

BAB II

KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1 Kajian Teoritik

2.1.1 Bihun

Menurut Badan Standardisasi Nasional Indonesia, Bihun yang mempunyai nomor SNI 01-2975-2006 ini merupakan produk makanan kering yang dibuat dari tepung beras sebagai bahan utama dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan melalui proses ekstrusi sehingga diperoleh bentuk seperti benang. Ekstrusi itu sendiri adalah proses pembuatan makanan yang diolah dengan memberikan tekanan pada adonan agar mengalir melalui lubang sehingga diperoleh bentuk seperti benang.

Bihun berasal dari bahasa Tionghoa, yaitu “Bi” artinya beras dan “hun” artinya tepung. Dalam bahasa Inggris disebut *rice vermicelli* atau *rice noodles* atau *rice sticks*. Biasanya bihun dijual dalam keadaan kering di pasar. Sebelum diolah menjadi masakan, bihun direndam dahulu dalam air mendidih \pm 3 menit lalu ditiriskan agar teksturnya menjadi lunak, sehingga mudah diolah menjadi aneka masakan. Jika ingin rasa bihun yang lebih gurih, bisa juga direndam dalam kuah kaldu yang mendidih, baru kemudian diolah. Bihun yang siap olah hanya bertahan satu hari jika disimpan pada suhu udara terbuka, namun jika dimasukkan kulkas bisa bertahan 4-5 hari dengan catatan harus membuang semua air pada saat meniriskannya dan ditaruh dalam wadah bersih kedap udara. Bihun bisa dijadikan berbagai macam olahan masakan, seperti untuk isian pastel, lumpia, dan pie, bihun goreng, bihun rebus, campuran soto dan ketoprak, bahkan menjadi *schotel* bihun. (Astawan, 2000)

2.1.1.1 Jenis-jenis Bihun

Ada dua jenis bihun yang biasa dijual di pasaran yaitu bihun kering dan bihun instan. Bihun kering biasanya dijual dalam kemasan besar dan harus direndam dengan air panas atau digoreng sebelum digunakan lalu diolah menjadi berbagai masakan.

Bihun instan yang mempunyai nomor SNI No.01-3742-1995 merupakan produk makanan kering yang dibuat dari tepung beras dengan/tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan, berbentuk benang-benang, matang setelah dimasak atau diseduh dengan air mendidih paling lama 3 menit. Sedangkan bihun instan biasanya dijual dalam kemasan kecil yang dilengkapi dengan bumbu (Astawan, 2000).

2.1.1.2 Karakteristik Bihun

Bihun merupakan salah satu jenis mie yang terbuat dari tepung beras. Berikut ini adalah karakteristik fisik dan kimia dari bihun :

1. Bihun merupakan mie dengan bentuk seperti mie pada umumnya namun lebih tipis.
2. Bihun memiliki warna putih dan tekstur yang keras sebelum melalui proses pemasakan.
3. Bihun terbuat dari tepung beras yang memiliki kandungan amilosa yang tinggi.
4. Kandungan amilosa tinggi pada bihun mempengaruhi kualitas bihun yang dihasilkan, yaitu bihun tidak mudah putus saat pemasakan.

5. Sifat fisik yang dihasilkan bihun setelah proses pemasakan adalah berwarna putih, dan menjadi keras apabila dibiarkan di lingkungan dalam waktu yang lama.
6. Memiliki perbedaan sifat fisik bihun dengan sohun. Berikut ini adalah tabel perbedaan antara sifat fisik bihun dengan sohun :

Tabel 2.1 Perbedaan Bihun dan Sohun

Bihun	Sohun
Tidak lengket	Lengket
Keras jika terlalu lama terpapar di udara bebas	Tidak memiliki perubahan fisik menjadi keras
Berwarna putih	Berwarna transparan
Tidak kenyal	Tekstur kenyal
	

2.1.1.3 Kandungan Gizi Bihun

Bihun juga memiliki kandungan gizi yang baik untuk kesehatan, Bihun mengandung energi sebesar 360 kilokalori, protein 4,7 gram, karbohidrat 82,1 gram, lemak 0,1 gram, kalsium 6 miligram, fosfor 35 miligram, dan zat besi 1,7 miligram. Hasil ini didapatkan berdasarkan penelitian terhadap 100 gram bihun.

Tabel 2.2 Kandungan Gizi Bihun

Zat Gizi	Bihun
Energi (kal)	360
Protein (g)	4,7
Lemak (g)	0,1
Karbohidrat (g)	82,1
Kalsium (mg)	6
Fosfor (mg)	35
Besi (mg)	1,7
Air (g)	12,9

Sumber : Direktorat Gizi, Depkes (1992)

2.1.2 Kacang Hijau

Kacang Hijau (*Phaseolusvulgaris*), termasuk kacang kacangan yang yang mudah diperoleh dan sudah banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia. Kacang hijau merupakan sumber protein, kalori & vitamin & mineral. Produk olahan kacang hijau umumnya dikonsumsi langsung setelah diolah, misalnya bubur kacang hijau, es kacang hijau, sebagai isian makanan misalnya isian onde onde, kue phia, dll. Selain itu produk olahan kacang hijau dalam bentuk kering misalnya untuk bahan baku biskuit, cereal makanan bayi & anak-anak. Salah satu produk alternatif lainnya bisa diolah sebagai minuman siap saji yang umumnya disebut sebagai sari kacang hijau.

Di masyarakat dikenal dua bentuk kacang hijau yaitu kacang hijau utuh (dengan kulit biji) dan kacang hijau tanpa kulit biji. Umumnya kacang hijau utuh diolah menjadi bubur, sementara kacang hijau tanpa kulit biji diolah untuk dijadikan isi kue.

2.1.2.1 Manfaat kacang hijau

Kacang hijau memiliki kandungan protein yang cukup tinggi sebesar 22% dan merupakan sumber mineral penting, antara lain kalsium dan fosfor yang bermanfaat untuk memperkuat tulang, dan mengandung vitamin B1 yang berguna untuk pertumbuhan.

Kacang hijau juga mengandung rendah lemak yang sangat baik bagi mereka yang ingin menghindari konsumsi lemak tinggi. Kadar lemak yang rendah dalam kacang hijau menyebabkan bahan makanan atau minuman yang terbuat dari kacang hijau tidak mudah berbau. Lemak kacang hijau tersusun atas 73% asam lemak tak jenuh dan 27% asam lemak jenuh. Umumnya kacang-kacangan memang mengandung lemak tak jenuh tinggi. Asupan lemak tak jenuh tinggi penting untuk menjaga kesehatan jantung.

Tabel 2.3 Kandungan Gizi Kacang Hijau dan Gandum 100 gram

Kandungan Gizi	Kacang Hijau	Gandum
Kalori (kal)	323	327
Protein (g)	22	12,61
Lemak (g)	1,5	1,54
Karbohidrat (g)	56,8	71,18
Kalsium (mg)	223	29
Zat besi (mg)	7,5	3,19
Fosfor (mg)	319	228
Vitamin A (SI)	157	0
Vitamin B1 (mg)	0,46	0,38
Vitamin C (mg)	10	0
Air (g)	15,5	13,1

Sumber : Retnaningsih, et al (2008)

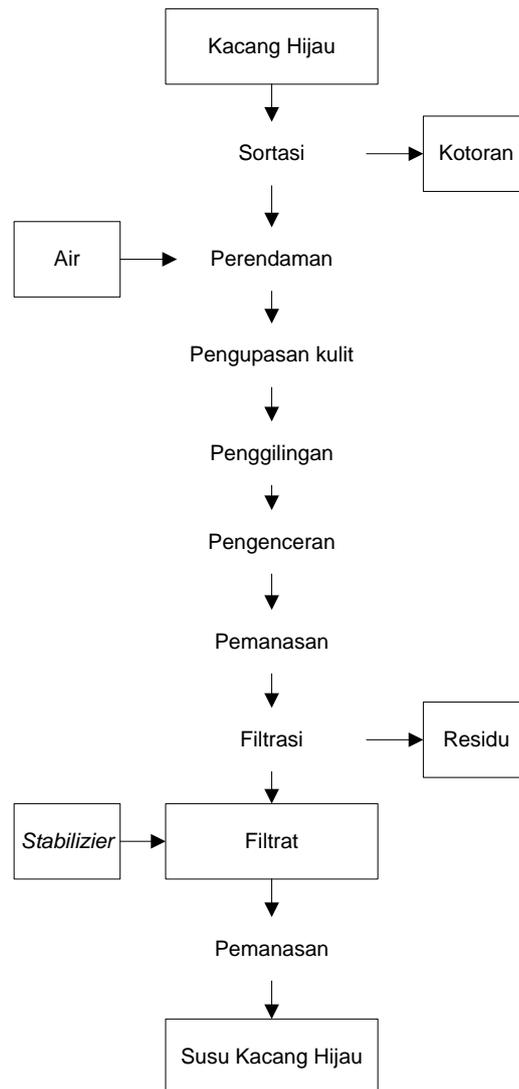
2.1.2.2 Sari Kacang Hijau

Sari kacang hijau merupakan cairan yang berasal dari ekstrak kacang hijau. Sari kacang hijau yaitu produk yang berasal dari ekstrak biji kacang hijau dengan air, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain yang diizinkan.

Pembuatan sari kacang hijau hampir sama dengan pembuatan susu kacang-kacangan lain. Susu kacang hijau lebih dikenal dengan sari kacang hijau karena berupa cairan yang terbuat dari ekstrak kacang hijau yang mengandung protein yang tinggi dan bermutu.

2.1.2.3 Pembuatan Sari Kacang Hijau

Pembuatan susu kacang hijau sepertihalnya pembuatan susu kedelai yaitu dimulai dari proses sortasi kacang hijau, perendaman, pengupasan kulit, penggilingan, pengenceran, pemanasan, penyaringan dimana filtratnya diambil baru kemudian ditambahkan bahan penstabil berupa *Carboxy Methyl Celulase* (CMC). Perendaman dilakukan selama 14 jam, hal ini berdasarkan penelitian Triyono *et al.* (2009). Setelah kacang hijau dikupas kulitnya kemudian diencerkan dengan perbandingan kacang hijau kering : air (1:8). Suspensi bubur kacang hijau dipanaskan sampai mendidih selama kira-kira 10 menit. Kemudian disaring dan diambil filtratnya Filtrat kacang hijau ditambah dengan *stabilizer Carboxy Methyl Celulose* (CMC). Tahapan pembuatan susu kacang hijau dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Diagram alir pembuatan susu kacang hijau (Triyono *et al*, 2009).

2.1.3 Schotel

Schotel merupakan makanan khas Belanda yang terbuat dari aneka pasta seperti *Fettucine*, *Ortellini*, *Macaroni*, *Lasagna*, *Schotel* memiliki sifat makanan sebagai *hot appetizer* atau makanan pembuka panas, makanan yang disiapkan sebelumnya dengan kondisi hangat dan disajikan dalam temperatur yang tepat. Ada berbagai *schotel* diantaranya : *fish schotel*, *macaroni schotel*, *potato schotel*, *farfalle schotel*. Teknik pengolahan *schotel* pada umumnya makanan yang

dipanggang dalam oven dengan temperatur tertentu. Isi dari *schotel* dapat berupa daging, ikan, sayuran, maupun pasta dengan topping taburan keju (Endah, 2012).

2.1.4 Proses Pembuatan Bihun *Schotel*

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap menyiapkan bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan bihun *schotel*. Persiapan dilakukan agar proses pembuatan bihun *schotel* berjalan dengan lancar dan komposisi bahan yang dihitung tertimbang dengan tepat. Dalam melakukan penelitian ini ketepatan bahan sangat diperlukan, untuk itu dalam tahap persiapan yang dilakukan adalah menyiapkan bahan dan alat serta menimbang bahan.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan proses pembuatan bihun *schotel*. Tahap pelaksanaan dilakukan setelah tahap persiapan selesai. Tahap pelaksanaan meliputi proses perendaman bihun hingga bihun *schotel* ditempatkan pada wadah aluminium foil. Proses perendaman bihun dilakukan dengan cara merendam bihun selama 15 menit dengan sari kacang yang sudah dipanaskan. Proses penempatan bihun *schotel* dilakukan dengan menggunakan sendok makan hingga wadah terisi.

3. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian pembuatan bihun *schotel* adalah tahap pemanggangan. Bihun *schotel* dipanggang selama 1 jam dengan suhu 100°C. Ciri - ciri bihun *schotel* yang sudah matang yaitu pada bagian atas *schotel* sudah menguning dan isian *schotel* yang menjadi padat.

2.1.4.1 Bahan-Bahan Yang Digunakan Dalam Pembuatan Bihun *Schotel*

Selain bahan baku utama yang telah disebutkan sebelumnya, dalam pembuatan bihun *schotel* ini dibutuhkan berbagai macam bahan penunjang diantaranya :

1. Wortel

Umbi Wortel merupakan produk utama dari tanaman wortel yang dikonsumsi oleh manusia sebagai bahan pangan. Kulit umbi tipis dan berwarna kuning kemerahan atau jingga kekuningan, karena kandungan karoten yang tinggi, daging umbi bertekstur renyah dengan rasa agak manis. Wortel segar mengandung air, protein, karbohidrat, lemak, serat, abu, nutrisi anti kanker, gula alamiah (fruktosa, sukrosa, dektrosa, laktosa dan maltose), pectin, glutathione, mineral (kalsium, fosfor, besi, kalium, natrium, magnesium, kromium), vitamin (beta karoten, B₁ dan C) serta asparagines. Kandungan beta karotennya merupakan antioksidan yang menjaga kesehatan dan menghambat proses penuaan. Selain itu, beta karoten dapat mencegah dan menekan pertumbuhan sel kanker serta melindungi asam lemak tidak jenuh ganda dari proses oksidasi.

2. Bawang Putih

Bawang putih mempunyai khasiat sebagai antibiotik alami di dalam tubuh manusia. Aliasin yang terkandung dalam bawang putih merupakan zat aktif yang dapat membunuh mikroba secara efektif, seperti kuman penyebab infeksi. Bawang putih juga dipercaya dapat mengurangi kadar kolesterol dalam darah, membantu melancarkan peredaran darah, menurunkan tekanan darah tinggi, menurunkan gula dalam darah,

mengobati nyeri haid, serta mencegah serangan jantung, stroke, pusing dan migran.

3. Bawang Bombay

Bawang bombay merupakan bumbu dapur yang mengandung kalsium dan fosfor yang dapat mencegah osteoporosis. Penggunaan bawang bombay selain dapat memberikan rasa juga dapat memberikan gizi karena kandungan kalsium dan fosfor untuk mencegah osteoporosis.

4. Telur

Telur merupakan sumber lemak dan protein hewani yang mudah didapatkan dan mempunyai kandungan gizi yang lengkap. Bagian kuning dari telur itu sendiri mengandung gizi paling banyak yang terdiri dari asam amino esensial serta mineral, seperti besi, fosfor, kalsium, dan Vitamin B kompleks. Sebagian protein (50%) dan semua lemak terdapat pada kuning telur, sedangkan bagian putih telur mengandung sebagian protein dan sedikit karbohidrat.

5. Garam

Garam disebut juga dengan nama *sodium clorida* yang sangat berguna bagi tubuh. Garam terdiri dari 40% Natrium (Na) dan 60% klorida (Cl). Kedua unsur ini merupakan unsur berbahaya jika di makan secara terpisah. Natrium logam yang sangat reaktif, dan klor merupakan gas yang sangat berbahaya. Namun jika kedua unsur ini bergabung menjadi satu senyawa dengan proporsi yang benar maka akan menghasilkan garam yang sangat berguna bagi kehidupan manusia.

6. Lada

Lada Disebut Juga Merica yang mempunyai nama Latin *Piper Albi Linn* adalah sebuah tanaman yang kaya akan kandungan kimia, seperti minyak lada, minyak lemak, juga pati. Lada bersifat sedikit pahit, pedas, hangat, dan antipiretik. Tanaman ini sudah mulai ditemukan dan dikenal sejak puluhan abad yang lalu. Pada umumnya orang - orang hanya mengenal lada putih dan lada hitam yang mana sering dimanfaatkan sebagai bumbu dapur. Lada sangat penting dalam komponen masakan dunia dan juga dikenal luas sebagai komoditi perdagangan penting di dunia.

7. Minyak

Minyak goreng umumnya berasal dari minyak kelapa sawit. Minyak kelapa dapat digunakan untuk menggoreng karena struktur minyaknya yang memiliki ikatan rangkap sehingga minyaknya termasuk lemak tak jenuh yang sifatnya stabil. Selain itu pada minyak kelapa terdapat asam lemak esensial yang tidak dapat disintesis oleh tubuh. Asam lemak tersebut adalah asam palmitat, stearat, oleat, dan linoleat.

8. Margarine

Margarin ialah [mentega](#) buatan. Bisa dibuat dari [minyak nabati](#), atau [minyak hewani](#). Bisa juga mengandung [susu](#) saringan, [garam](#) dan [pengemulsi](#). Margarin mengandung lebih sedikit [lemak](#) daripada mentega, sehingga margarin banyak digunakan sebagai pengganti mentega. Ada juga margarin rendah [kalori](#), yang mengandung lemak lebih sedikit.

2.1.4.2 Alat Pembuatan Bihun *Schotel*

Alat - alat yang digunakan dalam pembuatan bihun *schotel*, diantaranya terdiri alat persiapan dan alat pengolahan :

Nama Alat	Kegunaan
<p data-bbox="603 524 703 555">Blender</p> 	<p data-bbox="938 524 1369 703">Untuk menghancurkan kacang bersama air hingga tercampur sehingga menjadi sari kacang.</p>
<p data-bbox="580 896 726 927">Gelas Ukur</p> 	<p data-bbox="938 896 1369 1146">Untuk mengukur bahan cairan dalam jumlah lebih besar. Digunakan untuk men 17 jumlah air.</p>
<p data-bbox="568 1196 738 1227">Sendok Ukur</p> 	<p data-bbox="938 1191 1369 1442">Digunakan untuk mengukur jumlah gula dan garam yang diberikan pada saat membuat sari kacang dan bihun <i>schotel</i>.</p>
<p data-bbox="533 1568 774 1599">Timbangan Digital</p> 	<p data-bbox="938 1550 1369 1872">Timbangan digital merupakan alat yang digunakan untuk menimbang berat bahan yang akan digunakan untuk membuat sari kacang dan bihun <i>schotel</i>.</p>

Spatula Kayu



Sendok kayu alat untuk mencampurkan bahan-bahan bihun *shotel*.

Bowl



Wadah yang terbuat dari porselen ini digunakan untuk merendam bihun dengan sari kacang.

Panci



Digunakan untuk menghangatkan sari kacang.

Frying Pan



Digunakan untuk membuat bihun *shotel*.

Kompor



Kompor merupakan alat untuk membuat bihun *shotel* yang menggunakan bahan bakar gas.

Saringan	Digunakan untuk menyaring ampas kacang dari air sari kacang.
	
Sendok Makan	Digunakan untuk mengambil bihun <i>schotel</i> untuk ditempatkan pada wadah aluminium.
	

2.2 Kerangka Pemikiran

Saat ini *schotel* merupakan makanan yang disajikan secara biasa dan monoton, maka peneliti mencoba mengembangkan ide dengan menjadikan bihun sebagai pengganti dari macaroni itu sendiri dikarenakan bihun memiliki potensi ekonomis yang sangat besar dan untuk mengangkat pangan lokal Indonesia terlebih karena bahan bakunya adalah beras dibandingkan makaroni yang terbuat dari tepung terigu atau gandum. Bihun juga memiliki harga yang jauh lebih ekonomis daripada makaroni sehingga terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat. Bihun yang dipilih adalah bihun kering yang biasanya dijual dalam kemasan besar dan harus direndam dengan air panas dan sedangkan untuk pengganti susu dalam *schotel*, peneliti mencoba membuat sari kacang sebagai pengganti susu atau cairan dalam pembuatan *schotel* itu sendiri dikarenakan

penggunaan kacang-kacangan kurang dimanfaatkan secara maksimal sedangkan kandungan gizi pada kacang-kacangan sangat banyak. Pembuatan bihun *schotel* ini cukup mudah dan tidak memerlukan peralatan khusus, namun dalam proses perendaman bihun terdapat faktor yang perlu diperhatikan seperti suhu sari kacang dalam proses perendaman bihun. Dengan digunakannya bihun dalam pembuatan *schotel* dengan cairan dari sari kacang hijau dengan komposisi yang berbeda, diharapkan penggunaan sari kacang hijau pada pembuatan bihun *schotel* ini dapat meningkatkan nilai guna dan nilai jual kacang hijau serta mengetahui bagaimana daya terima konsumen terhadap bihun *schotel* ini.

2.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara dari peneliti terhadap permasalahan penelitian sampai dapat terbukti melalui data yang terkumpul. Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan sari kacang hijau pada pembuatan bihun *schotel* terhadap daya terima konsumen.