

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pangan merupakan kebutuhan utama bagi manusia. Di antara kebutuhan yang lainnya, pangan merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi setiap harinya untuk melakukan kelangsungan hidup seseorang. Tepung terigu merupakan salah satu usaha komoditi propektif yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Konsumsi terigu sebagai sumber karbohidrat masyarakat Indonesia terus meningkat. Kondisi ini menempatkan Indonesia sebagai lima negara importir utama gandum di dunia. Menurut data Badan Pusat Statistik impor gandum pada periode Januari-Juni 2018 telah mencapai 9,19 juta ton. Porsi penggunaan terigu terbesar adalah untuk bahan baku mie basah dan mie kering (30%), mie instan dan pasta (25%), cake dan roti (20%), snack dan biscuit (15%), rumah tangga (5%) dan gorengan (5%) (Samuel Pablo, 2018).

Tepung terigu memiliki kandungan protein yang membentuk massa menjadi kenyal dan elastis, yang disebut gluten. Gluten sangat penting dan diperlukan dalam pembuatan beberapa produk yang memerlukan gluten yang tinggi termasuk pembuatan pasta supaya kenyal. Semakin tinggi protein tepung terigu, maka semakin banyak jumlah gluten yang terkandung pada tepung tersebut (Rustandy, 2009). Namun, tidak semua orang dapat mengkonsumsi makanan yang mengandung gluten sehingga harus menghindari gluten karena masalah kesehatan. Penderita

celiac disease (alergi terhadap gluten), *rheumatoid arthritis*, *Parkinson*, peradangan sistem saraf, autisme, ataksia, osteoporosis, diabetes, dan anemia sebaiknya menghindari produk makanan yang mengandung gluten (Eimear Gallagher, 2004).

Salah satu upaya untuk mengurangi konsumsi terigu atau gluten adalah pembuatan produk bebas gluten (*free gluten*) dengan memanfaatkan sereal lokal. Sereal adalah jenis tumbuhan golongan tanaman padi-padian/rumput-rumputan (*Gramineae*) yang dibudidayakan untuk menghasilkan bulir-bulir berisi biji-bijian sebagai sumber karbohidrat/pati. Umumnya sereal kaya karbohidrat, cukup protein, sangat rendah lemak, dan kaya serat kasar. Sereal juga kaya vitamin (vitamin E dan B kompleks), serta mineral (besi, magnesium dan seng). Sereal yang banyak tumbuh di Indonesia adalah padi (beras), jagung, gandum, barley dan sorgum. Sereal yang tidak mengandung gluten antara lain: beras, sorgum, millet, jewawut, bekatul dan jagung (Ninda Pritasari, 2018).

Beras adalah biji-bijian (sereal) dari famili rumput-rumputan (*gramine*) yang kaya akan karbohidrat sehingga menjadi makanan pokok manusia, pakan ternak dan industri yang mempergunakan karbohidrat sebagai bahan baku. Beras akan mengalami perubahan aroma dan rasa khususnya, jika disimpan pada suhu di atas 15 °C. Setelah 3 – 4 bulan disimpan, akan terjadi perubahan rasa dan aroma. Suhu dari pendaringan dan gudang di Indonesia biasanya lebih tinggi dari 15 °C, hal inilah yang mengakibatkan kerusakan aroma dan penyimpangan rasa beras selama penyimpanan. Oleh karena itu penyimpanan beras harus dilakukan dengan baik untuk melindungi beras dari pengaruh cuaca dan hama, mencegah atau menghambat

perubahan mutu dan nilai gizi (Dianti, 2010). Pembuatan tepung beras juga dapat dijadikan alternatif lain dalam menangani masa simpan beras. Penggilingan beras menjadi bentuk tepung dapat meningkatkan daya gunanya sebagai penyedia kebutuhan kalori dan protein bagi manusia, serta bahan baku industri pangan, meskipun kandungan zat gizinya menjadi lebih rendah. Tepung beras dapat digunakan dalam pembuatan produk makanan karena memiliki sifat yang mirip dengan tepung terigu dalam hal rasa dan kemampuan menyerap air, tetapi kemampuan dalam menahan gas secara keseluruhan sangat rendah (Kendri, dkk, 2015).

Sorgum (*Sorghum bicolor L*) adalah tanaman biji-bijian (sereal) yang banyak dibudidayakan di daerah beriklim panas dan kering. Tanaman ini berasal dari wilayah sungai Niger di Afrika. Sorgum merupakan tanaman pangan penting kelima setelah padi, gandum, jagung, dan barley, dan menjadi makanan utama lebih dari 750 juta orang di Afrika, Asia dan Amerika Latin (Dewasari M Wardani, 2019). Masyarakat Indonesia mengenal sorgum dengan nama lain yaitu cantel/jagung cantel. Sorgum sudah lama dibudidayakan di Indonesia, namun kurang mendapat apresiasi dari masyarakat karena pengonsumsi sorgum sering diidentikkan dengan masyarakat marginal. Hingga saat ini sorgum masih banyak dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak saja.

Berdasarkan warna perikap (lapisan luar/testa) dikenal 4 jenis sorgum, yaitu sorgum berwarna putih, kuning, krem dan merah. Sorgum merah “Bataraeja” merupakan jenis pangan yang telah dikonsumsi secara turun temurun oleh

masyarakat di Pulau Selayar, Sulawesi Selatan. Sorgum merah disukai bukan saja karena warna bijinya yang indah tetapi juga bermanfaat sebagai pangan sehat. Menurut Kepala Balai Penelitian Tanaman Serealia, Dr. Muhammad Azrai, sorgum merah mempunyai ciri khas yaitu malai yang berbentuk semi kompak dan biji yang berwarna merah. Warna merah pada biji sorgum disebabkan oleh adanya testa atau lapisan sel tipis di bawah pericarp yang mengandung unsur tanin. Komposisi gizi sorgum merah meliputi karbohidrat 73,92%, protein 9,02%, lemak 3,80%, abu 3,35%, tanin 10,60% serta air sebesar 9,90% (Balai Penelitian Tanaman Serealia, 2018).

Masalah utama penggunaan biji sorgum merah sebagai bahan pangan adalah kandungan tanin yang dapat mempengaruhi kegunaan protein serta fungsi asam aminonya. Tanin merupakan *polimer* dari *flavonoid* yang sangat kompleks. Tanin pada biji sorgum merah berkisar antara 0,10-3,60%, sebagian besar terletak pada testa. Tanin pada biji sorgum merah dapat menjadi zat antinutrisi dan dapat menimbulkan rasa pahit dan warna yang keruh pada produk yang dihasilkan. Untuk mengurangi kadar tanin diperlukan pengolahan lain, salah satunya yaitu diolah menjadi produk tepung (Suprijadi, 2012).

Selama ini biji-bijian sudah diolah menjadi produk tepung untuk dimanfaatkan dalam berbagai pengolahan makanan. Proses pengolahan sorgum menjadi tepung sorgum merupakan langkah untuk meningkatkan nilai ekonomi. Pengolahan tepung sorgum menjadi produk olahan berkaitan erat dengan sifat fisik dan kimianya. Kelebihan tepung sorgum adalah tekstur tepung lebih halus

dibanding tepung jagung. Tujuan pembuatan tepung sorgum ini antara lain agar lebih fleksibel untuk disubstitusikan terhadap produk pangan lain. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk memanfaatkan tepung sorgum menjadi berbagai produk seperti kue kering, kue basah, roti, mie, stik bawang dan lain-lain (Sirappa 2003).

Penelitian ini diharapkan mampu memberi manfaat dalam deversifikasi produk pangan dengan mensubstitusi penggunaan tepung lain dengan tepung sorgum dalam pembuatan produk pangan. Salah satu produk pangan yang belum begitu dikenal di Indonesia adalah pasta. Pasta adalah makanan olahan yang digunakan pada masakan Italia, dibuat dari campuran tepung terigu, air, telur dan garam yang membentuk adonan yang bisa dibentuk menjadi berbagai macam ukuran dan bentuk. Pasta berasal dari bahasa Italia “pasta alimentare” yang berarti adonan makanan. Berbagai hidangan pasta dapat disajikan setelah dimasak dengan direbus. Berdasarkan bahan baku, pasta dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu pasta terigu dan pasta non-terigu. Pasta mengandalkan kinerja protein gluten untuk membentuk struktur pasta yang kokoh dan elastis. Pasta bebas gluten menggunakan bahan utama yang tidak mengandung gluten, misalnya tepung sorgum, tepung beras, tepung jagung, tepung kacang-kacangan, dan tepung umbi-umbian. Berbeda dengan pasta terigu, pembentukan struktur pasta bebas gluten dipengaruhi oleh proses gelatinisasi pati untuk menghasilkan jaringan pasta yang kokoh (Muhandri, 2012).

Ada banyak bentuk pasta, antara lain: *spaghetti*, *fettuccine*, *macaroni*, *fusilli*, *penne*, *ravioli* dan *lasagna*. Pada umumnya pasta *lasagna* berbentuk lembaran pipih

dan disajikan dengan saus bolognese atau saus tomat dan bertabur keju. Saat ini lasagna terdiri dari 2 macam bentuk yaitu *lasagna* dan *lasagna roll*. Perbedaan antara *lasagna* dan *lasagna roll* adalah pada cara penyajiannya. *Lasagna* biasa disajikan dalam bentuk persegi panjang, dilapisi dengan saus sampai 4 lapisan, sedangkan *lasagna roll* disajikan dengan cara digulung. Kelebihan pasta lasagna yaitu cara pembuatannya yang mudah serta tidak memerlukan alat khusus, sehingga bisa diproduksi oleh industry rumah tangga (Howard dkk, 2014).

Lasagna dapat disajikan sebagai makanan sepinggan. Makanan sepinggan merupakan suatu istilah yang diberikan untuk hidangan dimana seluruh lauk terdapat dalam "satu piring". Dalam Bahasa Inggris, hidangan ini dikenal sebagai *One-Dish Meal*. Walaupun disajikan dalam satu piring, kebutuhan akan karbohidrat, protein dan sayur akan terpenuhi dalam hidangan sepinggan ini. Ciri-ciri hidangan sepinggan yaitu mudah, ringkas, berkhasiat dan cepat saji. Jenis-jenis makanan sepinggan: nasi goreng, kwetiau, mie, pizza, burger, kebab, *lasagna*, semua jenis pasta, bubur dan berbagai jenis soto (Nany Suryani, 2017).

Penyajian lasagna sebagai makanan sepinggan dapat dikombinasikan dengan kuliner khas Indonesia seperti saus Padang. Saus Padang merupakan hidangan yang berasal dari Sumatra Barat. Rasa pedas gurih menjadi ciri khas saus berwarna merah oranye ini. Bumbu saus Padang terdiri dari bawang bombay, cabai iris, saus tiram, saus tomat, saus sambal, asam jawa/jeruk nipis, garam, merica, gula pasir, tepung sagu, air, dan minyak. Sementara bumbu halusnya terbuat dari cabai merah keriting, bawang putih, dan jahe. Saus Padang cocok dihidangkan bersama hasil laut antara

lain cumi, udang dan kepiting karena dapat meminimalisir bau amis yang ada pada cumi, udang dan kepiting (Andi Annisa Dwi, 2015).

Penelitian Proyek Akhir ini difokuskan pada pembuatan *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce (Larang)*, yaitu pasta bebas gluten dengan substitusi tepung sorgum. Alasan pemilihan produk tersebut karena *Lasagna* merupakan produk *one-dish meal* berupa pasta yang berlapis dengan saus dan isian *seafood* (cumi dan udang) yang menjadi makanan Khas Italia dan saat ini *lasagna* sudah populer di Indonesia. Oleh karena itu dengan produk *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce (Larang)* ini akan memadukan antara pasta dengan saus padang yang menjadi ciri khas dari Indonesia. Pengembangan produk tersebut untuk memanfaatkan tepung sorgum yang masih minim penggunaannya. Selain itu, produk tersebut juga merupakan produk *free gluten* dengan mensubstitusi tepung beras dengan tepung sorgum.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu penelitian untuk menemukan resep, mengetahui tingkat penerimaan masyarakat dan informasi nilai gizi pada produk *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce (Larang)*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keanekaragaman produk olahan dengan bahan pangan lokal, memberikan alternatif makanan yang dapat dikonsumsi oleh penderita alergi gluten, dan meningkatkan nilai jual pangan lokal.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut:

1. Tingginya tingkat impor terigu dapat berdampak pada krisis pangan jika tidak memanfaatkan potensi lokal untuk mewujudkan ketahanan pangan.
2. Terjadinya perubahan pola makan pada masyarakat Indonesia akibat meningkatnya konsumsi makanan berbahan dasar terigu.
3. Konsumsi gluten yang tinggi dan terus menerus dapat mengganggu kesehatan sehingga perlu ada alternatif produk bebas gluten.
4. Kurangnya pengenalan tentang program diversifikasi pangan untuk mendorong masyarakat agar menggunakan sumber daya lokal seperti sorgum.
5. Pemanfaatan tepung sorgum merah pada produk pangan masih terbatas.
6. Pasta bebas gluten masih jarang ditemukan di pasaran lokal.
7. Belum diketahui resep pembuatan *Lasagna Roll* bebas gluten dengan substitusi tepung sorgum.
8. Belum diketahui resep pembuatan *Seafood Padang Sauce*.
9. Belum diketahui tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce (Larang)*.
10. Belum diketahui informasi nilai gizi pada produk *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce (Larang)*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan pada identifikasi masalah yang telah disebutkan, maka pada penelitian ini hanya dibatasi pada resep produk inovasi, penerimaan masyarakat dan informasi nilai gizi terhadap produk *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce (Larang)*.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana resep yang tepat dalam pembuatan *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce (Larang)* dengan substitusi tepung sorgum merah?
2. Bagaimana tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce (Larang)* dengan substitusi tepung sorgum merah?
3. Apa saja nilai gizi yang terkandung dalam produk *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce* dengan substitusi tepung sorgum merah?

E. Tujuan Penelitian

1. Menemukan resep yang tepat dalam pembuatan produk *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce (Larang)* dengan substitusi tepung sorgum merah.
2. Mengetahui penerimaan masyarakat terhadap produk *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce (Larang)* dengan substitusi tepung sorgum merah.
3. Menentukan informasi gizi pada produk *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce (Larang)* dengan substitusi tepung sorgum merah.

F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce atau disingkat menjadi Larang merupakan hidangan sepiringan atau *one-dish meal* yang diinovasi dengan

menggunakan tepung beras dan tepung sorgum merah yang merupakan produk inovasi *free gluten*. *Larang* merupakan hasil produk dari perpaduan ciri khas Italia dan Indonesia. Tepung beras dan tepung sorgum merah yang telah dicampur kemudian diberi tinta cumi untuk memberikan warna hitam pada pastanya dan dicetak dengan menggunakan *noodle maker*. Pasta *lasagna* kemudian diberi isian dengan *seafood* saus Padang lalu digulung dan diberi taburan keju *mozzarella* kemudian diolah dengan cara dipanggang. *Larang* disajikan dengan didampingi *fresh vegetable salad*. Karakteristik *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce* (*Larang*) yaitu warna hitam, aroma rempah saus padang, tekstur lembut, porsi 200 gram dan rasa pedas, asam dan gurih. Alat hidang yang digunakan yaitu menggunakan *dinner plate* dan dikemas dengan kemasan mika.

G. Manfaat Pengembangan Produk

Manfaat yang dapat diperoleh dari substitusi tepung sorgum merah dalam pembuatan produk jasa boga, antara lain :

1. Bagi Peneliti
 - a. Dapat mengembangkan bahan pangan lokal menjadi produk inovasi baru.
 - b. Sebagai pembelajaran lebih mendalam tentang produk jasa boga dengan memanfaatkan bahan pangan lokal dan produk *free gluten*.
 - c. Menghasilkan produk *Lasagna Roll with Seafood Padang Sauce* yang berkualitas baik dari segi bentuk, rasa, aroma, tekstur serta nilai gizi yang lebih tinggi karena adanya substitusi dari tepung sorgum merah.

- d. Memberikan ide untuk menciptakan peluang bisnis dari hasil pengembangan produk penelitian dengan inovasi bahan pangan lokal *free gluten*.
2. Bagi Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Menghasilkan lulusan yang berkompeten dalam bidang dan keahlian masing-masing.
 - b. Meningkatkan peranan dalam masyarakat melalui produk yang dihasilkan oleh lulusan.
 - c. Mengharumkan nama Universitas karena kreasi produk yang dihasilkan oleh lulusan.
3. Bagi Masyarakat
 - a. Memperoleh pengetahuan baru mengenai pengolahan pangan lokal khususnya sorgum merah menjadi produk yang menarik.
 - b. Memberikan gambaran peluang bisnis pada masyarakat dari produk sorgum merah yang belum banyak dikembangkan.
 - c. Memberikan alternatif makanan yang dapat dikonsumsi oleh penderita alergi *gluten*.