PENGARUH PENAMBAHAN DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKO-KIMIA SOSIS IKAN BANDENG (*Chanos-chanos)*

SKRIPSI

NURAFNI A

2022030023

PROGRAM STUDI PENGOLAHAN DAN PENYIMPANAN HASIL PERIKANAN

JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN

2024

LEMBAR PENGESAHA NASKAH SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKO-KIMIA SOSIS IKAN BANDENG (*Chanos-chanos*)

SKRIPSI

Oleh :

NURAFNI A
2022030023

Skripsi Ini Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada
Program Studi Pengolahan Dan Penyimpanan Hasil Perikanan
Jurusan Teknologi Pertanian
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Muh Ali Arsyad, S.Pi., M.Si	**Dr. Fifi Arfini, S. T.P., M.Si**
NIP. 19790404 200801 1 017	NIP. 19771020 200501 2 005

Mengetahui:

Direktur,	Ketua Jurusan,
Dr. Ir. Darmawan, M. P.	**Dr. Andi Ridwan Makkulawu, ST., M.Si**
NIP. 19670202 199803 1 002	NIP. 19750626 200112 1 001

Tanggal Lulus: 13 Mei 2024

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	:	Pengaruh Penambahan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Karakteristik Fisiko-Kimia Sosis Ikan Bandeng (*Chanos-chanos)*
Nama	:	Nurafni A
Nim	:	2022030023
Program studi	:	Pengolahan dan Penyimpanan Hasil Perikanan
Jurusan	:	Teknologi Pertanian

Menyutujui, Tim Penguji:

1. Dr. Muh Ali Arsyad, S.Pi., M.Si (.....)
2. Dr. Fifi Arfini, S.T.P., M.Si (.....)
3. Syamsuar, S.Pi., M.Si (.....)
4. Ir Tasir, M.Si (.....)

Mengetahui:

Ketua Program Studi,

Dr. Agussalim Matti, S.T.P, M.Si
NIP 19750217 200604 1 001

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nurafni A

Nim : 2022030023

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul pengaruh penambahan daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap sifat karakteristik fisiko-kimia sosis ikan bandeng (*Chanos-chanos*), ini benar karya saya dengan arahan pembimbing, tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi dan Lembaga Pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum atau tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar Pustaka.

Pangkep, 29 Maret 2024

Nurafni A

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul" **Pengaruh Penambahan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Karakteristik Fisiko-Kimia Sosis Ikan Bandeng (*Chanos-chanos*)**" Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat kelulusan ujian skripsi di Jurusan Pengolahan dan penyimpanan hasil perikanan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

Penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Akan tetapi yang paling utama terima kasih penulis persembahkan kepada orang tua tercinta ayahanda Abdullah dan ibunda Nurmiati, yang senantiasa menjadi penyemangat penulis sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia, yang tiada hentinya selalu memberikan kasih sayang, doa, dan motivasi dengan penuh keikhlasan yang tak terhingga kepada penulis. Terima kasih telah berjuang untuk kehidupan penulis.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada dosen pembimbing bapak Dr. Muh Ali Arsyad, S.Pi.,M.Si dan ibu Dr. Fifi Arfini,S. T.P.,M.Si yang sudah sabar dalam membimbing penulis dari awal perancangan topik penelitian sampai dengan penulisan dan penyelesaian skripsi. Terima kasih sudah sabar membimbing meskipun bapak ibu juga mempunyai kesibukan tetapi bapak ibu tidak perna melupakan kewajibanya sebagai dosen pembimbing. Penulis sangat berterima kasih dalam penyusunan skripsi penulis selalu diberikan motivasi, semangat, dan selalu mengingatkan terkait kesehatan penulis serta selalu dimudahkan sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan waktu yang cepat.

Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Darmawan, MP selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
2. Dr. Andi Ridwan Makkulawu,ST., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Perikanan.
3. Dr. Agussalim Matti,S.T.P,M.Si selaku Ketua Program Studi Pengolahan Dan Penyimpanan Hasil Perikanan.
4. Dosen beserta Staf dan teknisi Laboratorium Politeknik Pertanian Negeri Pangkep yang telah memberikan tenaga dan pikiran dalam melaksanakan kegiatan penelitian.
5. Terima kasih kepada kakakku tercinta Mutmainna A, Ariadi Abdullah, Muh Aidil yang senantiasa mendoakan penulis agar selalu diberikan kesehatan, agar dapat menyelesaikan pendidikan selama 4 tahun.
6. Terim kasih kepada sudara Yohanis Dawenan yang selalu mengsuport serta senantiasa salulu memotivasi dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Serta semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan, terima kasih telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari, dalam penyusunan skripsi ini, masih terdapat banyak kekurangan. Hal tersebut dikarenakan penulis hanyalah manusia biasa yang jauh dari kata sempurna serta pengalaman dan pengetahuan penulis yang terbatas. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak sangat kami harapkan demi terciptanya proposal yang lebih baik lagi untuk masa mendatang. Terlepas dari semua itu, penulis berharap semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca Amin.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pangkep, 29 Maret 2024

Nurafni A

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI iii
PERNYATAAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xi
ABSTRAK xii
ABSTRACT xiii
I.PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Tujuan Penelitian 3
1.4. Manfaat Penelitian 3
1.5. Hipotesis 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1. Binahong (*Anredera cordifolia*) 4
2.1.1. Taksonomi 5
2.1.2. Habitat dan distribusi geografis 5
2.1.3. Morfologi Binahong (*Anredera cordifolia*) 6
2.1.4. Kandungan Dan Efek Farmakologis Binahong 6
2.2 Ikan Bandeng (*Chanos-chanos*) 7
2.1.1. Taksonomi 8
2.1.2. Habitat dan distribusi geografis 8
2.1.3. Morfologi Ikan Bandeng 9
3.1.4. Kandungan Gizi Ikan Bandeng 9
2.3. Sosis 9
2.3.1. Definisi Sosis 9
2.3.2 Manfaat Sosis 10
2.4. Penelitian Terdahulu 11
2.5. Kerangka Konseptual 12
III. METODE PENELITIAN 13
3.1 Waktu dan Tempat 13
3.2 Bahan dan Alat 13
3.3 Rancangan Penelitian 13
3.4 Prosedur Penelitian 13
3.4.1 Prosedur Kerja Pembuatan Sosis Ikan Bandeng 13
3.5 Prosedur Pengujian 16
3.5.1 Uji Kadar Air 16
3.5.2 Uji Antioksidan 17

3.5.3 Uji Kadar Phenol 20
3.5.4 Uji Protein 21
3.5.5 Uji Lipat 22
3.5.6 Uji Gigit 22
3.6. Analisis Data 23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 24
4.1 Kadar Air 24
4.2 Kadar Protein 26
24.3 Kadar Fenol 27
4.4 Antioksidan 28
4.5 Organoleptik 30
V. PENUTUP 35
5.1 Kesimpulan 35
5.2 Saran 35
DAFTAR PUSTAKA 36
LAMPIRAN 39

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Formulasi sosis ikan bandeng dengan penambahan daun binahong 14
Table 3.2 Tingkat Mutu Uji Lipat 22
Table 3.3 Tingkat Mutu Uji Gigit 23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Daun Binahong (*Anredera cordifolia)* 4
Gambar 2.2. Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) 8
Gambar 2.3. Keranga Konsepsual 12
Gambar 3.1 Prosedur Pembuatan Sosis 15
Gambar 4.1. Diagram Kadar Air Pada Sosis Ikan Bandeng 24
Gambar 4.2. Diagram Kadar Protein Pada Sosis Ikan Bandeng 26
Gambar 4.3. Diagram Kadar Fenol Pada Sosis Ikan Bandeng ..... 23 Gamb
Gambar 4.5. Diagram Uji Warna Pada Sosis Ikan Bandeng 30
Gambar 4.6. Diagram Uji Rasa Pada Sosis Ikan Bandeng 31
Gambar 4.7. Diagram Uji Tekstur Pada Sosis Ikan Bandeng 32
Gambar 4.8. Diagram Uji Aroma Pada Sosis Ikan Bandeng 32
Gambar 4.9. Diagram Uji Lipat Pada Sosis Ikan Bandeng 33
Gambar 4.10. Diagram Uji Gigit Pada Sosis Ikan Bandeng 34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Pembuatan Produk 40
Lampiran 2 Dokumentasi Pengujian 41
Lampiran 3 Uji Anova 42
Lampiran 4 Tabel Uji Validitas..... 45
Lampiran 5 Tabel Uji Reabilitas..... 48
Lampiran 6 Uji F (Simultan) 49

ABSTRAK

NURAFNI A, 2022030023 Pengaruh Penambahan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Karakteristik Fisiko-Kimia Ikan Bandeng (*Chanos-chanos*) **Dibimbing oleh Muh Ali Arsyad dan Fifi Arfini.**

Indonesia merupakan negara maritim dengan luas perairan hampir tiga kali lebih luas daripada daratan, sehingga memiliki tingkat produksi perikanan yang tinggi. Ikan bandeng (*Chanos-chanos*) merupakan salah satu ikan yang memiliki tingkat nilai gizi yang sangat tinggi dan memiliki komoditas paling strategis untuk memenuhi kebutuhan protein maupun gizi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Sosis merupakan salah satu produk emulsi yang terbuat dari daging, bahan pengikat, bahan pengisi, air serta bumbu-bumbu yang diolah kemudian dikukus. Umumnya sosis dibuat dengan menggunakan daging ayam, dan sapi namun karena memiliki harga yang relatif lebih mahal sehingga untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan pengganti bahan baku yang lebih ekonomis seperti ikan bandeng. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisiko-kimia sosis ikan bandeng yang telah ditambahkan powder daun binahong. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) factorial dengan 4 taraf perlakuan dengan 3 kali ulangan. Hasil pengujian kimia pada sosis ikan bandeng diperoleh hasil yang paling optimal pada penambahan 1% powder daun binahong, dan telah di uji berdasarkan pengujian SPSS menunjukkan pengaruh yang signifikan < 0,05 dari penambahan daun binahong terhadap sosis ikan bandeng, sedangkan uji fisik diperoleh hasil yang paling optimal pada penambahan 1% powder daun binahong. Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu serta dengan teori-teori yang ada.

Kata Kunci : Daun Binahong, Fisiko-Kimia, Sosis Ikan Bandeng.

ABSTRACT

NURAFNI A, 2022030023 Effect of Adding Binahong Leaves (*Anredera cordifolia*) on the Physico-Chemical Characteristics of Milkfish (*Chanos-chanos*) **Supervised by Muh Ali Arsyad and Fifi Arfini.**

Indonesia is a maritime country with almost three times of water area larger than land, so it has a high level of fisheries production. Milkfish (*Chanos-chanos*) is a fish that has a very high level of nutritional value and is the most strategic commodity to meet the protein and nutritional needs of the human body. Sausage is an emulsion product made from meat, binder, filler, water and spices which is processed and then steamed. Generally, sausages are made using chicken and beef, but because they are relatively more expensive, to overcome this, more economical substitutes for raw materials such as milkfish can be used. The aim of this research is to determine the physico-chemical characteristics of milkfish sausages to which binahong leaf powder has been added. The research design used was a factorial Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatment levels with 3 replications. The results of chemical tests on milkfish sausages obtained the most optimal results with the addition of 1% binahong leaf powder, and were tested based on SPSS testing showing a significant effect of <0.05 from the addition of binahong leaves to milkfish sausages, while physical tests obtained the same results. The most optimal addition is 1% binahong leaf powder. This research is in line with previous research and existing theories.

Keywords: Binahong leaves, Physico-Chemical, Milkfish Sausage.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara maritim dengan luas perairan hampir tiga kali lebih luas daripada daratan, sehingga memiliki produksi perikanan yang tinggi. Produksi ikan bandeng mengalami peningkatan pada priode 2015-2018 sebanyak 203,290,740 ton/tahun (KKP 2020). Sulawesi Selatan merupakan salah satu Provinsi yang menjadi penyuplai ikan bandeng terbesar (Nusantari *et al.*,2016). Salah satu daerah penghasil ikan bandeng yang ada di Sulawesi Selatan adalah Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan (Pangkep), dengan luas tambak bandeng kurang lebih 5.120,90 ha yang tersebar di beberapa kecamatan di kabupaten Pangkep.

Ikan bandeng (*Chanos-chanos*) merupakan salah satu ikan yang memiliki tingkat nilai gizi yang sangat tinggi dan memiliki komoditas paling strategis untuk memenuhi kebutuhan protein maupun gizi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Kandungan gizi pada ikan bandeng diantaranya protein, lemak, vitamin dan mineral. Kandungan protein ikan bandeng berkisar 20-24%, asam amino glutamate 1,39%, asam lemak tidak jenuh 31-32%, dan memiliki kandungan mineral makro dan mikro yakni Ca, Mg, Na, K, Fe, Zn, Cu dan Mn (Hafiludin, 2015). Kadar kolesterol pada ikan bandeng relatif rendah yaitu 52 mg/100g (Yanto Akbar, 2018). Permintaan ikan bandeng semakin meningkat, hal ini disebabkan oleh harga ikan bandeng relatif lebih stabil serta memiliki rasa yang gurih karena tingginya kandungan protein yang terdapat di dalamnya (Salam, *et al.*, 2017).

Disamping kandungan gizi yang cukup tinggi, ikan bandeng juga memiliki kekurangan seperti banyaknya duri sehingga beresiko tertelan. Oleh karena itu perlu dilakukan inovasi produk olahan hasil perikanan agar manfaat ikan bandeng dapat rasakan oleh masyarakat. Daging ikan bandeng dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan *frozen food* salah satunya yaitu menjadi sosis yang merupakan alternatif pemanfaatan produk ikan dengan nilai ekonomis, selain itu

juga dapat menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan konsumsi ikan di masyarakat.

Sosis merupakan salah satu produk emulsi yang terbuat dari daging, bahan pengikat, bahan pengisi, air serta bumbu-bumbu yang diolah kemudian dikukus. Sosis memiliki sifat kenyal dan padat (Martiana, *et al.*, 2015). Umumnya sosis dibuat dengan menggunakan daging ayam, dan sapi namun karena memiliki harga yang relatif lebih mahal sehingga untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan pengganti bahan baku yang lebih ekonomis seperti ikan bandeng. Menurut SNI 7758:2013, suatu produk olahan perikanan memiliki minimal 50% bahan baku lumatan daging ikan atau surimi, untuk menambah nilai gizi pada sosis maka dilakukan modifikasi dengan memberi bahan tambahan seperti daun binahong, dimana daun binahong yang digunakan dalam pembuatan sosis ikan bandeng yaitu powder daun binahong yang mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, polifenol, saponin, alkaloid, terpenoid, minyak atsiri, dan tanin Sastrohamidjojo (2002), menyatakan bahwa Flavonoid yang terkandung pada ekstrak daun binahong dari sampel segar dan kering adalah 7,81 mg/kg dan 11,23 mg/kg. Jenis flavonoid yang diperoleh dari hasil isolasi dan identifikasi serbuk segar dan serbuk kering ekstrak etanol daun binahong ialah flavonol. Flavonoid dapat berperan langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi dari mikroorganisme seperti bakteri dan virus.

Penelitian yang memodifikasi sosis ikan bandeng untuk menambah nilai gizi telah banyak dilakukan sebelumnya, salah satunya yaitu penambahan pasta wortel yang memiliki kandungan nutrisi berupa betakaroten tinggi yang bermanfaat bagi tubuh serta dapat pula berperan sebagai pewarna alami pada sosis yang dihasilkan (Natasia *et al.*, 2022). Namun, penelitian terhadap sosis ikan bandeng yang disubtitusi dengan daun binahong belum pernah dilakukan sebelumnya. Pasalnya, daun binahong ini masih jarang digunakan dalam bahan makanan, namun cukup populer digunakan dalam dunia farmakologis. Berdasarkan manfaat dan kandungan yang terdapat pada daun binahong serta untuk terus meningkatkan konsumsi ikan di masyarakat maka dilakukan inovasi produk menggunakan ikan ekonomis yang merupakan salah satu usaha diversifikasi produk olahan ikan

bandeng dengan menggunakan bahan tambahan seperti daun binahong untuk menambah nilai gizi pada produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan penelitian terkait dengan pengembangan produk variasi penambahan daun binahong pada produk sosis ikan bandeng untuk mengetahui karakteristik fisikokimia sosis ikan bandeng dengan penambahan powder daun binahong, serta mengetahui daya terima dari panelis terhadap sosis ikan.

1.2. Rumusan Masalah

Pengaruh penambahan powder daun binahong terhadap karakteristik fisiko-kimia sosis ikan bandeng

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik fisiko-kimia dan tingkat kesukaan sosis ikan bandeng dengan penambahan powder daun binahong

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dalam rangka pemanfaatan daun binahong dengan menciptakan inovasi sosis dari ikan yang sehat, karena memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi.

1.5. Hipotesis

Penambahan powder daun binahong berpengaruh terhadap sifat fisiko-Kimia Sosis ikan bandeng.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Binahong (*Anredera cordifolia*)

Binahong atau madeira vine (*Anredera cordifolia*) adalah tanaman herbal yang paling sering digunakan untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit di sejumlah negara asia, seperti Vietnam, Taiwan, Cina, Korea dan Indonesia. Kandungan dalam tanaman ini, terutama daunnya, sering digunakan sebagai obat herbal. Para ahli kesehatan di Indonesia membuktikan bahwa tanaman ini dapat mengobati diabetes mellitus, TBC, rematik, asam urat, asma, tifoid, hipertensi, wasir, dan digunakan sebagai diuretic, pemulihan pasca persalinan, penyembuhan luka dan operasi pasca khitan, gastritis, kolitis, dan kanker (Lukiswanto, 2017).

Gambar 2.1. Daun Binahong *(Anredera cordifolia) (Sumber : Enzara,2015)*



Binahong mengandung senyawa aktif yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri, antiviral, antifungi, analgesic, dan anti inflamasi. Kandungan senyawa metabolit sekunder pada binahong yaitu flavonoid, triterpenoid, steroid, alkaloid, fenol, dan saponin. Senyawa ini dapat dimanfaatkan sebagai anti inflamasi dan penghambat bakteri yang bersifat patogen dan menginfeksi. Senyawa-senyawa ini sangat jelas terkandung pada daun binahong dengan cara dibuktikan menggunakan uji golongan. Uji senyawa alkaloid, flavonoid, triterpenoid, steroid dilakukan pada ekstrak dan ditetesi pereaksi dragendorff pada plat tetes sehingga terbentuk endapan coklat muda yang dikatakan positif mengandung alkaloid. (Hasri, 2017).

Daun binahong (*Anredera cordifolia*) mengandung asam askorbat, oleanolic saponin, flavonoid, alkaloid, triterpenoid, protein, vitamin C, dan fitoestrogen.

Daun binahong adalah jenis tanaman yang hidup dengan cara merambat dengan batang yang ramping, melilit dan berwarna hijau (Sakti, *et al.*, 2019)

Pemanfaatan polifenol dalam produk protein gel telah dipelajari secara ekstensif untuk efek menguntungkannya. Berbagai penelitian telah menyoroti potensi polifenol dalam meningkatkan stabilitas oksidatif dan sifat fungsional gel berbasis protein. Polifenol, seperti yang ditemukan dalam teh dan senyawa fenolik alami, telah terbukti meningkatkan sifat struktural, stabilitas oksidatif, dan perilaku gelasi gel protein. Senyawa ini berinteraksi dengan protein melalui mekanisme seperti ikatan hidrogen dan interaksi elektrostatik, yang mengarah pada modifikasi struktur protein dan sifat permukaan. Penggabungan polifenol dalam gel protein tidak hanya meningkatkan stabilitasnya tetapi juga memperluas aplikasinya dalam berbagai produk, termasuk yang ditujukan untuk populasi rentan seperti anak-anak, orang tua, dan pasien (Jing-Rong, *et al*., 2021)

2.1.1. Taksonomi

Klasifikasi binahong menurut Gabrielle Vivian Smith (2007) sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Classis : Dicotyledonae
Ordo : Caryophyllales
Familia : Basellaceae
Genus : Anredera
Species : *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis (Baker and Bakhuizen)

2.1.2. Habitat dan distribusi geografis

Daun binahong (*Anredera cordifolia*) banyak didistribusikan di Amerika Serikat bagian selatan. Daun binahong memiliki umbi yang halus pada kedua akarnya yang berukuran 20 cm. umbi berwarna coklat muda atau hijau dan memiliki ukuran yang bervariasi dari 5 mm hingga 25 cm dan banyak mengandung tunas aksilar. Binahong memiliki bentuk bunga yang bervariasi yaitu berbentuk bulat seperti telur dan kadang berbentuk hati tergantung paparan yang diterima dari langsung dari pucuk daun (Hasbullah, 2016)

2.1.3. Morfologi Binahong (Anredera cordifolia)

Daun binahong memiliki ciri daun yang tunggal dan memiliki tangkai yang pendek. Daun binahong menyerupai bentuk jantung, berwarna hijau muda dengan letak daun yang berselang seling dan memiliki ukuran panjang sekitar 5 – 10 cm dan memiliki lebar 3-7 cm. Bagian permukaan pada daunnya memiliki ciri yang sangat halus dan licin, tepi daun yang rata, bagian ujung meruncing dan bagian atas terbelah sehingga menyerupai bentuk jantung (Utami, *et al.,* 2015)

2.1.4. Kandungan dan Efek Farmakologis Binahong

Menurut Yellia Mangan dalam bukunya yang berjudul Solusi Sehat Mencegah dan Mengatasi Kanker (2009 : 56), Kandungan tanaman binahong masih belum banyak diketahui. Namun berdasarkan manfaat dan efek farmakologisnya jika dikonsumsi, binahong diduga memiliki kandungan antioksidan dan antivirus yang cukup tinggi. Setiap tanaman akan memproduksi bermacam-macam senyawa kimia untuk tujuan tertentu. Senyawa kimia ini lebih banyak fungsinya untuk bersaing dengan mahluk hidup lainnya. Senyawa ini disebut dengan metabolit sekunder. Untuk mengungkapkan ada apa dibalik khasiat tanaman binahong maka perlu dilakukan penelitian lebih jauh mengenai kandungan senyawa aktif.

Dari hasil penelitian pendahuluan Universitas gadjah mada, dinyatakan bahwa pada kultur in vitro daun binahong terkandung senyawa aktif flavonoid, alkaloid, terpenoid dan saponin. Kandungan kimia, Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, kemampuan binahong untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit ini berkaitan erat dengan senyawa aktif yang terkandung di dalamnya seperti flavonoid. Flavonoid dapat berperan langsung sebagai antibiotik dengan menggangu fungsi dari mikroorganisme seperti bakteri dan virus. Alkaloid adalah bahan organik yang mengandung nitrogen sebagai bagian dari sistem heterosiklik. Alkaloid memiliki aktivitas hipoglikemik.

Senyawa terpenoid adalah senyawa hidrokarbon isometric membantu tubuh dalam proses sintesa organik dan pemulihan sel-sel tubuh. Sedangkan saponin dapat menurunkan kolesterol, mempunyai sifat sebagai antioksidan, antivirus dan anti karsinogenik dan manipulator fermentasi rumen. Berdasarkan

penelitian, binahong sangat baik untuk revitalisasi kulit, memberi stamina ekstra, melancarkan peredaran darah, mencegah stroke, dan asam urat. Selain itu, mengkonsumsi binahong mampu meningkatkan vitalitas pria, mengatasi pembengkakan dan pembekuan darah, memulihkan kondisi lemah, dan menyembuhkan luka.

2.2. Ikan Bandeng (*Chanos-chanos*)

Ikan merupakan makanan bergizi, mampu memenuhi kebutuhan gizi hidup bagi manusia (Gandrota *et al.,* 2012). Ikan mengandung asam lemak tidak jenuh jamak, protein, mineral serta vitamin. Kandungan Protein ikan bandeng sangat tinggi, mampu memberikan asam amino sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia (Abriana *et al.,* 2018). Ikan bandeng mempunyai cita rasa dan aroma yang khas dibandingkan dengan jenis ikan lainnya, akan tetapi memiliki tekstur duri hampir di seluruh tubuhnya (Abriana, 2017). Akan tetapi, dari sekian banyaknya kelebihan dan kandungan gizi yang dimiliki ikan bandeng ternyata ikan jenis ini cepat sekali menjadi busuk hal ini terjadi karena adanya aktivitas enzim, mikroorganisme atau oksidasi oksigen. Oleh karena itu dibutuhkan pengolahan yang cepat dan tepat sehingga dapat menjadi makanan yang tahan lama. Produk hasil olahan ikan bandeng banyak macamnya, olahan produk kering dan olahan produk basah banyak di jumpai di pasar (Rahim *et al.* 2019). Beragam jenis produk hasil olahan ikan bandeng menjadikan potensi industri kreatif daerah (Darmawangsyah & Kadirman, 2016).

Ikan bandeng (*Chanos-chanos*) ikan pangan populer di Asia Tenggara. Ikan ini merupakan satu-satunya spesies yang masih ada dalam suku Chanidae (bersama enam genus tambahan yang dilaporkan pernah ada namun sudah punah). Dalam bahasa Bugis dan Makassar dikenal sebagai ikan bolu, dan dalam bahasa Inggris *milkfish*. Mereka hidup di Samudra Hindia dan Samudra Pasifik dan cenderung berkawanan di sekitar pesisir dan pulau-pulau dengan terumbu koral. Ikan yang muda dan baru menetas hidup di laut selama 2–3 minggu, lalu berpindah ke rawa-rawa bakau berair payau, dan kadang kala danau-danau berair asin. Bandeng baru kembali ke laut kalau sudah dewasa dan bisa berkembang biak. Adapun rendemen

ikan bandeng air tawar sebesar 38,5%, sedangkan air payau sebesar 50,8%. Ikan bandeng kaya akan sumber protein (20-24%), asam amino, asam lemak, mineral dan vitamin. Komposisi asam amino tertinggi yaitu glutamat sebesar 1,386% (air tawar) dan 1,268% (air payau). Asam lemak tidak jenuh tertinggi oleat 31-32%, mineral makro pada daging ikan bandeng yaitu: Ca, Mg, Na dan K. Mineral mikronya terdiri dari Fe, Zn, Cu, Mn. Kandungan vitamin daging ikan bandeng meliputi vitamin A, B1 dan B12.

Gambar 2.2. Ikan Bandeng *(Chanos-chanos)* (*Sumber: Sudarminto Setyo Yuwono, 2016*)



2.1.1. Taksonomi

Menurut Sudrajat (2008), klasifikasi ikan bandeng (*Chanos-chanos*) adalah :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Subfilum	: Vertebrata
Kelas	: Osteichthyes
Subkelas	: Teleostei
Ordo	: Malacopterygii
Famili	: Chanidae
Genus	: Chanos
Spesies	: *Chano- chanos*

2.1.2. Habitat dan distribusi geografis

Ikan bandeng termasuk jenis ikan eurihaline, dimana dapat hidup pada kisaran kadar garam yang cukup tinggi (0 – 140 promil). Oleh karena itu ikan bandeng dapat hidup di daerah tawar (kolam/sawah), air payau (tambak), dan air asin (laut) (Purnowati, *et al.,* 2007). Ketika mencapai usia dewasa, ikan bandeng akan kembali ke laut untuk berkembang biak. Pertumbuhan ikan bandeng relatif cepat, yaitu 1,1-1,7 % bobot badan/hari (Sudrajat, 2008), dan bisa mencapai berat

rata -rata 0,60 kg pada usia 5 - 6 bulan jika dipelihara dalam tambak (Murtidjo, 2002).

Ikan bandeng merupakan jenis ikan laut yang daerah penyebarannya meliputi daerah tropika dan sub tropika (Pantai Timur Afrika, Laut Merah sampai Taiwan, Malaysia, Indonesia dan Australia). Indonesia penyebaran ikan bandeng meliputi sepanjang pantai utara Pulau Jawa, Madura, Bali, Nusa Tenggara, Aceh, Sumatra Selatan, Lampung, Pantai Timur Kalimantan, sepanjang pantai Sulawesi dan Irian Jaya (Purnowati, *et al.*, 2007).

2.1.3. Morfologi Ikan Bandeng

Ikan bandeng memiliki ciri-ciri sebagai berikut, tubuh berbentuk torpedo, seluruh permukaan tubuhnya tertutup oleh sisik yang bertipe lingkaran yang berwarna keperakan, pada bagian tengah tubuh terdapat garis memanjang dari bagian penutup insang hingga ke ekor. Ikan bandeng jantan sisipnya itu kelihatan lebih cerah dari betinanya. Sirip dada dan sirip perut dilengkapi dengan sisik tambahan yang besar, sirip anus menghadap kebelakang. Selaput bening menutupi mata, mulutnya kecil dan tidak bergigi, terletak pada bagian depan kepala dan simetris. Ikan bandeng memiliki dua jenis kelamin yaitu jantan dan betina, banden g jantan dapat diiketahui dari lubang anusnya yang hanya dua buah dan ukuran badan agak kecil sedangkan bandeng betina memiliki lubang anus tiga buah dan ukuran badan lebih besar dari ikan bandeng

2.1.4. Kandungan Gizi Ikan Bandeng

Ikan bandeng memiliki kandungan gizi per-100 gram daging ikan terdiri dari energy 129 kkal, protein 20 g, lemak, 4,8 gram, kalsium 20 mg, fosfor 150 mg, besi 2 mg, vitamin A 150 SI serta vitamin B1 0,05 mg. Dari kandungan nutrisi tersebut kelihatan bahwa kandungan protein ikan bandeng cukup tinggi. Hal ini yang menjadikan ikan bandeng mudah dicerna serta sangat baik untuk dikonsumsi oleh semua usia dalam mencukupi kebutuhan protein tubuh, menjaga dan memelihara kesehatan serta mencegah penyakit akibat kekurangan zat gizi (Saparinto, 2009).

2.3. Sosis

2.3.1. Definisi Sosis

Sosis adalah produk gel yang dihasilkan dari surimi. Produksi surimi nmelewati beberapa tahapan diantaranya penghilangan kepala, fillet, deboning, pencucian, dewatering, dan pembuangan sarkoplasma protein dan lemak. Sosis sehat adalah sosis yang dicampur dengan ekstrak sayuran atau obat-obatan yang berkhasian tinggi dapat menyembuhkan penyakit,sosis sehat yang dipadukan dengan ekstrak sayur yang diolah dengan selerah. Bahan utama yang digunkan dalam pembuatan sosis yaitu ikan bandeng yang telah dibuat surimi,tepung tepung tapioka,tepung terigu, dan bumbu penyedap rasa lainnya. Selain bahan baku utama dalam pembuatan sosis dapat digunakan bahan tambahan lain seperti telur dan sayur-sayuran contohnya ekstrak daun binahong.

Di Indonesia, makanan ini merupakan salah satu makanan praktis yang cukup diminati oleh semua kalangan mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Banyak orang mengkonsumsi makanan ini sebagai makanan bergizi tinggi karena mengandung nutrisi seperti protein, vitamin A, D, B6, B12, mineral, zat besi, asam lemak omega 3, fosfor, dan kalsium. Di negara lain, makanan ini diolah sebagai pelengkap atau topping yang sangat populer untuk pizza dan makanan olahan. Dengan bentuk lonjong, agak pipih dan memanjang. Jika Anda memijatnya, Anda akan merasakan tekstur yang kenyal, sedikit alot dan keras seperti daging padat. Makanan ini biasanya disajikan dalam keadaan matang atau siap santap, namun banyak juga jenis makanan ini yang memang khusus diperuntukkan sebagai bahan masakan agar tahan lebih lama. Menurut Badan Standar Nasional (BSN), sosis adalah campuran daging halus (kadar daging kurang dari 75%) dan tepung atau pati atau tanpa bumbu dan bahan tambahan makanan lainnya, syarat mutu sosis ikan menurut SNI 7755-2013.

2.3.2. Manfaat Sosis

Manfaat dan khasiat dari sosis ikan ini, berikut adalah manfaatnya:

Manfaat sosis ikan yang pertama bisa membantu menyehatkan jantung. Kandungan omega 3 di dalamnya mampu menstabilkan detak jantung sehingga

akan menjaga kesehatan jantung. Selain bermanfaat untuk kesehatan jantung, sosis ikan juga dapat mencerdaskan otak. Kandungan omega 3 di dalamnya berperan sebagai nutrisi yang bisa mencerdaskan otak. Dengan rutin mengonsumsi makanan ini akan membantu otak menjadi lebih pintar. Sosis juga mengurangi resiko kanker bisa dilakukan dengan rajin mengkonsumsi sosis ikan. Hal ini karena kandungan dalam makanan ini terbukti mampu mencegah berbagai jenis kanker lain yang berbahaya bagi tubuh. Oleh karena itu, Anda bisa mengkonsumsinya.

2.4. Penelitian Terdahulu

Penelitian oleh Silfia Dewi Fiani (2018) dengan judul Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor *(Moringa oleifera)* terhadap mutu organoleptik, kadar serat, kadar abu dan tekstur bakso ayam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase terbaik dari penambahan tepung daun kelor pada bakso ayam ditinjau dari mutu organoleptik, kadar serat, kadar abu dan tekstur. Metode yang dilakukan dalam penelitian pembuatan sosis ayam dengan penambahan daun kelor PO= 0% (kontrol), P1= 1%, P2= 2%, P3= 3%. Penelitian pendahuluan dimaksudkan untuk mengetahui konsentrasi terbaik dalam penambahan daun kelor yang dapat diterima oleh panelis. Hasil penelitian pendahuluan diperoleh bahwa, penambahan daun kelor konsentrasi terbaik diperoleh pada penambahan 1% menghasilkan bakso ayam terbaik dengan skor mutu organoleptik warna 3,70 (putih kehijauan), aroma 2,80 (sedikit aroma daging ayam), rasa 3,80 (enak) dan rataan kadar serat 3,32 %, tekstur (keempukan) 11,28 N, dan kadar abu 2,17%.

2.5. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual dari penelitian ini adalah penelitian dilakukan terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

Gambar 2.3. Kerangka Konseptual

