produk gudeg, sampel ini memiliki kelunakan tekstur dengan intensitas yang cukup tinggi (sangat lunak), warna produk cenderung cokelat kemerahan, memiliki aroma flavour gula merah yang intensitasnya cukup tinggi. Namun, sampel produk gudeg memiliki intensitas terendah untuk atribut aroma sangit, tekstur berserat dan *afterfeel* berminyak.

Pengaplikasian metode RATA untuk mendeskripsikan atribut sensori telah dilakukan oleh Nugraha, (2016) dari hasil profil atribut sensori nasi tempong pada 3 warung di kabupaten Banyuwangi. Hasil profiling atribut sensori keseluruhan komponen nasi tempong diperoleh 5 atribut sensori diantaranya manis, aroma kemangi, aroma jeruk sambal, aroma jagung dan aroma telur. Profil atribut sensori untuk tiap komponen dari ketiga warung tersebut diperoleh 2 atribut sensori yang berbeda nyata ($p\text{-Value}<0,05$) yaitu atribut sensori aroma tomat ranti pada komponen sambal terasi dan atribut sensori *mouthfeel* kering pada tahu. Hasil Analisa PCA (*Principal Component Analysis*) keseluruhan komponen diperoleh factor individu merupakan factor dominan yang mempengaruhi respon dari responden terhadap atribut sensori tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, hingga saat ini nasi boran belum pernah dilakukan penelitian profiling sensoris, sehingga pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profiling atribut sensori pada nasi boran dari 4 tempat yang berbeda. Dievaluasi atribut sensorinya menggunakan metode RATA (*Rate-All that-Apply*) lalu dianalisis profiling atribut dan persepsi panalis terhadap nasi boran tersebut. Harapanya hasil dari penelitian ini sebagai database makanan tradisional.

B. Tujuan

1. Mendeskripsikan profil atribut sensori sambel nasi boran dari empat lokasi yang berbeda.

2. Mengetahui parameter pembeda dari masing-masing sambel nasi boran dari empat lokasi yang berbeda menggunakan metode RATA (*Rate-All that-Apply*).

C. Manfaat

1. Sebagai sumber informasi mengenai profil atribut sensori pada komponen nasi boran di kabupaten Lamongan
2. Sebagai sarana untuk berkontribusi dan mengembangkan ilmu yang telah diperoleh di program studi teknologi pangan untuk diterapkan secara nyata kepada masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Makanan Tradisional

Makanan merupakan bahan, yang biasanya berasal dari hewan atau tumbuhan, yang dikonsumsi oleh makhluk hidup agar mendapatkan energi dan nutrisi. Menurut Notoadmodjo, makanan berfungsi untuk memelihara proses tubuh dalam pertumbuhan atau perkembangan serta mengganti jaringan tubuh yang rusak, memperoleh energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari, mengatur metabolisme dan berbagai keseimbangan air, mineral, dan cairan tubuh yang lain juga berperan di dalam mekanisme pertahanan tubuh terhadap berbagai penyakit (Amaliyah, 2017). Makanan adalah sesuatu yang dikonsumsi oleh makhluk hidup selama hidupnya. Mereka dapat bertahan hidup dengan memakan makanan. Untuk itu diperlukan makanan sehat dan tidak menggunakan bahan kimia sehingga tidak berdampak negatif bagi tubuh.

Makanan tradisional atau kuliner tradisional. Dibuat bukan hanya untuk dikonsumsi dan memberikan rasa kenyang. Namun, makanan tradisional merupakan bagian dari kekayaan budaya Indonesia (Achroni, 2017). Makanan lokal khas daerah-daerah di Indonesia sudah ada sejak lama dan masih bertahan hingga saat ini sehingga sangat dihargai sebagai warisan budaya. Resep yang digunakan juga sudah diturunkan dari generasi ke generasi, bahkan cara memasaknya juga masih melestarikan cara lama. Walaupun sudah ada modifikasi atau variasi, namun bahan utama dan prosedur memasaknya tidak berubah. Karena menjadi bagian dari suatu daerah, maka makanan-makanan tradisional ini sangat mudah ditemukan, bahkan menjadi *ikon* di kota tersebut.

B. Nasi Boran

Nasi boran merupakan makanan tradisional asli dari Lamongan. Secara historis makanan ini berasal dari suatu dusun yang ada di Kecamatan Lamongan yaitu Dusun Kaotan Desa Sumberejo. Nama nasi boran berasal dari penyajian wadah atau tempat nasi yang terbuat dari anyaman bambu yang disebut boran. Menurut Hambali Budayawan Lamongan di dalam Pamungkas (2015), menyatakan bahwa nasi boran sudah ada dari tahun 1944 di Lamongan sejak In-

donesia belum merdeka. Boran berasal dari dua suku kata dalam Bahasa Jawa yaitu bo : abo (besar) dan ran : kaki, sehingga artinya nasi yang diletakan di tempat yang memiliki kaki besar menurut Hambali Budayawan Lamongan di dalam Pamungkas, 2015).

Makanan ini hanya populer di daerah Lamongan, sehingga tidak banyak warga luar daerah yang mengetahui apa itu nasi boran dan bagaimana rasanya (Susanto, 2016). Nasi boran, terdiri dari nasi, bumbu, lauk, rempeyek, yaitu mirip krupuk dengan bahan baku dari tepung beras yang dibumbui dan digoreng. Bumbu atau sambel nasi boran terdiri atas rempah-rempah yang sudah di haluskan, Bumbu nasi boran disebut dengan bumbu sambel lethok serta ditambahkan urap sayur yang diberi parutan kelapa halus yang sudah dibumbui dan lauk yang bermacam-macam. Lauk yang ditawarkan oleh penjual bervariasi, diantaranya daging ayam, jeroan usus, otak-otak ikan bandeng, ikan kuthuk atau ikan gabus, telur asin, telur dadar, tahu, tempe hingga Ikan Sili yang merupakan lauk autentik dari nasi boran serta memiliki harga mahal bila dibandingkan dengan lauk-lauk lainnya (Pamungkas, 2015). Komponen yang terdapat pada nasi boran antara lain dijelaskan pada poin-poin berikut :

1. Nasi Putih

Nasi merupakan beras yang diolah dengan cara direbus lalu ditanak. Proses merebus ini juga disebut dengan tim atau dikeroncong. Penanakan dilakukan supaya beras mudah dicerna dan mudah dikunyah. Perbandingan air Ketika proses penanakan harus pas agar nasi tidak keras atau terlalu lunak. Nasi merupakan sumber karbohidrat utama bagi Sebagian besar penduduk Asia Tenggara dan Asia Timur. Nasi ini memiliki banyak jenis tergantung pada jenis berasnya dan perbandingan kandungan amilosa dan amilopektin dalam beras tersebut (Ramadhan *et al.*, 2014). Nasi merupakan sumber karbohidrat utama pada nasi boran Lamongan.

2. Peyek

Peyek adalah sejenis makanan pelengkap dari kelompok gorengan. Secara umum, rempeyek adalah gorengan tepung terigu yang dicampur dengan air hingga membentuk adonan kental, diberi bumbu (terutama garam dan bawang putih), dan diberi *toping* yang khas, biasanya biji kacang tanah atau kedelai. Selain kacang tanah dan kedelai juga biasanya ditambahkan *toping* seperti ikan

teri, ebi, udang kecil, atau laron. Rempeyek sebagai makanan pelengkap, fungsi rempeyek sama dengan kerupuk (Mumpuni dan Paramitha, 2013).

Rempeyek atau peyek salah satu makanan kelompok gorengan yang sangat mudah diperoleh dan banyak dijual di warung makan, pasar, ataupun di swalayan. Peyekek sangat cocok dikonsumsi sebagai menu pelengkap lauk dan pauk. Rempeyek tidak hanya gurih dan lezat namun juga memiliki harga yang relatif terjangkau. Itulah mengapa rempeyek sangat digemari masyarakat Indonesia (Rabiatul *et al.*, 2020).

3. Urap-urap

Urap sayur atau urap-urap merupakan masakan tradisional yang terbuat dari beberapa macam sayuran seperti kacang Panjang, tauge, kangkung, yang direbus dan dicampur dan diaduk menjadi satu dengan parutan kelapa yang telah dibumbui kencur, cabai merah, gula, garam, dan daun jeruk lalu kemudian bumbu di sangrai hingga tercium aroma sedap, kemudian sedikit ditaburi daun kemangi (Ami *et al.*, 2019).

4. Empuk

Empuk merupakan makanan berbentuk bulat yang terbuat dari tepung terigu yang telah diolah dan dibumbui. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pedagang nasi boran, bahan baku untuk membuat empuk diantaranya ada tepung terigu, air, ragi, bumbu halus (bawang putih, ketumbar, garam, dan gula pasir) dan minyak goreng untuk menggoreng.

5. Sambal Boran

Sambal boran merupakan sambal khas Lamongan yang memiliki cita rasa yang pedas, yaitu sambal dari nasi boran. Dalam pembuatan sambal boran, bahan baku yang diperlukan diantaranya ada cabai rawit yang menjadi sumber pedasnya sambal. Selain itu juga dalam pembuatannya juga diperlukan cabai merah besar dan bahan-bahan lainnya seperti bawang merah, bawang putih, kemiri, lengkuas, jahe, kelapa sangrai, daun jeruk minyak goreng, gula dan garam (Surya *et al.*, 2022).

6. Ikan Sili

Ikan sili (*Macragnathus aculeatus*) merupakan jenis ikan air tawar yang ditemukan di Bengawan solo, lalu banyak ditangkap oleh masyarakat sekitar dan dijual di pasar, kemudian yang pertama kali mengolah ikan sili menjadi makanan

adalah warga Lamongan yang kemudia diolah menjadi lauk di Nasi Boran. Ikan sili dipilih menjadi salah satu lauk khas pada nasi boran selain empuk, karena selama ini belum banyak masyarakat yang mengolah ikan sili menjadi lauk, selain itu masyarakat Lamongan, dahulu belum begitu familiar dengan ikan sili, sehingga setelah ikan sili menjadi lauk di dalam Nasi boran, masyarakat lebih mengetahui dan dapat menikmatinya dengan membeli nasi boran (Rahma, 2020).

Penjual nasi boran mengolah ikan sili dengan membersihkannya sendiri lalu menggorengnya dengan minyak seperti menggoreng ikan pada umumnya, tetapi dengan berjalanya waktu metode tersebut sering ditinggalkan, karena sekarang terdapat pemasok ikan sili dalam bentuk ikan asap. Semua penjual nasi boran memilih untuk membeli ikan sili dalam bentuk ikan asap karena lebih praktis dan menghemat waktu serta biaya, selain itu ikan sili yang di asap akan lebih bertahan lama daripada digoreng biasa, dan aromanya lebih sedap jika di asap (Rahma, 2020).

C. Atribut Sensori

Atribut sensori merupakan komponen bagian terpenting yang terdapat dalam makanan dan minuman. Atribut sensori sendiri merupakan kumpulan kata yang digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik pada suatu produk pangan. Panelis terkadang memberikan istilah sendiri untuk menggambarkan karakteristik produk pangan.

Atribut sensori biasanya terdiri dari penampakan, tekstur, aroma, bau, dan rasa. Penampakan adalah salah satu komponen penting pada produk pangan. Menurut Gamble *et al.*, (2006) konsumen cenderung memilih produk pangan yang penampakannya baik daripada yang penampakannya buruk karena penampakan yang baik cenderung dianggap memiliki rasa yang enak dari pada yang memiliki penampakan buruk. Penampakan terdiri dari warna, ukuran, bentuk, tekstur, kejernihan, dan karbonasi.

Warna adalah salah satu karakteristik dari penampakan, secara umum warna yang cerah cenderung membuat konsumen tertarik dibandingkan dengan warna produk pangan yang gelap. Hal ini karena warna gelap identic dengan menurunnya kualitas produk pangan atau membusuknya bahan pangan. Ket-

ertarikan terhadap warna ini dipengaruhi oleh merk dari produk pangan dan warna kesukaan (Marshall *et al.*, 2006).

Aroma dan bau adalah salah satu bagian dari atribut sensori yang mempengaruhi penerimaan suatu produk pangan oleh konsumen. Menurut Linscott and Lim, (2016) aroma dan bau dari suatu produk pangan menandakan kandungan atau komposisi pada produk pangan tersebut. Berdasarkan penelitiannya aroma *strawberry* yang dicium oleh panelis identic dengan rasa manis, aroma ayam identic dengan rasa umami, dan aroma jeruk identik dengan rasa asam. Bahkan bau memegang peran penting dalam pemilihan makanan bagi seseorang yang memiliki *food neophobia*. Seseorang yang memiliki *food neophobia* akan sangat berhati-hati dalam memilih makanan berdasarkan baunya. Apabila makanan tersebut yang tidak disukai memiliki bau yang tidak enak maka mereka akan menghindari makanan lain yang memiliki bau yang serupa (Demattè *et al.*, 2013).

Rasa adalah atribut yang umumnya dirasa paling penting dalam suatu produk pangan. Rasa dasar yang dapat diidentifikasi oleh lidah manusia ada 5 diantaranya ada rasa asin, asam, pahit, manis, dan umami. Rasa didefinisikan sebagai puncak sensasi dari proses makan dan minum. Rasa pada makanan dideteksi oleh reseptor pada lidah *taste buds* (Cox *et al.*, 2016).

Persepsi pada rasa muncul dan timbul dari rangsangan kimia dari makanan atau minuman dalam rongga mulut yang menyebar ke dalam pori-pori *taste buds* dan berinteraksi dengan ujung sel apical individu taste dari sel-sel reseptor. Kemudian rangsangan ini diteruskan ke otak dalam bentuk informasi rasa yang dikenali (Herness, 2012).

D. Evaluasi Sensori

Evaluasi sensori diartikan sebagai salah satu metode yang digunakan untuk mengukur, menganalisa dan menggambarkan respon suatu produk yang bias dirasakan melalui indra penglihatan, penciuman, sentuhan, rasa dan pendengaran (David dan David, 2020). Menurut Lawless dan Heymann, (2011) dalam bukunya menjelaskan bahwa, evaluasi sensori memberikan pedoman untuk melakukan persiapan sampel dalam kondisi yang terkendali, sehingga factor bias dapat diminimalkan. Missal, orang-orang yang berada didalam uji sensori ditempatkan dalam suatu bilik tes perindividu, sehingga penilaian yang mereka berikan

adalah penilaian mereka sendiri dan tidak melihat pendapat dari orang disekitarnya. Sampel diberi label dengan nomor acak, sehingga orang tidak memberikan penilaian berdasarkan label, tetapi lebih kepada pengalaman sensori mereka.

Evaluasi sensoris disebut sebagai ilmu kuantitatif dimana data numerik dikumpulkan untuk membentuk hubungan yang benar dan spesifik antara karakteristik produk dengan persepsi manusia. Metode sensori menggambarkan teknik penelitian dalam mengamati dan mengukur respon manusia. Contohnya, orang yang memberikan tanggapan secara penilaian numerik dan mencerminkan persepsi mereka tentang seberapa kuat produk, seperti rasa atau aroma.

Metode evaluasi sensori saat ini terdiri dari satu set *track record* dan Teknik pengukuran yang digunakan dalam industri dan penelitian. Fokus utama dari evaluasi sensori adalah memastikan bahwa metode pengujian yang digunakan tepat untuk menjawab pertanyaan yang ditanyakan tentang produk yang diujikan. Dari hal tersebut, uji sensori diklasifikasikan menurut tujuan utama peneliti dan penggunaannya yang paling valid. Terdapat tiga jenis uji sensori masing-masing dengan tujuan dan panelis yang berbeda. Tiga metode evaluasi sensori tersebut ialah *diffrence testing* (uji pembeda), *descriptive analyses* (analisa deskriptif), dan *affective testing* (uji afektif).

Difference testing (uji pembeda) merupakan salah satu uji untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan anatara sampel yang diujikan. Jumlah dari panelis yang digunakan dalam uji pembeda yaitu 25-40 panelis. Uji pembeda terdiri dari dua jenis uji yaitu uji pembedaan dan uji sensitivitas. Uji pembedaan digunakan sebagai cara untuk mengetahui perbedaan contoh secara statistik. Sedangkan uji sensitivitas digunakan untuk mengetahui kemampuan panelis untuk mendeteksi suatu sifat sensori pada produk. Uji sensitivitas terdiri dari uji threshold dan uji absolute threshold. Uji threshold digunakan untuk mengetahui ambang batas panelis dalam analisis sensori.

Descriptive analyses (analisa deskriptif) merupakan analisa yang membedakan produk berdasarkan karakteristik sensoris dan menentukan deskripsi produk secara kuantitatif. Hasil dari analisa deskriptif dapat dijadikan untuk mengetahui variabel bahan atau proses pengolahan tertentu yang mempengaruhi karakteristik produk (Singh dan Maharaj, 2014).

Affective testing (uji afektif) merupakan uji yang digunakan untuk mengukur sikap panelis terhadap suatu sensori produk, sehingga dapat diketahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk. Uji afektif menggunakan panelis tidak terlatih dengan jumlah yang cukup banyak. Uji afektif apabila dilaksanakan di laboratorium maka jumlah panelisnya 25-50, di lokasi pusat lebih dari 100 dan langsung ke rumah panelis maka jumlahnya 50-100 panelis (Poste *et al.*, 2011).

E. Evaluasi Sensori makanan kompleks

Nasi boran merupakan termasuk makanan kompleks. Makanan kompleks merupakan makanan yang terdiri dari berbagai komponen bahan makanan yang diolah dan dihidangkan menjadi satu hidangan. Kompleksitas merupakan parameter penting yang menentukan daya terima suatu makanan oleh konsumen. Menurut Mielby *et al.*, (2012) pemilihan makanan kompleks sangat dipengaruhi oleh jenis kelamin, umur, dan kebiasaan makan dari individu tersebut. Informasi mengenai efek makanan kompleks juga mempengaruhi preferensi terhadap konsumsi makanan kompleks.

Banyak hal yang mempengaruhi persepsi konsumen terhadap makanan kompleks salah satunya merupakan warna, warna piring yang digunakan dapat mempengaruhi persepsi konsumen terhadap makanan yang disajikan. Konsumen cenderung mengaitkan warna piring dengan rasa makanan. Pada makanan penutup, warna piring hitam dikaitkan dengan rasa coklat (Piqueras Fiszman *et al.*, 2013).

Umur dapat mempengaruhi preferensi makanan. Orang dewasa sangat memiliki kecenderungan membatasi perubahan preferensi makanan untuk anak-anak. Aspek yang mempengaruhi asumsi ini yaitu orang dewasa lebih menyukai kesederhanaan dalam memasak, tradisi dalam memasak, dan aspek sensori pada makanan tersebut (Laureati *et al.*, 2006).

Pada penelitian tentang persepsi makanan tradisional, sebanyak 54 responden yang terdiri dari 29 responden laki-laki dan 25 responden perempuan dengan rentang umur 17-24 tahun lebih peduli terhadap gizi makanan tradisional mereka disbanding dengan persepsi makanan favorit mereka. Responden ini memiliki latar belakang budaya dan kesehatan yang berbeda-beda. Namun, tidak terlalu memberikan pengaruh terhadap respon yang mereka berikan terhadap makanan tradisional masing-masing (Marchiori *et al.*, 2014).

Tingkat kekenyangan sangat mempengaruhi preferensi konsumen pada makanan. Keadaan kenyang adalah proses yang dipengaruhi oleh kekompleksan makanan dan asupan kalori yang diterima konsumen. Pada orang dewasa dan remaja tingkat kekenyangan dari karbohidrat berbentuk padat lebih tinggi daripada karbohidrat berbentuk cair seperti minuman berenergi yang banyak beredar dipasaran (Pan dan Hu, 2011).

Tingkat persepsi kepedasan seperti pada nasi boran dipengaruhi oleh kebiasaan makanan konsumen tersebut. Secara umum kebiasaan makan menjadi ciri khas dari suatu suku tertentu di Indonesia. Missal masyarakat Minang cenderung menyukai makanan atau masakan yang cukup pedas, tetapi tidak mutlak untuk semua orang minang. Sedangkan orang jawa cenderung selera engan makanan atau minuman yang manis. Perbedaan selera makan ini sebenarnya juga tidak sepenuhnya mutlak untuk seluruh masyarakat jawa, namun ada konstruksi pemikiran jenis makanan dari masing-masing masyarakat tersebut (Ariyani, 2013).

Porsi penyajian merupakan faktor penting lainnya yang mempengaruhi persepsi konsumen. Menurut Marchiori *et al.*, (2014) bawasanya kebanyakan orang cenderung makan berlebih ketika porsi makanan yang disajikan besar walaupun mereka tidak terbiasa untuk makan dengan porsi tersebut. Namun, ukuran piring tidak terlalu mempengaruhi persepsi konsumen terhadap makanan mereka. Ukuran piring tidak membuat konsumen mengendalikan jumlah asupan energi yang mereka makan dari hidangan yang disajikan. Mereka akan tetap makan dengan porsi sesuai selera mereka. Tetapi dengan ukuran piring yang besar konsumen cenderung mengkonsumsi sayuran lebih banyak apabila makanan yang disajikan terdapat sayuran (Budiono dan Suhadi, 2014).

Pada umumnya diuji di tempat produksi jauh lebih efisien dalam pendistribusian. Bukan hanya itu, kualitas makanan lebih terjaga apabila pengujian dilakukan di tempat produksi. Panelis atau konsumen diusahakan datang di waktu yang berdekatan, panelis yang berbeda dengan jangka waktu yang terlalu lama sebaiknya dihindari. Intruksi atau pengarahan dalam pengisian kuesioner harus jelas supaya panelis atau konsumen mudah memahami dan tingkat kesalahan pengisian kuesioner dapat diperkecil (Olsen *et al.*, 2012).

Menurut Albert *et al.*, (2011) sebelum dilakukan uji sensori pada makanan kompleks dengan melibatkan panelis, yang pertama harus dilakukan adalah dengan menyiapkan kuesioner dengan intruksi yang mudah dimengerti dan tidak

mbingungkan panelis, penyampaian intruksi juga sebaiknya menggunakan Bahasa local tempat uji sensori tersebut untuk mempermudah panelis konsumen untuk memahami intruksi yang disampaikan. Sebelum dilakukan pengujian, sebaiknya dilakukan *mapping* secara umum tentang kebiasaan makanan penduduk lokal dan kesukaan akan produk yang akan diujikan untuk mempermudah menganalisa data.

Peneliti dapat menanyakan tentang makanan seperti apa yang panelis sukai, intensitas mengkonsumsi makanan yang diujikan, dan pemelihan kondimen yang disukai. Jawaban yang didapat ini juga digunakan untuk membandingkan dengan data yang diperoleh dari panelis (Dressler and Smith, 2013).

F. Metode Rate All That Apply (RATA)

Metode RATA merupakan suatu metode kuantitatif yang digunakan pada uji *sensory profiling* untuk mengetahui persepsi konsumen dalam menentukan karakteristik suatu produk. Melalui karakteristik tersebut dapat diketahui perbedaan antar sampel yang diujikan secara objektif. Metode RATA merupakan implementasi dari metode CATA. CATA merupakan metode kualitatif dan tidak menentukan kuantitas atribut yang dipilih (Ares et al., 2014). CATA merupakan metode dimana konsumen akan diberikan daftar atribut dan diminta untuk memilih atribut yang sesuai dengan suatu sampel (Ares and Jaeger, 2015). Sedangkan, pada metode RATA, panelis tidak hanya menentukan atribut dari produk pangan, tetapi juga menentukan intensitas dari atribut yang dipilih tersebut (Fibrianto et al., 2017).

Metode RATA dilakukan untuk menentukan atribut dari produk pangan yang diuji dengan diikuti pemberian *rating* pada atribut yang dianggap dapat mendeskripsikan produk tersebut oleh panelis atau konsumen (Giacalone & Hedlund, 2016). Kelebihan metode RATA dibandingkan CATA adalah dapat mencapai validitas internal yang sama dengan jumlah panelis yang lebih rendah (Ares et al., 2014). Metode CATA menghasilkan dua data yang berbeda, dengan dilambangkan angka "1" untuk menandakan ada atribut sensori yang diuji dan angka "0" jika tidak ada atribut sensori yang diuji pada sampel sehingga menutupi perbedaan relatif diantara atribut spesifik (Reinbach et al., 2014). Sedangkan pada metode RATA, data yang didapatkan adalah data biner dan data intensitas berupa nilai yang diberikan panelis untuk setiap produk yang dirasa-

kan. Penggunaan metode RATA dapat meningkatkan kemampuan diskriminasi (perbedaan) antar sampel karena dapat menunjukkan seberapa besar intensitas atribut yang dirasakan dari sampel yang diuji (Ares et al., 2014).

Pengujian sensori dengan metode RATA secara desain, memiliki 2 tahap (*checklist and rating*). Pertama responden menentukan ada atau tidaknya atribut dalam suatu produk. Jika terdapat atribut tersebut, maka panelis menilai sesuai skala seberapa intens atribut tersebut pada suatu produk. Saat panelis menilai sampel, panelis menentukan apakah atribut tersebut ada pada sampel, dan Ketika telah diputuskan bahwa sampel memiliki suatu atribut maka dilanjutkan dengan pemberian nilai terhadap intensitas atribut pada sampel tersebut. Terdapat dua varian *rating scale* yaitu 3 titik skala intensitas dengan 1 = "lemah", 2 = "sedang", dan 3 = "kuat" dan 5 titik skala intensitas dengan 1 = "sangat lemah" sampai 5 = "sangat kuat" (Meyners et al., 2016). Pada metode RATA, penelitian dilakukan dengan empat tahap, yaitu tahap *focus group discussion* (FGD), tahap *screening* panelis, tahap pengujian sampel, dan analisis data (Prayoga, 2018). *Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan sama seperti dengan metode CATA. Pada metode CATA, mendapatkan atribut yang tersedia dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya adalah konsumen yang tidak melakukan uji produk (*focus group discussion*) (Dooley et al., 2010).

Metode RATA merupakan metode kuantitatif yang digunakan pada uji sensory profiling untuk mengetahui persepsi konsumen dalam menentukan karakteristik suatu produk. Melalui karakteristik tersebut dapat diketahuin perbedaan antar sampel yang diujikan secara objektif. RATA merupakan metode yang dikembangkan dari metode sebelumnya, yaitu CATA. Metode RATA dikembangkan karena metode CATA tidak dapat menjelaskan intensitas atribut yang dirasakan oleh panelis. Pada metode CATA format pertanyaan terstruktur dimana responden disajikan dengan daftar atribut dan diminta untuk memilih atribut yang terfokus dari sample (Jaeger et al., 2015). Di sisi lain, pertanyaan pada metode CATA menyajikan beberapa keterbatasan yang mungkin membatasi pgunanya dalam konteks lain dari penelitiankonsumen dalam skala besar. Kurangnya respon hedonis yang berkaitan dengan elisitasi dari sensori dan keinginan untuk menyukai atribut yang sama memberikan kontribusi untuk diadopsi secara luas. Terkhususnya berkaitan dengan panel konsumen (Giacalone dan Hedelund, 2016).

Menurut (Ares *et al.*, 2014), respon RATA memberikan lebih banyak atribut sensori terdeteksi yang menyebabkan diskriminasi produk yang berada signifikan dibandingkan dengan CATA., Fibrianto dan Dwihindarti, (2016) menggunakan metode RATA untuk mendapatkan gambaran profil jamu kunyit asam dan jamu sinom secara spesifik. Adawiyah *et al.*, (2020) profil sensori sediaan pemanis berdasarkan persepsi konsumen panelis diabetes dan non diabetes dengan metode RATA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi panelis tiap golongan berbeda dan atribut yang tidak diinginkan dalam sediaan pemanis diantaranya ada, *bitter*, *bitter aftertaste*, *metallic*, *metallic aftertaste*, *mouth drying*. Menurut studi (Isabelle *et al.*, 2020) menggunakan metode RATA untuk mengetahui profil sensori cokelat yang dibuat dengan variasi kakao yang berbeda. Hasil metode RATA menunjukkan bahwa intensitas atribut sensori tiap sampel berbeda. Kelebihan metode RATA adalah adanya kesempatan yang diberikan kepada panelis untuk menggambarkan seberapa besar intensitas atribut sensori tersebut.

Jumlah minimum konsumen yang dibutuhkan untuk uji sensoris berbasis konsumen adalah sebanyak 60 orang (Hough *et al.*, 2016). Menurut Isabelle *et al.*, (2020) dibutuhkan 55 panelis konsumen untuk analisis profil sensori metode RATA menggunakan panelis konsumen dengan jumlah 30-84 panelis, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Vidal *et al.*, (2020) sebanyak 80 panelis; Oppermann *et al.*, (2017) Opperman *et al.*, (2017) 80 panelis ; dan (Danner *et al.*, 2018) 84 panelis.

G. Landasan Teori

Nasi boran merupakan makanan tradisional dari kabupaten Lamongan khas daerah Kecamatan Lamongan. Nasi boran atau sego boran terdiri dari nasi putih, sambel boran, lauk, rempeyek, Lauk yang ditawarkan beragam, diantaranya daging ayam goreng, sate jeroan, otak-otak ikan bandeng, tempe goreng, tahu goreng, telur dadar, telur asin dan lauk yang paling otentik dari nasi boran merupakan ikan silli. (Pamungkas, 2015). Menurut Hambali Budayawan Lamongan di dalam Pamungkas (2015), menyatakan bahwa nasi boran sudah ada dari tahun 1944 di Lamongan sejak Indonesia belum merdeka. Boran berasal dari dua suku kata dalam Bahasa Jawa yaitu *bo* : *abo* (besar) dan *ran* : *kaki*, sehingga artinya nasi yang diletakkan di tempat yang memiliki kaki besar menurut Hambali Budayawan Lamongan di dalam Pamungkas, 2015).

Sambal adalah saus yang berbahan dasar cabai yang dihancurkan sampai keluar kandungan airnya sehingga muncul rasa pedasnya. Setelah ditambah bumbu, rasa pedas itu akan menjadi penggugah selera yang nikmat. Ada bermacam-macam variasi sambal. Setiap variasi menuntut bahan dan bumbu yang beragam juga. Meskipun sederhana proses pembuatan sambal tidak bisa dianggap sepele. Semua bumbu, bahan, dan cara pembuatannya harus diperhatikan dengan betul. Dengan begitu yang dihasilkan nantinya rasa pedas yang nikmat (Munawaroh, 2012).

Dalam pembuatan sambal boran, bahan baku yang diperlukan diantaranya ada cabai rawit yang menjadi sumber pedasnya sambal. Selain itu juga dalam pembuatannya juga diperlukan cabai merah besar dan bahan-bahan lainnya seperti bawang putih, kemiri, lengkuas, jahe, kelapa sangrai, daun jeruk minyak goreng, air, gula dan garam (Surya *et al.*, 2022).

Cabai yang digunakan adalah cabai merah besar yang digunakan untuk pembuatan sambal. Penggunaan cabai mempengaruhi aroma dan rasa pada cabai serta cabai mengandung *capsaicin* yang dapat mempengaruhi kesan pedas di dalam mulut (Astawan dan Kasih, 2008). Selain memiliki atribut sensori *mouth-feel* pedas, cabai juga memiliki flavor aroma pedas yang menyengat sehingga menyebabkan kesan didalam mulut seperti terbakar dan panas pada jaringan manapun yang disentuhnya (Amaliah, 2018). karoten yang terkandung dalam cabai merah dapat digunakan sebagai pewarna merah alami (Ananta dan Anjasmara, 2022).

Bawang putih digunakan dalam pembuatan sambal. Bawang putih memiliki aroma khas bawang putih. Bawang putih berasal dari Asia Tengah dan telah menjadi salah satu tanaman budidaya paling awal. Astawan dan Kasih, (2008) menyatakan bahwa bawang putih mengandung senyawa *allicin*, yang terbentuk dari allin alliinase pada bawang putih yang di cincang, dihaluskan atau dikunyah. Senyawa *allicin* merupakan senyawa pembawa flavor aroma khas menyengat pada bawang putih. *Allicin* bersifat tidak stabil, mengandung sulfur (Khaira *et al.*, 2016).

Kemiri digunakan dalam komposisi pembuatan sambal. Umumnya kemiri memiliki bentuk bulat berwarna putih, pengaplikasian kemiri sekarang ini sudah mulai cukup beragam, mulai dari minyak dan ada juga jenis kemiri yang bisa dijadikan bahan bakar. Namun sejauh ini belum ada pengaplikasian kemiri lebih

jauh lagi sebagai bahan baku utama dalam masakan nusantara. Kandungan gizi yang terdapat dalam kemiri berupa protein, lemak dan karbohidrat. Bagian yang sering dimanfaatkan adalah biji. Penambahan kemiri pada proses pembuatan digunakan sebagai bumbu masak yang tujuannya untuk bahan pengental pada masakan penambah rasa gurih dan mempengaruhi tekstur kental pada produk (Rukmana *et al.*, 2001).

Lengkuas dan jahe ditambahkan dalam komposisi pembuatan sambal. Lengkuas (*Alpinia galanga*) banyak digunakan sebagai bumbu masak (spices), yang menghasilkan rasa pedas seperti lada (*Piper nigrum*) dan jahe (*Zingiber officinale*) serta aroma yang khas. Sebagai bumbu masak bagian yang dimanfaatkan adalah bagian rimpang atau rhizoma yang telah tua. Penambahan lengkuas dan jahe sebagai pada makanan akan menambah *flavour*, cita rasa maupun untuk daya simpan makanan menjadi lebih lama (Silalahi, 2006).

Kelapa sangrai merupakan salah satu komponen dalam pembuatan sambal. Kelapa sangrai ditambahkan karena memiliki aroma yang khas dan gurih. Pada umumnya kelapa sangrai atau kelapa parut mengandung serat kasar yang dapat mempengaruhi suatu atribut sensori tekstur dan *mouthfeel* suatu produk. Menurut Hood, (1980) dalam Harjono *et.al.*, (2012) bahwa serat kasar pada kelapa mempengaruhi kualitas tekstur suatu produk.

Daun jeruk pada sambal ditambahkan dalam komposisi pembuatan sambal. Daun jeruk memiliki aroma yang sangat populer dikalangan masyarakat Indonesia dan bahkan Asia Tenggara. Aroma ini umumnya digunakan untuk menutupi bau amis dalam masakan dan flavornya seringkali digunakan untuk memberikan rasa lezat pada produk-produk makanan tertentu. Sumber flavor daun jeruk dihasilkan oleh kandungan minyak atsiri yang terdapat pada daun jeruk. Minyak atsiri pada daun jeruk memiliki senyawa penyusun diantaranya ada limonen, linalool, linailasetat, terpineol, dan sitronela. Senyawa penyusun ini yang menyebabkan aroma sambal ketika ditambahkan daun jeruk menjadi menyegarkan dan meningkatkan rasa dari sambal (Istianto, 2014).

Proses pembuatan sambal perlunya ditambah minyak goreng untuk proses penggorengan. Menggoreng merupakan proses untuk memasak bahan pangan menggunakan minyak pangan. Minyak pangan yang bias akita kenal dengan minyak goreng merupakan kebutuhan pokok sebagai media pengolahan bahan pangan. Menurut Muchtadi, (2008) menyatakan bahwa pemasakan dengan cara

penggorengan merupakan suatu proses pemanasan bahan pangan menggunakan medium minyak goreng sebagai penghantar panas. Selama proses penggorengan terjadi perubahan fisik, kimia dan sifat sensori.

Gula dalam proses pembuatannya di tambahkan dalam komposisi sambal. Gula merupakan bumbu atau penyedap rasa yang sering kita temui serta sebagai bahan pembantu. Pemberian gula sangat berpengaruh pada sampel karena dapat berkontribusi memberikan kesan atribut sensori rasa, warna dan aroma pada produk Kusnandar Feri, (2019).

Garam dalam pembuatan sambal sangat diperlukan. Biasanya garam dapur (NaCl) dihasilkan oleh air laut. Garam umumnya digunakan untuk menambahkan rasa asin pada makanan. Meskipun begitu, rasa yang diberikan oleh garam tidak sepenuhnya asin, garam memiliki kemampuan untuk memperkuat rasa pada makanan. Garam memiliki kemampuan untuk memperkuat rasa pada makanan (McGee, 2004).

Penambahan air dalam pembuatan sambal sangat diperlukan. Menurut Koswara, (2009) penambahan air dalam bahan makanan mempunyai sifat dan peranan sebagai pelarut, pendispersi bahan lain, penentu tekstur kenampakan dan ketahanan bahan makanan. Pada pembuatan saus sambal air berfungsi sebagai pelarut dan pengencer saus agar tidak terlalu kental.

Evaluasi sensori merupakan salah satu metode yang dilakukan industri makanan dan minuman untuk menilai produknya dengan panca indera panelis (konsumen). Salah satu metode evaluasi sensori berbasis konsumen yang banyak digunakan adalah metode RATA. Metode RATA merupakan suatu metode kuantitatif yang digunakan pada uji *sensory profiling* untuk mengetahui persepsi konsumen dalam menentukan karakteristik suatu produk. Melalui karakteristik tersebut dapat diketahui perbedaan antar sampel yang diujikan secara objektif.

Metode RATA merupakan implementasi dari metode CATA. CATA merupakan metode kualitatif dan tidak menentukan kuantitas atribut yang dipilih (Ares et al., 2014). CATA merupakan metode dimana konsumen akan diberikan daftar atribut dan diminta untuk memilih atribut yang sesuai dengan suatu sampel (Ares and Jaeger, 2015). Sedangkan, pada metode RATA, panelis tidak hanya menentukan atribut dari produk pangan, tetapi juga menentukan intensitas dari atribut yang dipilih tersebut (Fibrianto et al., 2017). Metode RATA dilakukan untuk menentukan atribut dari produk pangan yang diuji dengan diikuti pem-

berian *rating* pada atribut yang dianggap dapat mendeskripsikan produk tersebut oleh panelis atau konsumen (Giacalone & Hedelund, 2016).

Mengetahui ciri khas masing-masing dari pada sampel dilakukan dengan analisis PCA (*Principal Component Analysis*) (Setyaningsih *et al.*, 2010). Luaran dari analisis PCA adalah berupa grafik biplot yang menggambarkan profil sensori suatu produk (Abdi dan Williams, 2010). Loading selanjutnya dirotasi menjadi solusi akhir. Analisis Principal Component Analysis (PCA) menggunakan software XL STAT menghasilkan data eigenvalue serta grafik scree plot, score plot, loading plot, dan biplot. Eigenvalue merupakan hasil reduksi dari seluruh matriks data pada tiap variabel (Septiani, 2011).

Memahami hubungan antara karakteristik produk dengan preferensi konsumen dan untuk memetakan kualitas karakteristik makanan dari beragam produk dilakukan dengan analisis *Preference mapping*. Hasil analisis *preference mapping* berupa *overlay* pada *contour plot* dengan PCA yang terdiri dari beberapa warna. Warna merah menunjukkan jumlah panelis dengan kesukaan di atas rata-rata yang tinggi, yaitu 80%-100% dan menurun dengan menjadi kuning (60%-80%), hijau (40-60%), biru muda (20%-40%), dan biru tua (0%-20%) (Tjiptoputri, 2017).

H. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah diduga terdapat perbedaan profil atribut sensori antara empat lokasi sentra Nasi Boran yang berbeda di Kabupaten Lamongan.