

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan zaman, manusia dituntut untuk menjalani hidup dengan lebih efisien. Perubahan ini turut berdampak pada kebiasaan pola makan. Pangan fungsional dan produk olahan dengan nilai gizi tinggi semakin diminati oleh masyarakat, seiring meningkatnya kesadaran terhadap pentingnya pola makan sehat. Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat adalah dengan mengembangkan produk olahan yang memiliki cita rasa yang disukai tetapi juga mengandung zat gizi yang bermanfaat bagi tubuh seperti nugget.

Pada mulanya nugget terbuat dari daging ayam, kemudian nugget ayam semakin dikenal sebagai makanan olahan daging bergizi tinggi dan ketersediaannya di supermarket-supermarket relatif banyak serta semakin disukai onsumen (Astriani *et al.*, 2013; Komansilan, 2015). Daging ayam merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi di Indonesia. Kandungan protein yang tinggi, rendah lemak jenuh, dan harganya yang relatif terjangkau menjadikan daging ayam sebagai pilihan utama masyarakat. Pengolahan daging ayam menjadi nugget merupakan salah satu bentuk diversifikasi produk pangan untuk meningkatkan nilai tambah dan memperpanjang umur simpan produk.

Nugget sebagai salah satu produk olahan pangan yang praktis, banyak digemari semua kalangan khususnya anak-anak karena rasanya yang gurih dan penyajianya yang mudah. Nugget merupakan produk olahan daging giling (ayam) yang ditambahkan bahan pengikat dan dicampur dengan bumbu-bumbu kemudian diselimuti oleh putih telur (*batter*) dan panir (*breadcrumb*) kemudian dilakukan (*pre-frying*) lalu dikemas dan dibekukan untuk mempertahankan mutu (Mawati *et al.*, 2017).

Nugget merupakan makanan lauk pauk berkadar protein tinggi yang terbuat dari bahan dasar hewani dan dicampur dengan bahan tambahan seperti penyedap rasa, bahan pengisi, pengikat dan bahan pelapis dengan proses pengukusan dan pengorengan. Nugget umumnya terbuat dari daging ayam tetapi pada beberapa penelitian yang telah dikembangkan menggunakan daging ikan seperti ikan nila. Ikan nila memiliki kandungan protein yang tinggi 13,40%, ikan nila sangat mudah ditemui namun jarang diolah, maka dari itu perlu adanya pengolahan ikan nila seperti pengolahan produk Nugget (Ibrahim & Malik F, 2024).

Indonesia sebagai negara maritim karena mayoritas wilayahnya adalah laut, dengan luas 5,8 juta km<sup>2</sup> yang lebih besar dari wilayah daratanya, menjadikannya negara dengan kepulauan terbesar di dunia, potensi ini mencakup sektor ekonomi yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya laut, perdangan, pariwisata bahari, dan industri kelautan, khususnya pada potensi perikanan yang melimpah harus dilestarikan dengan mengimplementasikan kebijakan penangkapan ikan yang berkelanjutan (Dwi anugrah, 2024). Hasil perikanan di Indonesia menyimpan kekayaan alam yang melimpah seperti berbagai jenis ikan, udang, kepiting, berbagai jenis kerang dan rumput laut (Kemhan.go.id, 2023). Selain itu kandungan gizi ikan yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh seperti penghasil kandungan asam lemak omega-3 terbaik, protein berkualitas tinggi serta vitamin dan mineral yang terkandung pada ikan.

Ikan adalah salah satu hasil komoditi yang sangat potensial, karena keberadaannya sebagai bahan pangan dapat diterima oleh berbagai lapisan masyarakat. Tubuh ikan mengandung protein dan air yang cukup tinggi serta mempunyai pH tubuh yang mendekati netral sehingga bisa dijadikan medium yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme pembusuk, karena kondisi yang demikian ikan termasuk komoditi yang mudah rusak (Abimanyu, 2008). Proses pengolahan dan pengawetan ikan bertujuan untuk mempertahankan mutu dan kesegaran ikan selama mungkin dengan cara menghambat atau menghentikan sama sekali penyebab pembusukan (kemunduran mutu) maupun penyebab kerusakan ikan misalnya aktifitas enzim, mikroorganisme, atau oksidasi oksigen, agar ikan tetap baik sampai di tangan konsumen.

Salah satu contoh pengolahan ikan menjadi produk olahan yang memiliki umur simpan lebih lama, salah satunya yaitu nugget ikan. Diversifikasi produk olahan bertujuan meningkatkan konsumsi ikan dengan cara menganekaragamkan olahan hasil perikanan. Diharapkan usaha ini dapat menarik minat orang untuk gemar mengkonsumsi ikan karena kecenderungan bahwa masih banyak yang kurang mengkonsumsi ikan karena rasa dan bau amis yang melekat pada ikan. Selain itu, diversifikasi merupakan usaha untuk memberikan nilai tambah pada ikan sehingga akan meningkatkan harga jual yang pada akhirnya dapat memberikan pendapatan para pengolah. Mengolah daging ikan menjadi nugget adalah salah satu alternatif pemanfaatan produk ikan yang nilai ekonomisnya rendah menjadi tinggi (Abimanyu, 2008).

Adapun jenis-jenis olahan nugget termasuk nugget ikan, Secara umum kandungan gizi dari ikan sangat baik untuk pertumbuhan, terutama pertumbuhan bagi usia Anak-anak. Kandungan Protein ikan cukup besar yaitu 20% dengan susunan amino yang hampir sama dengan susunan asam amino dari protein manusia sehingga penyerapan proteininya lebih maksimal, sehingga nilai biologi dari ikan tergolong tinggi yaitu 90 %. Banyak kelebihan dari ikan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara umum selain dilihat dari segi gizi ikan yaitu ikan sangat mudah di dapat. Perairan Indonesia memiliki jenis ikan yang sangat banyak sehingga masyarakat dapat memilih ikan dengan peluang lebih besar, harga ikan relatif murah, sehingga masyarakat memiliki peluang yang cukup banyak untuk memanfaatkan ikan. Selain ikan segar, jenis olahan ikan juga sangat banyak, semua produk olahan ayam dapat dibuat dari ikan, contohnya ayam dibuat untuk abon, sosis, kerupuk, nuget, bakso dan lain-lain semua produk di atas dapat dibuat dari ikan. Nugget ikan secara umum dibuat dari berbagai macam jenis hasil perikanan atau perairan dengan satu syarat dagingnya dengan mudah diambil. Teknik pembuatannya juga sangat sederhana, yaitu dengan membuat adonan dari daging ikan dipadukan dengan berbagai macam bumbu sebagai penyedap rasa, setelah adonan tercampur rata dilanjutkan dengan proses pengukusan yang bertujuan untuk mematangkan adonan, pendinginan, pembentukkan (membuat bentuk nugget sesuai dengan keperluan/kebutuhan yang berkaitan dengan selera konsumen), pembaluran, pengemasan dan yang terakhir

adalah pembekuan. Selama distribusi dari nugget ikan diusahakan rantai dingin selalu dijaga agar daya simpan dan kualitas dari nugget ikan mencapai waktu cukup lama dan baik (Ni Made Darmadi ,2019).

Nugget ikan adalah produk makanan yang berasal dari ikan yang digiling dengan penambahan bumbu-bumbu dan dicetak, yang selanjutnya dilumuri dengan pelapis (*coating dan breading*), kemudian dilakukan penggorengan (Rosselinda, 2018). Nugget ikan juga merupakan salah satu alternatif nugget yang mengandung gizi yang baik. Nugget ikan ini memiliki kandungan protein, lemak dan vitamin yang bermanfaat bagi tubuh dan dapat dijadikan lauk pauk makanan. Jika dibandingkan dengan ikan yang hanya di goreng saja, konsumen lebih memilih ikan dalam bentuk lain yang lebih bervariasi, pembuatan nugget ikan contohnya yang sangat berpeluang kepada ibu-ibu di Desa Sulangai karena, Ikan yang dihasilkan oleh Kelompok petani ikan di Desa Sulangai seperti ikan lele, Nila dapat dibuat nugget selain jenis olahan nugget ikan termasuk lebih modern, dengan bentuk yang bervariasi (Darmadi, 2019).

Pemanfaatan ikan sebagai bahan lokal yaitu kandungan nutrisi ikan kaya akan protein berkualitas tinggi dengan kandungan utamanya asam lemak omega-3, vitamin (A,D,B12) dan mineral yang memberikan manfaat bagi tubuh. Selain itu variasi rasa ikan yang berbeda dengan struktur daging lebih lembut serta dapat dikombinasikan dengan berbagai bumbu dan rempah, memberikan variasi dalam produk olahan nugget, permintaan pasar juga menjadi salah satu alasan karena dengan meningkatnya kesadaran akan pola makan sehat, produk berbasis ikan semakin diminati, terutama dikalangan konsumen yang mencari alternatif makanan sehat lain dengan kandungan zat gizi dibandingkan daging merah atau daging ayam. Adapun Indonesia sebagai negara maritim dengan kepulauan terbesar di dunia memiliki wilayah perairan yang luas, hal tersebut mejadikan sumber daya perikanan yang melimpah, hal tersebut menjadi alasan ikan sangat cocok dijadikan bahan olahan pembuatan nugget. Kesehatan dan keamanan Ikan juga biasanya lebih cepat dan mudah dimasak, mengurangi resiko kontaminasi makanan jika dibandingkan dengan ayam yang memerlukan penanganan lebih hati-hati karena sangat rentan terhadap bakteri pathogen seperti (*Salmonella*) dan

(*Champylobacter*) jika ayam tidak dimasak hingga suhu yang aman serta penyebab virus seperti virus (*avian influenza*).

Diperlukan nya variasi pada bahan baku ikan yaitu untuk diversifikasi produk makanan, meningkatkan nilai gizi, memperpanjang umur simpan, serta membuka peluang ekonomi bagi pembudi daya ikan. Salah satu contoh variasinya yaitu nugget ikan. Dalam pembuatan nugget ikan, biasanya pilihan jenis ikan berdaging putih, ikan berdaging putih yang biasa digunakan diantaranya, nila, *cod*, *bass*, kerapu, lele dan kakap. Nugget ikan tenggiri adalah salah satu jenis ikan yang digunakan sebagai bahan baku produk olahan yang umumnya digemari karena cita rasanya yang khas dan teksturnya yang lezat. Selain itu, nugget ikan tenggiri juga merupakan sumber protein hewani yang kaya gizi dan rendah lemak, sehingga sangat baik untuk kesehatan. Olahan nuget dari bahan dasar tenggiri perlu diolah dengan cara dan bahan pendukung yang juga sehat dan tidak merusak atau mengurangi kadar kandungan yang terdapat pada ikan tenggiri (Anwar R, Wibowo, 2024). Melalui kerjasama kelompok kegiatan PKM dengan Mitra maka dilakukan kegiatan yang bertujuan untuk menghasilkan produk olahan ikan yaitu nugget yang bernilai gizi serta dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya Desa Kampung Baru (Munira1 & La Ima, 2024).

Nugget pada umumnya berbahan dasar daging ayam, Akan tetapi seiring dengan perkembangan zaman, masyarakat mampu mengolah nugget dengan berbagai varian olahan seperti daging sapi hingga ikan, Ikan tongkol merupakan jenis ikan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan nugget (Annisa Rahmawati1 & Wibowo 2024). Sebelum masuk kedalam pembahasan lebih dalam, sebaiknya perlu diketahui nugget yang baik memiliki karakteristik yaitu terbuat dari bahan-bahan segar dan berkualitas tinggi, tanpa penggunaan bahan pengawet yang berbahaya, dengan tekstur renyah bagian luar serta lembut bagian dalam dengan rasa tidak terlalu asin ataupun tidak hambar, rasa daging yang digunakan harus terasa jelas. Dari segi warna nugget yang baik memiliki warna yang menarik, bagian luar biasanya berwarna keemasan, menunjukkan nugget telah digoreng dengan baik, serta bagian dalam berwarna krem. Konsistensi nugget tidak boleh terlalu padat ataupun terlalu lembek dengan konsistensi bahan-bahan yang pas dengan ukuran yang seragam.

Indonesia sebagai negara maritim karena mayoritas wilayahnya adalah laut, dengan luas 5,8 juta km<sup>2</sup> yang lebih besar dari wilayah daratanya, menjadikannya negara dengan kepulauan terbesar di dunia, potensi ini mencakup sektor ekonomi yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya laut (Dwi anugrah, 2024). Khususnya di daerah Kabupaten Pangandaran Jawa barat, usaha penganekaragaman pangan dapat dilakukan dengan mencari bahan seperti ikan manyung yang biasanya digunakan sebagai bahan baku pembuatan ikan asin jambal roti. Kabupaten Pangandaran memiliki ikon kuliner produk olahan dari ikan manyung, yaitu ikan asin jambal roti.

Sebagai wilayah pesisir yang menyimpan sumber daya laut melimpah. Data terakhir produksi perikanan tangkap pada tahun 2021 tercatat hasil pengangkapan ikan manyung di Kabupaten Pangandaran sebesar 23.217 ton (BPS Kapupaten Pangandaran, 2021). Yang penggunaanya di masyarakat pangandaran kurang diminati oleh beberapa kalangan khususnya remaja dan anak-anak karena pengolahannya membutuhkan waktu yang relatif cukup lama serta penyajianya yang tidak efisien dan kurang praktis oleh karena nya usaha penganekaragam pengolahan ikan manyung dapat dikembangkan menjadi bahan baku sebagai pembuatan nugget karena proses pembuatanya yang mudah serta penyajianya yang cepat dan praktis sangat cocok untuk semua kalangan di Kabupaten Pangandaran selain itu ikan manyung memiliki kandungan gizi yang baik salah satunya sebagai salah satu sumber protein hewani, serta lemak tak jenuh yang bagus untuk pengidap kolesterol, stroke, radang kulit, dan diabetes mellitus (Mutaqin et al.,2021). oleh karena nya pada penelitian ini akan dilakukan pembuatan nugget dari ikan manyung, untuk meningkatkan nilai gizi, selain itu akan ditambahkan bahan protein nabati lainnya seperti tempe.

Ikan manyung merupakan salah satu ikan dasar (demersal) yang memiliki potensi ekonomis penting yang tergolong dalam *famili Arridae* (Taunay et.al, 2013). Penyebaran ikan manyung ini banyak ditemukan di perairan Indonesia seperti Jawa barat, Sumatera selatan, Selat Malaka, Timur Sumatera, Utara jawa, Bali, Nusa Tenggara Timur, Selatan dan barat kalimantan, Selatan sulawesi, Utara Sulawesi, Maluku, dan Papua. Ikan Manyung merupakan anggota ikan berkumis (Siluriformes), (*famili Ariidae*), (Slamet, 2013). Ikan manyung memiliki ciri khas

tubuh memanjang, kepala pipih, tiga pasang sungut, dan sirip punggung serta dubur dengan ujung gelap, ikan manyung hidup diperairan dangkal hingga sedang dengan dasar laut berlumpur, terutama di perairan estuari dan laut jawa (Slamet, 2013).

Terdapat beberapa jenis ikan yang dikenal sebagai ikan manyung, termasuk dalam (*Famili Ariidae*) beberapa spesies yang termasuk adalah *Plicofollis crossochelios*, *Plicofollis arrgyropleuron*, *Plicofollis nella*, *Scadies sagor*, *Arius maculatus*, *Arius oetik*, dan *Netuna Thalassinus*. (Merceniuk, 2007). Dua jenis yang umum ditemukan di Pelabuhan perikanan nusantara adalah *Arius thlassinus* (manyung utik). Habitat dan distribusi ikan manyung banyak ditemukan di perairan tropis, termasuk Indonesia, ikan manyung sering mendiami perairan dangkal hingga sedang dengan dasar laut yang berlumpur, distribusinya meliputi Samudera Hindia hingga wilayah Asia Tenggara.

Kajian pengolahannya ikan manyung terus dilakukan karena manfaat ikan manyung yaitu kaya akan protein dan omega-3, sehingga baik untuk kesehatan jantung, otak, kulit, serta membantu mencegah penyakit kronis seperti diabetes dan penyakit kardiovaskular. Ikan manyung memiliki kandungan gizi yang tinggi, terutama protein, lemak, vitamin, dan mineral. Per 100 gram, ikan manyung mengandung sekitar 17-22 gram protein, 0-3 gram lemak, dan berbagai vitamin serta mineral. Ikan ini juga kaya akan asam lemak omega-3 yang baik untuk Kesehatan (Fensynthia G, Kementerian Kesehatan RI, 2025).

Tempe merupakan makanan tradisional Indonesia yang terbuat dari biji kedelai yang difерментasi, menggunakan kapang (jamur) *Rhizopus*, atau dikenal sebagai ragi tempe. Fermentasi ini mengubah biji kedelai menjadi produk padat berwarna putih dengan tekstur kompak yang khas. Selain itu terdapat pula makanan serupa tempe yang tidak berbahan kedelai yang juga disebut tempe. Kata “tempe” diduga berasal dari bahas Jawa Kuno:

Tempe yang terbuat dari bahan dasar kacang kedelai telah dimanfaatkan sebagai sumber protein nabati. Namun, selama ini tempe belum diangkat menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi (Larasati,2017). Tempe mempunyai nilai gizi yang tinggi, tempe dapat dikategorikan sebagai sumber makanan baik karena gizinya memiliki kandungan protein, karbohidrat, asam

lemak esensial, vitamin, dan mineral. Gizi utama tempe adalah proteinya karena besarnya kandungan asam amino. Tempe merupakan salah satu bahan baku potensial yang dapat mensubtitusi daging ayam sebagai bahan dasar pembuatan nugget (S Pujilestari,2020). Yang artinya bahan tempe memiliki kualifikasi syarat sebagai bahan baku pembuatan nugget, karena memilki nilai gizi yang tinggi, kaya akan serat dan protein, mudah diolah menjadi jenis makanan apapun serta harganya yang terjangkau mudah didapatkan dimanapun.

Ikan manyung dan tempe kedelai memilki kandungan gizi yang saling melengkapi karena kandungan gizi nya akan sangat baik. Jika kedua bahan tersebut dijadikan bahan utama pembuatan nugget ikan manyung dan tempe kedelai maka akan menambah nilai gizi serta sebagai alternatif untuk konsumen yang kurang menyukai ikan tanpa diolah tetapi tetap mengandung gizi dari protein nabati yang lengkap. Selain kandungan protein hewani yang terdapat pada ikan manyung yang sangat baik untuk tubuh, kandungan utamanya yaitu asam amino esensial, kaya asam lemak omega-3 yang baik untuk fungsi Kesehatan jantung serta mendukung fungsi otak, selain itu kaya akan vitamin dan mineral.

Dilengkapi dari kandungan tempe kedelai sebagai zat kandungan gizi yang kaya akan protein nabati yang baik untuk tubuh, mengandung kandungan utama lemak sehat terutama lemak tak jenuh yang baik untuk kesehatan jantung, kandungan kaya akan serat yang membantu kesehatan sistem pencernaan, mengandung karbohidrat kompleks, kandungan vitamin, mineral dan isoflavon yang bersifat sebagai antioksidan tinggi berfungsi mengurangi risiko beberapa penyakit (admisi husada, 2023).

Penelitian ini dilakukan karena memiliki alasan kuat diantaranya yaitu untuk mengembangkan inovasi produk oalahan baru dari bahan yang tentunya memiliki beberapa kriteria yang cocok sebagai oalahan nugget, karena nutrisi nya yang seimbang dengan kandungan protein hewani dan nabati yang baik, kombinasi keduanya dapat meningkatkan nilai gizi. Menggunakan sumber protein ikan manyung dan tempe kedelai dapat mendukung ketahanan pangan dan keberlanjutan yang dapat mengurangi ketergantungan pada sumber protein hewani dan nabati lainnya, selain itu permintaan akan produk makanan yang lebih sehat berbasis nabati dengan protein hewani yang memilki lenak tak jenuh sesuai

dengan tren pasar saat ini. Oleh karenanya penggunaan bahan ikan manyung dan tempe kedelai menjadi salah satu pilihan bahan yang potensial dilihat dari kandungan gizi, serta memiliki kualifikasi jenis makanan yang mudah diolah guna peningkatan nilai gizi dan pemanfaan penganekaragaman makanan produk olahan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti kemukaan, maka teridentifikasi beberapa masalah diantaranya :

1. Ikan manyung dan tempe kedelai dapat digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan nugget.
2. Pembuatan nugget dengan perbandingan ikan manyung dan tempe kedelai terdapat formula presentase terbaik.
3. Proses pembuatan nugget dengan perbandingan ikan manyung dan tempe kedelai dilakukan secara bertahap.
4. Perbandingan ikan manyung dan tempe kedelai terdapat pengaruh dalam pembuatan nugget pada aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur.
5. Perbandingan ikan manyung dan tempe kedelai terdapat pengaruh pada pembuatan nugget pada sifat fisik dan mutu sensorik.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang tengah menjadi objek pembahasan. maka penelitian ini dibatasi pada “Pengaruh penggunaan ikan manyung dan tempe pada pembuatan nugget terhadap sifat fisik yang meliputi aspek keempukan dan daya serap minyak sedangkan pada mutu sensorik meliputi aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur”

## 1.4 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, maka masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat Pengaruh Penggunaan Ikan manyung dan Tempe kedelai pada Pembuatan Nugget terhadap sifat fisik dan mutu sensorik? ”.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan perbandingan ikan manyung dan tempe kedelai dalam pembuatan nugget terhadap karakteristik fisik, seperti densitas dan daya serap minyak, serta kualitas mutu sensorik yang mencakup warna, aroma, rasa, dan tekstur.

## 1.6 Kegunaan Penelitian

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Perbandingan ikan Manyung dan Tempe kedelai pada Pembuatan Nugget terhadap Sifat Fisik dan Mutu Sensorik” diharapkan dapat berguna diantaranya:

1. Bagi Mahasiswa:
  - a. Sebagai sarana pengembangan kompetensi untuk mengaplikasikan teori teknologi pangan, khususnya dalam Teknik pengolahan hasil perikanan.
  - b. Melatih kemampuan mahasiswa dalam melakukan uji laboratoriu, mulai dari uji fisik, uji sensorik serta menganalisis statistic Anova.
  - c. Menciptakan inovasi produk sebagai bentuk kreatifitas dalam menciptakan olahan produk pangan fungsional.
2. Bagi Program Studi:
  - a. Sebagai referensi akademik guna menambah khazanah Pustaka dan database penelitian mengenai pemanfaatan komoditas lokal khususnya ikan manyung dan tempe kedelai.
  - b. Mendukung pengembangan riset di lingkungan prodi yang berfokus pada ketahanan pangan dan diversifikasi produk.
  - c. Menjadi pijakan bagi penelitian selanjutnya sebagai nilai referensi pada penelitian.
3. Bagi Masyarakat:
  - a. Memberikan alternatif pilihan makanan sehat bagi masyarakat yang ingin mengonsumsi nugget dengan kandungan tinggi protein omega 3 dari ikan manyung dan tinggi serat dari tempe kedelai.
  - b. Sebagai pemanfaatan bahan pangan lokal sehingga dapat mendorong sector UMKM pangan untuk memproduksi nugget serupa.

- c. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai produk olahan seperti nugget ikan manyung dan tempe kedelai yang memiliki nilai gizi tinggi yang penting untuk tubuh.

