

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingkat pembangunan dan perkembangan manusia di seluruh dunia telah meningkat. Populasi global diproyeksikan mencapai 10 miliar pada tahun 2050 dan dikhawatirkan dapat memperburuk tantangan ketahanan pangan di abad ke-21 (Dizon dkk., 2021). Ketahanan pangan sendiri memerankan salah satu prioritas dari sebelas pengembangan nasional pada pemerintahan KIB 2 (Kabinet Indonesia Bersatu Kedua) (Bappenas, 2010). Konsep ketahanan pangan dapat dilihat dari penyediaan pangan sedangkan ketersediaan pangan di tiap negara sendiri tergantung dari perubahan iklim, dampak lingkungan dan juga produksi pertanian (Sadowski dan Baer-Nawrocka, 2018). Di Indonesia, ketahanan pangan (*food security*) telah termuat pada Undang-Undang No.18 pada tahun 2012 dimana ketahanan pangan terwujud apabila seluruh individu mempunyai akses secara ekonomi maupun fisik terhadap makanan yang aman, terpenuhi, dan bernilai gizi tinggi untuk pemenuhan diet dan preferensi makanan sesuai dengan kesukaan bagi hayat yang sehat dan aktif (Saliem dan Ariani, 2016).

Indonesia sendiri merupakan negara yang terkenal dengan keanekaragaman hayati yang tinggi di dunia. Tetapi, ketergantungan impor akan menjadi persoalan bagi Indonesia (Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2016) produk peternakan terutama pangan hewani berupa daging sapi memiliki permintaan masyarakat yang sangat besar (S. Rusdiana dan Praharani, 2019) terutama menuju hari-hari penting keagamaan Idul Adha, Idul Fitri, dan hari penting lain (Supardi Rusdiana, 2019). Permasalahan pokok daging sapi di Indonesia diakui oleh pemerintah yaitu terletak dalam suplai yang selalu mengalami kekurangan tiap tahun nya (Susanti dan Waryanto, 2017). Produksi daging sapi di Indonesia pada tahun 2017 sejumlah 531.756 ton sementara keperluan daging sapi di Indonesia sebanyak 604.968 ton (Direktorat Jenderal Peternakan dan kesehatan hewan, 2017). Kemudian, pada tahun 2018 estimasi keperluan daging sebesar 663.290 ton dan baru tercukupi sekitar 60,9 % (Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2018). Lalu, pada tahun 2019 produksi daging sapi sejumlah 429.412 ton dan kebutuhan nasional sendiri mencapai 686.271 ton. Tahun 2020 diperkirakan

kebutuhan total daging sapi menembus 717.150 ton. Hal ini pun berpengaruh pada defisit neraca daging. Jika pada tahun 2019 defisit diperkirakan mencapai angka 281.681 ton maka defisit pada 2020 mencapai 294.671 ton (Badan Ketahanan Pangan Kementrian, 2019) (Kementrian Perdagangan Republik Indonesia, 2020). Jumlah penduduk di Indonesia sendiri diatas 220 juta jiwa sementara perkembangan masyarakat tidak seimbang dengan laju pertumbuhan konsumsi (S. Rusdiana dan Praharani, 2019). Kenaikan defisit neraca daging serta ketidakseimbangan perkembangan masyarakat penduduk dengan laju pertumbuhan konsumsi dapat berpengaruh pada kenaikan harga daging sapi yang signifikan.

Mahalnya harga daging sapi dan kurangnya diversifikasi protein non daging menyebabkan kurangnya kalori protein. Harga daging sapi dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan, sampai saat ini bertahan diatas Rp.100.000/kg (Firman dkk., 2018). Komposisi kimia dari daging sapi terdiri dari 2,5% lemak, 3,5% substansi non protein nitrogen, 75% air dan 19% protein (Lawrie dan Ledward, 2006). Sedangkan, menurut Salman dkk (2018) 100 gram dari daging sapi mengandung protein sebanyak 18,88 gram. Suarsana (2016) melaporkan kandungan kolesterol daging sapi sebesar 84 mg per 100 g.

Konsumsi daging yang berlebihan dapat berdampak buruk pada kesehatan. Mengganti daging dengan sumber protein non daging merupakan salah satu strategi yang dianjurkan untuk mengurangi asupan daging contohnya yaitu jamur yang dapat digunakan sebagai pengganti daging (Das dkk., 2021) (Eckl dkk., 2021). Pengenalan pengganti daging dalam produk makanan yang juga dikenal sebagai *meat analog* atau disebut sebagai daging imitasi dan daging tiruan (Sadler, 2004). Menurut (Rangel-Vargas dkk., 2021) substitusi jamur dalam pengembangan daging sapi, ayam dan nugget untuk mengembangkan makanan berprotein yang lebih sehat dengan penampilan, rasa, dan tekstur yang baik (Mazlan dkk., 2020). Salah satu jenis jamur yang dapat di substitusikan dalam pengembangan daging adalah jamur kancing,

Jamur Kancing (*Agaricus bisporus*) mengandung nutrisi cukup bervariasi dengan kandungan protein, serat karbohidrat, dan berbagai jenis mineral dan vitamin (Tjokrokusumo, 2015). Jamur Kancing (*Agaricus bisporus*) memiliki protein sebesar 29.29% dalam berat 100 gr. Jamur kancing menunjukkan kadar

lemak yang lebih rendah yaitu 2,22%. Karbohidrat dihitung dengan mendiskontokan kandungan makronutrien melimpah, yaitu sebesar 20,59 %. Kandungan serat total diamati menjadi 24,56% (Nayak dkk., 2015). Harga jamur kancing sendiri sekitar Rp. 40.500,- per kg. Daya pengikat yang dipakai dalam penelitian ini yaitu menggunakan tepung isolat protein kedelai.

Walaupun penelitian mengenai meat analog sudah ada sejak dahulu, tetapi untuk penelitian dengan menggunakan jamur saat ini belum banyak diteliti baik berupa daging bertekstur, nugget, bakso, ataupun *patty* burger. Hartman (1993) Menyatakan bahwa, untuk mendapatkan kandungan protein yang menyamai daging asli diperlukan formulasi yang tepat untuk menyamai protein daging 16-23%. Penelitian yang dilakukan oleh Lin dkk., (2000) dan Macdonald dkk., (2009) bahwa perbandingan rasio 9:1 untuk isolat protein kedelai dan tepung gandum (*wheat starch*) menghasilkan *patty plant-based* yang memiliki kekenyalan tinggi dan tekstur yang baik.

Manusia membutuhkan makanan untuk bertahan hidup, dengan adanya diversifikasi pangan akan memperbanyak variasi makanan bergizi untuk memenuhi nutrisi tubuh. Pemanfaatan pangan juga telah dijelaskan pada Q.S Taha ayat 81 yang berbunyi:

"Makanlah dari rezeki yang baik-baik yang telah Kami berikan kepadamu, dan janganlah melampaui batas, yang menyebabkan kemurkaan-Ku menimpamu. Barangsiapa ditimpa kemurkaan-Ku, maka sungguh, binasalah dia".

Dari ayat diatas, dapat dipahami bahwa Surat Taha Ayat 81 dalam Al-Qur'an membahas tentang konsumsi makanan dan minuman. Surat ini menyarankan orang-orang untuk mengkonsumsinya dalam jumlah yang wajar dan tidak berlebihan. Hal ini dapat diartikan sebagai pesan untuk menjaga pola makan yang sehat dan menghindari makan berlebihan. Oleh karena itu, Surat Taha Ayat 81 berkaitan dengan konsep makan sehat, mendorong umat Islam untuk mengkonsumsi makanan yang bergizi dan halal dalam jumlah yang sesuai. Selain itu, istilah "makanan *tayyib*" dalam mengacu pada makanan yang "baik" atau "sehat", yang semakin menekankan hubungan antara Surat Taha Ayat 81 dan pola makan sehat (Ihsan & Fata, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis terdorong untuk menyusun observasi mengenai pembuatan *patty plant-based* menggunakan komposisi jamur Kancing (*Agaricus bisporus*) dengan tepung kedelai untuk mengetahui formulasi *patty plant-based* yang tepat sebagai alternatif pangan. Terdapat banyak formulasi *patty* berbasis tumbuhan secara konvensional yang tersedia di internet. Namun, penelitian ini menonjol karena melibatkan serangkaian pengujian yang mendalam untuk mengevaluasi dasar penilaian kualitas produk secara komprehensif, serta mengukur komposisi kandungan nutrisi di dalamnya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kandungan proximat pada formulasi jamur kancing (*Agaricus bisporus*) yang dimiliki oleh *patty plant-based*?
2. Pada formulasi berapakah *Patty plant-based* dari (*Agaricus bisporus*) dapat diterima dan disukai oleh panelis?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui kandungan proximat pada formulasi jamur kancing (*Agaricus bisporus*) yang dimiliki oleh *Patty plant-based*.
2. Untuk mengetahui formulasi *plant-based* dari (*Agaricus bisporus*) paling diterima dan disukai oleh panelis.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritik

Observasi ini diharapkan dapat berguna untuk menambah pengetahuan terhadap inovasi pangan (diversifikasi pangan) dan berguna sebagai referensi ilmu biologi di bidang bioteknologi dan lainnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Observasi ini diharapkan dapat menyokong pemerintah bagi program diversifikasi pangan. Untuk masyarakat sendiri penelitian *meat analog* dapat menjadi pengganti asupan protein daging sapi dengan harga yang lebih terjangkau dan dapat menjadi pengganti bagi masyarakat vegetarian yang sedang diet atau alergi terhadap daging sapi.

1.5 Hipotesis

1. Formulasi *patty plant-based* yang mengandung jamur kancing (*Agaricus bisporus*) memiliki kandungan proximat yang berbeda secara signifikan dibandingkan dengan formulasi *patty plant-based* tanpa jamur kancing.
2. Formulasi sampel P5 *patty plant-based* dapat diterima dan disukai oleh panelis.

