



























Bab 1-6 Siti Fatimah.docx


Date: 2019-08-16 10:35 WIB


* All sources 100 | Internet sources 33 | Own documents 30 | Organization archive 35 | Plagiarism Prevention Pool 2


- [0]  "Bab 1-6 Laras Putri.docx" dated 2019-08-15
5.6% 32 matches
- [1]  [digilib.unila.ac.id/12258/3/BAB 1 - DAPUS.pdf](http://digilib.unila.ac.id/12258/3/BAB%201%20-%20DAPUS.pdf)
4.1% 21 matches
- [2]  "Bab 1-6 Leni Dwi.docx" dated 2019-08-15
4.0% 23 matches
- [3]  tip.trunojoyo.ac.id/semnas/wp-content/uploads/100-107-Susilawati_Unila.pdf
3.5% 16 matches
- [4]  "Bab 1-6 Ana K.docx" dated 2019-08-16
3.6% 20 matches
- [5]  "BAB 1-6 Mamluatul.docx" dated 2019-08-15
2.9% 18 matches
- [6]  "Bab 1-6 Muslikhatul.docx" dated 2019-08-16
2.8% 17 matches
- [7]  digilib.unila.ac.id/12258/12/PENDAHULUAN.pdf
2.4% 10 matches
- [8]  <https://coretanpenaluluk.blogspot.com/2014/01/makalah-lemak.html>
2.3% 11 matches
- [9]  "Bab 1-6 Siti Anisa R.docx" dated 2019-08-16
2.5% 18 matches
- [10]  "Bab 1-6 mei.docx" dated 2019-08-15
2.6% 15 matches
- [11]  "BAB 1 -6 Vira Widi.docx" dated 2019-08-15
2.5% 16 matches
- [12]  "Bab 1-6 Nurul Aini.doc" dated 2019-08-13
2.3% 17 matches
- [13]  "Lilies Hidayah.docx" dated 2019-08-16
2.3% 14 matches
1 document with identical matches
- [15]  <https://biodaman.blogspot.com/2017/12/makalah-metabolisme-lipid.html>
2.1% 8 matches
- [16]  "bab 1-6 marlina.docx" dated 2019-08-13
2.2% 14 matches
- [17]  "Bab 1-6 Yesi Milasari.doc" dated 2019-08-13
2.3% 16 matches
- [18]  "Junaida revisi 3 .docx" dated 2019-07-24
2.2% 12 matches
- [19]  [repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/26959/Chapter II.pdf;sequence=4](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/26959/Chapter%20II.pdf;sequence=4)
1.7% 10 matches
- [20]  "Aik Dwi Nuraini.doc" dated 2019-08-16
2.1% 13 matches
- [21]  "Samsul Ma'arif Bab 1-6 .doc" dated 2019-07-11
2.1% 9 matches
- [22]  "Savana Herawati.docx" dated 2019-08-16
1.9% 14 matches
- [23]  <https://cakrabuwana.blogspot.com/2012/03/uji-lemak-dan-pencernaan-lemak.html>
1.9% 7 matches
- [24]  "Bab 1-6 Vanessa.docx" dated 2019-08-15
1.8% 14 matches
- [25]  "Indah Nur Fajarwati.doc" dated 2019-08-14


		1.9%	12 matches
✓	[26]	👤 "BAB 1-6 Eka Tanti.docx" dated 2019-08-13	1.9% 12 matches
✓	[27]	👤 "revisi plascan vira widi.docx" dated 2019-08-16	1.8% 12 matches
✓	[28]	📄 "febby setyawan 173220202.doc" dated 2019-07-24	2.0% 11 matches
✓	[29]	📄 "BAB 1 - 6 Bayu Abib.doc" dated 2019-07-24	1.6% 12 matches
✓	[30]	🌐 https://jurnal.uns.ac.id/Sains-Peternakan/article/download/4812/4154	1.8% 13 matches
✓	[31]	📄 "SKRIPSI Bab 1-6 Ellya.doc" dated 2019-07-29	1.8% 11 matches
✓	[32]	🌐 https://suryanieti.blogspot.com/2010/11/laporan-praktikum-biokimia.html	1.6% 11 matches
✓	[33]	👤 "Evy Intan.docx" dated 2019-08-15	1.7% 15 matches
✓	[34]	📄 "Muhamad Ubet .docx" dated 2019-07-24	1.8% 10 matches
✓	[35]	👤 "bab 1-6 Marita.docx" dated 2019-08-15	1.7% 12 matches
✓	[36]	📄 "SKRIPSI 1-6 Wendhi.doc" dated 2019-07-29	1.6% 8 matches
✓	[37]	🌐 https://hikayatp.blogspot.com/2016/03/v-behaviorurldefaultvml.html	1.3% 6 matches 📄 1 documents with identical matches
✓	[39]	👤 "Bab 1-6 Reny.doc" dated 2019-08-13	1.5% 10 matches
✓	[40]	🌐 https://id.123dok.com/document/zwwdjj7z-...ang-bab-i-bab-v.html	1.5% 8 matches
✓	[41]	👤 "KTI DINA KB SUNTIK 3 BULAN.docx" dated 2019-08-16	1.4% 10 matches
✓	[42]	🌐 repository.usu.ac.id/bitstream/handle/12...quence=4&isAllowed=y	1.4% 8 matches
✓	[43]	👤 "Farisa Novi Atika.docx" dated 2019-08-16	1.5% 12 matches
✓	[44]	🌐 repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/39374/Chapter II.pdf;sequence=4	1.4% 5 matches
✓	[45]	📄 "Skripsi Ana .doc" dated 2019-07-15	1.4% 8 matches
✓	[46]	📄 "SKRIPSI BUDI.doc" dated 2019-07-29	1.5% 8 matches
✓	[47]	🌐 https://nisaaftrn.blogspot.com/2014/04/lipid-biokimia.html	1.0% 6 matches
✓	[48]	🌐 https://ayainsani.blogspot.com/2012/04/gambaran-tingkat-pengetahuan-tentang.html	1.5% 8 matches
✓	[49]	🌐 https://hermawanbtl.wordpress.com/2014/06/13/lipid/	1.0% 6 matches
✓	[50]	👤 "Bab 1-6 Neneng.docx" dated 2019-08-16	1.3% 11 matches
✓	[51]	🌐 eprints.ums.ac.id/19856/2/03_BAB_I.pdf	1.1% 6 matches
✓	[52]	👤 "Bab 1-6 Ika.docx" dated 2019-08-13	1.2% 10 matches
		👤 "Bab 1-6 Ayu Lestari.doc" dated 2019-08-16	


- [53]  "bab 1-6 nya.doc" dated 2019-08-15
1.4% 7 matches


- [54]  "bayu tri wahyudi bab1-6.docx" dated 2019-07-30
1.2% 10 matches


- [55]  "Bayu Herlambang 173220074.docx" dated 2019-07-04
1.3% 9 matches


- [56]  "Skripsi Bab 1-6 Muhammad Ruin.docx" dated 2019-07-29
1.3% 9 matches


- [57]  "Bab 1-6 Magfirotulloh.docx" dated 2019-08-05
1.3% 7 matches


- [58]  <https://andhi-ay.blogspot.com/2012/04/proposal-lengkap.html>
1.2% 7 matches


- [59]  "Bab 1-6 Sofia.docx" dated 2019-08-16
1.2% 9 matches


- [60]  <https://cellyimoetya.blogspot.com/2013/02/hubungan-tingkat-pengetahuan-ibu-nifas.html>
1.3% 6 matches


- [61]  <https://keperawatanprofesionalislami.blogspot.com/2012/12/makalah-lipid-biokimia.html>
1.1% 7 matches


- [62]  "Devi Andriani.docx" dated 2019-08-16
1.2% 11 matches


- [63]  from a PlagScan document dated 2018-07-14 05:02
1.3% 7 matches


- [64]  <https://www.scribd.com/document/329450551/Bumbu-Dan-Rempah>
1.1% 4 matches


- [65]  "EXWAN AGUS BAB 1-6 (153210014).rtf" dated 2019-08-07
1.0% 10 matches


- [66]  <https://irsyadosd.blogspot.com/2015/04/skripsi-hubungan-penataan-ruang-dan.html>
1.2% 6 matches


- [67]  <https://diaryembunku.blogspot.com/2014/10/makalah-biokimia-lemak.html>
1.1% 6 matches


- [68]  "Bab 1-6 Siti Nur.docx" dated 2019-08-15
1.0% 10 matches


- [69]  "SKRIPSI bab 1-6 Sabrina.docx" dated 2019-07-29
1.2% 6 matches


- [70]  "Ika Ratna.docx" dated 2019-07-22
1.2% 6 matches


- [71]  "plagscan dimas putut.docx" dated 2019-07-05
1.0% 8 matches


- [72]  "BaB 1-6 fix plagscan skripsi donny.doc" dated 2019-07-04
1.1% 8 matches


- [73]  <https://ganianggara.blogspot.com/2012/09/>
1.1% 6 matches


- [74]  "Bab 1-6 Dini F .docx" dated 2019-08-15
1.1% 10 matches


- [75]  "skripsi Khairul Anam 153210066.docx" dated 2019-07-19
1.1% 6 matches

- [76]  "Dhimas Shifthi Anggara 173220075.docx" dated 2019-07-04
1.0% 7 matches

- [77]  "BU TUTUT 1-6.docx" dated 2019-07-03
1.1% 6 matches

- [78]  <https://munisroyan.blogspot.com/2013/07/proposal-masa-nifas.html>
1.1% 6 matches

- [79]  [repository.unair.ac.id/29448/4/16. BAB 4 METODE PENELITIAN.pdf](https://repository.unair.ac.id/29448/4/16.BAB_4_METODE_PENELITIAN.pdf)
1.2% 7 matches

- [80]  "Bab 1-6 Yesi Milasari.doc" dated 2019-08-15

<input checked="" type="checkbox"/>	100]	<input type="text" value="1.1%"/>	9 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[81]	<input type="text" value="1.2%"/>	5 matches https://titisanysessty.blogspot.com/2013/07/bab-iii-tentang-pengaruh-penyuluhan.html
<input checked="" type="checkbox"/>	[82]	<input type="text" value="1.1%"/>	7 matches "Ronal Adi bab 1-6.doc" dated 2019-07-17
<input checked="" type="checkbox"/>	[83]	<input type="text" value="1.0%"/>	6 matches "Galuh 153210058.docx" dated 2019-07-08
<input checked="" type="checkbox"/>	[84]	<input type="text" value="1.0%"/>	7 matches https://ayu-gaemgyu88.blogspot.com/2012/03/proposal-pengaruh-hypnobirthing.html
<input checked="" type="checkbox"/>	[85]	<input type="text" value="1.0%"/>	6 matches "bab 1-6 Hafidh.docx" dated 2019-08-08
<input checked="" type="checkbox"/>	[86]	<input type="text" value="1.0%"/>	8 matches "Frida bab 1-6.docx" dated 2019-08-02
<input checked="" type="checkbox"/>	[87]	<input type="text" value="1.0%"/>	6 matches "Evita Choirun Nisa.docx" dated 2019-07-24
<input checked="" type="checkbox"/>	[88]	<input type="text" value="1.0%"/>	7 matches "Riska Avita.docx" dated 2019-07-24
<input checked="" type="checkbox"/>	[89]	<input type="text" value="1.0%"/>	3 matches https://www.scribd.com/document/350298681/Nanas
<input checked="" type="checkbox"/>	[90]	<input type="text" value="0.9%"/>	3 matches https://finnaislamiati.blogspot.com/2009/01/tugas-biologi.html 1 documents with identical matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[92]	<input type="text" value="0.9%"/>	6 matches "Bab 1-6 Sauqi R..docx" dated 2019-08-12
<input checked="" type="checkbox"/>	[93]	<input type="text" value="1.0%"/>	6 matches https://nurse-polkesma.blogspot.com/2013/05/proposal-kti-dengan-judul-gambaran.html
<input checked="" type="checkbox"/>	[94]	<input type="text" value="0.9%"/>	5 matches "Revisi Galuh 153210058.docx" dated 2019-07-11
<input checked="" type="checkbox"/>	[95]	<input type="text" value="0.9%"/>	7 matches "Ainun Jariyah SKRIPSI 1-6.docx" dated 2019-07-04
<input checked="" type="checkbox"/>	[96]	<input type="text" value="0.9%"/>	4 matches https://dedebagan.blogspot.com/2014/12/proposal-skripsi-kualitas-pelayan.html
<input checked="" type="checkbox"/>	[97]	<input type="text" value="0.7%"/>	5 matches "Trio Atmoko .docx" dated 2019-07-25
<input checked="" type="checkbox"/>	[98]	<input type="text" value="0.9%"/>	3 matches from a PlagScan document dated 2018-08-09 07:58
<input checked="" type="checkbox"/>	[99]	<input type="text" value="0.7%"/>	5 matches digilib.unimus.ac.id/files/disk1/161/jtptunimus-gdl-tantivrisn-8045-3-babii.pdf
<input checked="" type="checkbox"/>	[100]	<input type="text" value="0.8%"/>	5 matches "SKRIPSI NOVI 1-6.docx" dated 2019-08-07
<input checked="" type="checkbox"/>	[101]	<input type="text" value="0.7%"/>	5 matches "BAB 1 - 6 Trio Atmoko.docx" dated 2019-08-13
<input checked="" type="checkbox"/>	[102]	<input type="text" value="0.9%"/>	4 matches "BAB 1 -6 plus Ali Machrus.docx" dated 2019-07-24

38 pages, 5933 words

PlagLevel: 30.3% selected / 30.3% overall

142 matches from 103 sources, of which 35 are online sources.

Settings

Data policy: Compare with web sources, Check against my documents, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool

Sensitivity: Medium

Bibliography: Consider text

Citation detection: Reduce PlagLevel

Whitelist: --

ANALISA KADAR LEMAK DAGING SAPI DENGAN
PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH NANAS (*Ananas
comosus* L. Merr) DI DESA CANDI MULYO
KECAMATAN JOMBANG

KARYA TULIS ILMIAH



SITI PATIMAH LILIK R.K.^[52] ▶
141610041

PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2019

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring meningkatnya jumlah penduduk Indonesia dari tahun ke tahun menyebabkan kebutuhan bahan makanan yang bergizi semakin meningkat. Kesadaran masyarakat tentang pentingnya gizi demi kesehatan, pertumbuhan, kecerdasan dan kekuatan fisik serta didukung semakin baiknya pendapatan masyarakat menyebabkan kebutuhan makanan yang berkualitas meningkat, salah satunya adalah daging. Daging mengandung banyak gizi terutama daging sapi (Krisnaningsih dan Yulianti, 2018).

Daging sapi merupakan bahan pangan dengan kandungan gizi yang tinggi. Kandungan air 77,65%, kadar lemak 14,47% dan kadar protein 18,26%. Daging yang diolah memiliki kandungan protein dan air lebih sedikit, banyak mengandung lemak dan mineral (Rohmah dan Mu'tamar, 2018). Daging sapi memiliki kadar lemak jenuh sebesar 45,35% lebih besar dibandingkan dengan daging lainnya (Susilawati et al, 2015). Kadar lemak paling tinggi pada daging sapi yaitu daging bagian perut (flank).^{[1]▶} Lokasi daging sapi bagian perut merupakan daging pada alat gerak.^{[1]▶} Daging pada bagian alat gerak yang digunakan hewan tersebut pada saat hidup dapat mempengaruhi penyebaran lemak suatu karkas (Susilawati et al, 2015).^{[1]▶}

Lemak adalah zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia.^{[1]▶} Lemak adalah sumber energi paling tinggi yang menghasilkan 9 kkal untuk tiap gramnya, yaitu 2,5 kali energi yang dihasilkan oleh

karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama (Susilawati et al, 2015).

^[1] Fungsi lemak antara lain sebagai sumber energi yang lebih efektif dibandingkan karbohidrat dan protein, pelumas sendi dan fungsi penting lainnya (Dewi et al, 2017). Mengonsumsi makanan yang tinggi lemak jenuh akan mengakibatkan kadar lemak dalam tubuh meningkat, penumpukan lemak akan menyebabkan efek negatif bagi tubuh. Jika lemak menyumbat pada otak, maka mengakibatkan stroke, tingginya kadar lemak di dalam tubuh mengakibatkan obesitas dan jantung koroner (Susilawati et al, 2015). Menurut WHO mengonsumsi lemak 15-30% total konsumsi energi, tergantung terhadap jenis kelamin, umur dan pertimbangan lainnya. Anjuran maksimal kebutuhan lemak perkapita perhari bagi penduduk Indonesia dengan kebutuhan energi 2000 kkal/hari adalah 500 kkal energi dari lemak atau tidak lebih dari 56 gr lemak per kapita perhari (Banowati, 2014).

Menurut hasil penelitian Haliza (2018) pemanfaatan ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* swingle) dalam menurunkan kadar lemak daging sapi yang direbus selama 25 menit didapatkan hasil rata-rata yaitu pada perlakuan 0% (0.022%), 30% (0,022%), dan 90% (0.027%). Konsentrasi yang paling efektif untuk menurunkan kadar lemak daging sapi pada konsentrasi 90%. Sedangkan menurut hasil penelitian Krisnaningsih dan Yulianti (2018) pengaruh kombinasi ekstrak buah nanas dan pepaya dapat menurunkan kadar lemak daging itik petelur afkir.

Perebusan daging sapi dengan menambahkan ekstrak buah nanas sebagai alternatif untuk mengurangi kadar lemak daging sapi.^[51] Nanas memiliki kandungan enzim bromelin, yaitu enzim protease yang dapat menghidrolisis

protein, protease, atau peptide sehingga dapat digunakan untuk melunakkan daging, asam yang terkandung dalam buah nanas adalah asam sitrat 78% dari total asam. Asam sitrat adalah asam organik yang dapat larut dalam air. Asam sitrat dapat melarutkan lemak dalam tubuh (Santoso et al, 2015).

^[30]► Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian berkaitan dengan analisa kadar lemak daging sapi dengan penambahan ekstrak buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) berdasarkan variasi lama perebusan. Ekstrak buah nanas yang digunakan untuk merebus daging sapi dengan kadar 90%.

^[78]► 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu berapa kadar lemak daging sapi yang direbus dengan ekstrak nanas 90% selama 25 menit dan 45 menit?

^[30]► 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar lemak daging sapi yang direbus dengan penambahan ekstrak buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) dengan konsentrasi 90% selama 25 menit dan 45 menit.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat teoritis

Manfaat dari penelitian ini yaitu memberi informasi ilmiah yang bermanfaat bagi pembaca dan masyarakat tentang kadar lemak daging yang direbus dengan penambahan ekstrak buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) selama 25 dan 45 menit

1.4.2^[6] Manfaat Praktis

a. ^[0] Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat membantu peneliti lain untuk dijadikan acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya.

b. ^[3 0] Bagi Masyarakat

Memberikan wawasan kepada masyarakat mengenai lama perebusan menggunakan ekstrak buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) pada daging sapi agar kandungan kadar lemaknya berkurang.

c. ^[5 3] Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat dan menambah bahan bacaan bagi mahasiswa/mahasiswi STIKes Insan Cendekia Medika Jombang dan memberikan sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu pengetahuan yang dapat digunakan sebagai bahan pengabdian masyarakat.

[0]

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Daging Sapi

Daging sapi merupakan bagian dari hewan potong yang digunakan manusia untuk bahan makanan. Daging sapi merupakan sumber protein hewani yang disukai oleh masyarakat. Secara umum komposisi daging sapi terdiri dari air, protein, lemak, mineral dan karbohidrat (Haliza, 2018).



Gambar 2.1: Daging Sapi

Klasifikasi taksonomi hewan sapi sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Chordata
Subphylum	: Vertebrata
Class	: Mamalia
Subclas	: Theria
Inflaclass	: Eutheria
Ordo	: Artiodactyla
Sub-ordo	: Ruminantia
Infra-ordo	: Pecora
Famili	: Bovidae

Genus : Bos (cattle)

Spesies : Bos sp.(Harianto dan Syarif, 2011)

Ciri daging sapi yaitu berwarna merah terang, cerah, dan tidak pucat.^[1]
Selain itu, secara fisik daging sapi bersifat elastis, agak kaku, tidak lembek, jika dipegang masih terasa basah, dan tidak lengket ditangan (Salim, 2013). Kandungan gizi daging sapi per 100 gram dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1: Kandungan gizi sapi per 100 gram

Zat Gizi	Kadar
Air	66 g
Protein	18,8 g
Lemak	14 g
Vitamin A	-
Vitamin B1	0,08 mg
Vitamin B2	0,19 mg
Kalsium	11 g
Karbohidrat	0
Kalori	207
Besi	2,8 mg
Fosfor	170 g

Sumber : Salim, 2013^[1]

Lemak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia.^[1] Karkas sapi atau kambing dipotong menjadi empat potongan depan (fore quarters) dan dua potongan belakang (hind quarters).^[1] Potongan depan dibagi menjadi empat bagian yaitu bagian atas

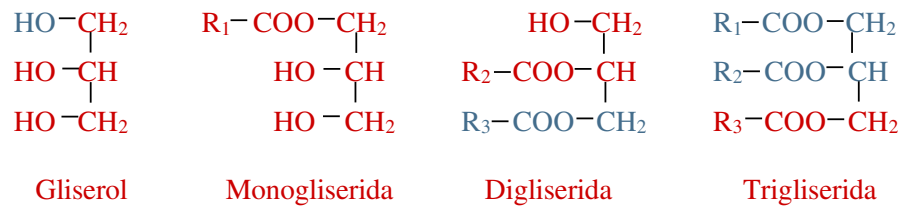
disebut sampil dan daging iga, sedangkan bagian bawah sandung lemur dan short plat. ^[1] Bagian belakang dibagi menjadi tiga bagian yaitu bagian pinggang disebut daging has (loin), bagian perut disebut flank dan bagian paha disebut round. ^[1] Daging has adalah daging yang berasal dari pinggang, otot pada lokasi ini jarang digunakan untuk beraktivitas (Susilawati et al, 2015). ^[1] Lemak hewani mengandung banyak sterol yang disebut kolesterol (Sundari et al, 2015).

^[1] Kandungan lemak paling tinggi pada daging sapi yaitu bagian perut (flank). Lokasi daging pada bagian perut merupakan daging pada alat gerak. ^[1] Daging pada alat gerak yang digunakan hewan tersebut dapat mempengaruhi penyebaran lemak suatu karkas. ^[1] Berdasarkan hasil penelitian, konsentrasi lemak jenuh pada daging sapi bagian perut sebesar 29,44% lebih tinggi dibandingkan dengan daging has yaitu 28,29% dan bagian daging paha yaitu 23,06% (Susilawati et al, 2015).

2.2. Lemak ^[7 3 1]

Lemak adalah sekelompok ikatan organik yang terdiri atas unsur-unsur Carbon (C), Hidrogen (H) dan Oksigen (O). ^[19] Lemak adalah suatu ester asam lemak dengan gliserol. ^[37] Gliserol adalah suatu trihidroksi alkohol yang terdiri atas tiga atom karbon. ^[32] Jadi tiap atom karbon mempunyai tiga gugus -OH. ^[37] Satu molekul gliserol dapat mengikat satu, dua atau tiga molekul asam lemak dalam bentuk ester, yang disebut monogliserida, digliserida atau trigliserida. ^[19] Pada lemak, satu molekul gliserol mengikat tiga molekul asam lemak, oleh karena itu lemak adalah suatu trigliserida.

Struktur molekul lemak sebagai berikut: ^[37]



Gambar 2.2:^[19] Struktur Lemak

R_1-COOH , R_2-COOH dan R_3-COOH adalah molekul asam lemak yang terikat pada gliserol.^[32] Ketiga molekul asam lemak itu boleh sama, boleh berbeda (Poedjiadi dan Supriyanti, 2012).

^[1] Lemak merupakan sumber energi yang menyediakan kalori paling banyak bagi tubuh dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Setiap 1 gram lemak dapat menghasilkan energi $\pm 9,3$ kalori (9,3 kkal) (Banowati, 2014).^[61] Sifat lemak adalah tidak larut dalam air, tetapi larut dalam satu atau lebih dari satu pelarut pelarut organik yang disebut pelarut lemak (Poedjiadi dan Supriyanti, 2009).^[37] Lemak dapat larut dalam pelarut nonpolar seperti alkohol, kloroform, eter dan aseton (Setyawati dan Hartini, 2018).

2.2.1 Fungsi Lemak

Fungsi lemak didalam tubuh yaitu:

- a. Sebagai penghasil energi
- b. Sebagai pelindung organ tubuh, menjaga kehilangan panas tubuh dan pengatur temperatur tubuh^[67]
- c. Sebagai penghemat protein
- d. Sebagai penghasil asam lemak esensial, dikarenakan asam lemak esensial tidak dapat dibentuk dalam tubuh melainkan harus tersedia dari luar yaitu berasal dari makanan^[42]

[4 2] ▶
e. Sebagai pelarut vitamin A, D, E, dan K sehingga dapat dipergunakan tubuh

[6 7] ▶
f. Sebagai pelumas diantara persendiaan dan membantu pengeluaran sisa-sisa makanan dari dalam tubuh (Banowati, 2014)

[67]▶ 2.2.2 Sumber Lemak

Lemak menurut sumbernya dibedakan menjadi 2 yaitu lemak nabati dan lemak hewani.^{[8]▶} Lemak nabati berasal dari bahan makanan tumbuh-tumbuhan, sedangkan lemak hewani berasal dari binatang, termasuk telur, susu dan ikan.^{[8]▶} Lemak nabati dan lemak hewani berbeda dalam jenis asam lemak yang menyusunnya.^{[8]▶} Lemak nabati mengandung asam lemak tak jenuh, yang menyebabkan titik cair yang lebih rendah, dan dalam suhu kamar berbentuk cair disebut lemak.^{[8]▶} Lemak hewani mengandung asam lemak jenuh, khususnya mempunyai rantai karbon panjang yang mengakibatkan dalam suhu kamar berbentuk padat disebut lemak atau gajih (Adriani dan Wijatmadi, 2012).

[23]▶ 2.2.3 Pencernaan lemak

Lemak di dalam makanan tidak mengalami pencernaan di dalam rongga mulut, karena tidak ada enzim yang dapat memecah lemak.^{[8]▶} Di dalam gaster ada enzim lipase, tetapi pengaruhnya terhadap pemecahan lemak dapat diabaikan karena rendah sekali.^{[15]▶} pH di dalam gaster tidak cocok untuk aktivitas enzim lipase.^{[15]▶} Di dalam duodenum lemak dipecah oleh enzim lipase yang berasal dari sekresi pankreas.^{[23]▶} Trigliserida dipecah menghasilkan campuran metabolis digliserida dan

monogliserida serta asam lemak bebas. ^[23] Asam lemak dengan rantai karbon panjang tidak larut dalam air, tetapi membuat ikatan kompleks dengan empedu yang membuatnya menjadi dapat larut (emulsi). ^[15] Asam lemak rantai karbon pendek dan intermediate lebih mudah larut di dalam air, sehingga lebih mudah diserap melalui dinding epitel saluran pencernaan. ^[15] Sekresi cairan empedu dari hati tidak mengandung enzim untuk memecah lemak, tetapi mengandung garam empedu yang mengemulsikan lemak dan asam lemak hasil pencernaan menjadi butir-butir halus, yang dapat menembus epitel usus masuk ke dalam limpa jaringan (Adriani dan Wijatmadi, 2012).

Tabel 2.2 : Adsorpsi Lemak ke Dalam Aliran Darah

Hasil Pencernaan Lemak	Adsorpsi
Gliserol Asam lemak rantai pendek Asam lemak rantai sedang	Diserap langsung ke dalam darah
Asam lemak rantai panjang Monogliserida	Diubah menjadi trigliserida di dalam usus halus
Triglesirida Kolesterol Fosfolipida	Membentuk kilomikron, masuk ke dalam limpa, kemudian ke aliran darah

Sumber: Adriani dan Wijatmadi, 2012

2.3. Nanas

2.3.1 Morfologi Tanaman Nanas

Nanas terdiri dari akar, batang, daun, tungkai buah, buah, mahkota dan anakan (tunas tungkai buah (slip)), tunas yang muncul di ketiak daun (shoots), tunas yang muncul dari batang di bawah permukaan tanah (suckers) (Patola, 2018). Nanas berasal dari daerah Brazil. ^[44] Di

Indonesia, nanas ditanam di kebun, pekarangan, atau tempat lain yang cukup mendapat sinar matahari pada ketinggian 1-1300 mdpl (meter di atas permukaan laut)^[90]. Nanas merupakan tanaman buah yang selalu tersedia sepanjang tahun, tingginya mencapai 50-150 cm, terdapat tunas yang menyerap pada bagian pangkalnya berkumpul dalam roset akar dan pangkalnya melebar^[90]. Daun nanas adalah daun majemuk berbentuk pedang, tebal, ujung lancip menyerupai duri, berwarna hijau atau hijau kemerahan, sisi bawah bersisik putih, panjang 80-120 cm dan lebar 2-6 cm, kemerahan (Rini, 2016).



Gambar 2.3 buah nanas

2.3.2 Klasifikasi Buah Nanas

Klasifikasi ilmiah atau taksonomi tanaman nanas (*Ananas comusus* L.) sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub-Division	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledone
Ordo	: Farinosae
Family	: Bromiliaceae
Genus	: Ananas

Species : Ananas comosus L.Merr (Lawal, 2013)

^[51]▶ 2.3.3 Kandungan Kimia Buah Nanas

Buah nanas mengandung gula 2,32%, fruktosa 1,42% dan sukrosa 7,89%.^[51]▶ Kandungan asam dalam buah nanas adalah asam malat, asam sitrat dan asam oksalat.^[51]▶ Asam sitrat adalah jenis asam yang paling dominan yaitu 78% dari total asam. Buah nanas 100 gr mengandung serat 1,4 gr, protein 0,54 gr, kalsium 13 mg (1%), karbohidrat 12,63 gr, riboflavin (vitamin B2), niacin (vitamin B3), fosfor 8 mg (1%), zat besi 0,28 mg (2%), zinc 0,10 mg (1%) dan magnesium 12 mg (3%). Nanas juga mengandung enzim bromelin, enzim bromelin merupakan enzim proteolitik yang digunakan sebagai anti inflamasi. Memiliki kandungan asam isokopronat, vanilin, metil-propil keton, asam n-valeriani, asam β -merilitiopropionat metil ester (dan etil ester) dan mengandung beta-karoten (Rochmawati, 2018).^[64]▶

Asam sitrat ($C_5H_8O_7$) adalah asam organik yang dapat larut di dalam air, dapat dikonsumsi oleh tubuh untuk melengkapi proses metabolisme.^[64]▶ Pada proses metabolisme sari makanan asam sitrat dipecah menjadi acetat (acetat active atau acetyl co enzyme A) dan langkah pertama dari siklus ini yaitu penggabungan acetyl dengan oxaloacetat membentuk citrate.^[64]▶ Asam sitrat dapat memecah lemak membentuk asetat dan melepaskan energi serta memproduksi CO_2 dan air, sedangkan produk akhir adalah oxaloacetat (Haliza, 2018). Asam sitrat bersifat sebagai sekuestran (chelating agents) yaitu agen pengikat. Asam sitrat selain dapat memecah lemak, asam sitrat juga dapat berikatan dengan logam

sehingga membentuk senyawa kompleks dan membebaskan bahan makanan dari cemaran logam, asam sitrat merupakan pelarut organik yang bersifat polar (Bariatik dan Khanifah, 2017).

^[44]▶ 2.4. Ekstraksi Buah Nanas

Ekstrak adalah sediaan kental semi solid, ekstrak dihasilkan dengan proses mengekstraksi senyawa aktif yang berasal dari simplisia nabati ataupun simplisia hewan dengan menggunakan pelarut, kemudian pelarut diuapkan dan serbuk yang tersisa diperlukan sedemikian sehingga memenuhi baku yang sudah ditetapkan.^[44]▶ Ekstraksi merupakan cara untuk memperoleh kandungan kimia yang larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak dapat larut dengan pelarut cair. Tujuan dari ekstraksi buah nanas untuk mendapatkan kandungan asam sitrat dari buah nanas (Depkes RI, 2000).

2.5. Perebusan

Pengolahan bahan pangan dengan cara dipanaskan secara umum menyebabkan kehilangan beberapa zat gizi terutama zat yang bersifat labil. Cara ini dimanfaatkan oleh teknologi pasca panen, ternyata mampu memperkecil kerusakan yang terjadi pada nutrient dalam bahan pangan, yang diolah tanpa meninggalkan perannya dalam membunuh spora maupun mikroorganisme (Khotimah, 2012). Pemanasan dengan menggunakan air panas dapat mempengaruhi zat gizi, faktor yang mendukung susut nilai gizi adalah akibat proses oksidasi. Lamanya pemanasan mengakibatkan efek yang berbeda pada kadar lemak, terjadi penurunan kandungannya sejalan dengan semakin lama waktu pemanasan, karena semakin lama waktu pemanasan maka semakin banyak lemak yang mencair dan hilang bersama

dengan air.^[99] Lemak adalah suatu ester asam lemak dengan gliserol yang berbentuk padat dalam suhu kamar, tidak mempunyai ikatan rangkap sehingga mempunyai titik lebur yang tinggi (Haliza, 2018).

2.6. Metode Analisa Lemak

Analisa lemak dalam makanan dapat menggunakan metode soxhlet.^[73] Prinsip dari metode soxhlet yaitu menggunakan pelarut yang selalu baru dalam mengekstraksi lemak minyak dalam sampel, sehingga terjadi ekstraksi kontinyu dengan jumlah pelarut konstan yang didinginkan dengan pendingin balik. Kadar lemak diukur melalui berat yang hilang dari sampel atau berat lemak yang dipindahkan. Metode ini sering digunakan karena adanya penyaringan berulang-ulang sehingga hasil yang didapat sempurna dan pelarut yang digunakan juga relatif sedikit.^[42] Metode soxhlet menggunakan pelarut anhidrous yaitu pelarut bebas air, sehingga bahan-bahan yang larut air terekstrak dan terhitung sebagai lemak (Kusuma, 2017).

Pada penetapan kadar lemak menggunakan metode soxhlet membutuhkan sampel sebanyak 2 gram. Sebelum dilakukannya ekstraksi lemak, labu lemak dikeringkan terlebih dahulu di dalam oven 105°C selama 1 jam dan didinginkan dalam desikator selama 30 menit, hal ini untuk mengetahui berat bersih labu lemak.^[3] Kemudian sampel dimasukkan ke dalam kertas saring, kemudian dimasukkan dalam selongsong kertas yang sudah diberi kas sebelumnya dan dimasukkan dalam thimble, kemudian ditambahkan dengan pelarut, pelarut yang digunakan dalam metode ini yaitu n-Heksana. Ekstraksi dilakukan selama 6 jam dengan suhu $\pm 80^{\circ}\text{C}$. Setelah dilakukan ekstraksi, pelarut disuling agar lemak terhindar dari pelarut,

dengan cara labu lemak dikeringkan dalam oven 105°C selama 1 jam, kemudian menimbang berat labu lemak (Haliza, 2018).

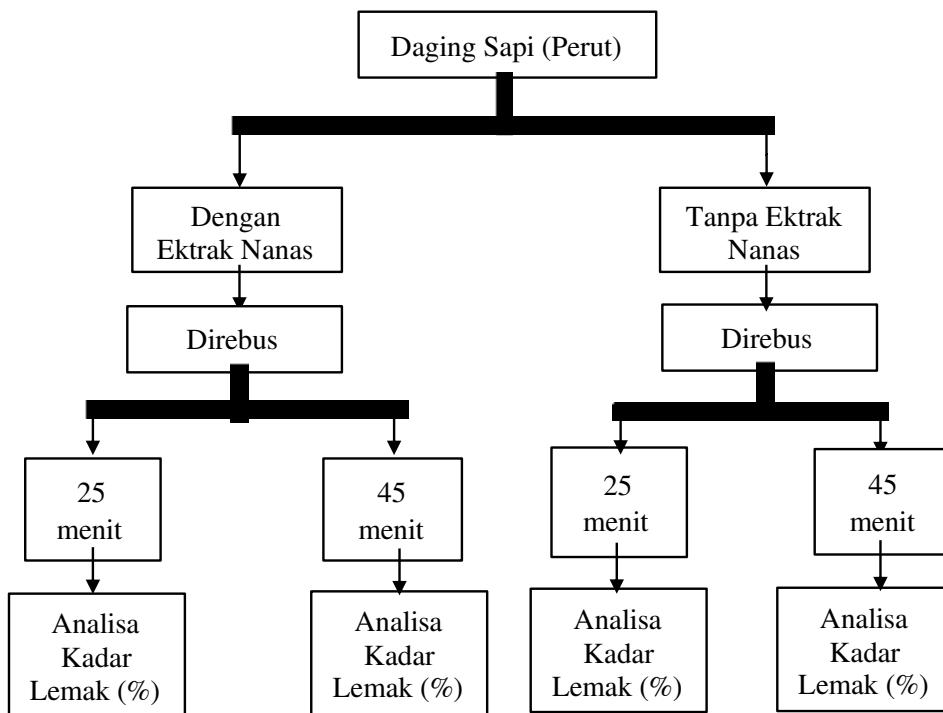
[0] ▶

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

^[28]▶ 3.1 Kerangka konseptual

Kerangka konseptual adalah kerangka hubungan antara konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2010).



Keterangan: ^[5]▶

→ Variabel yang diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Analisa Kadar Lemak Daging Sapi Dengan Penambahan Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comusus L. Merr*) di Desa Candi Mulyo Kecamatan Jombang

^[24]▶ 3.2 Kerangka Penjelasan Konsep

Berdasarkan kerangka konseptual di atas dapat diketahui daging sapi mengandung air, vitamin B, kalsium, kalori, besi, fosfor, protein, karbohidrat, dan lemak. Pada bagian perut mengandung tinggi lemak, untuk menurunkan kadar lemak ditambahkan dengan ekstrak buah nanas. Nanas mengandung asam sitrat yang dapat dipercaya dapat menurunkan kadar lemak karena asam sitrat bersifat pelarut organik. Dilakukan perebusan secara bersamaan antara daging sapi dan ekstrak nanas. Pemanasan berpengaruh terhadap kadar lemak, semakin lama waktu pemanasan maka semakin banyak lemak yang mencair dan hilang bersama dengan air, untuk mengetahui kadar lemak menggunakan metode soxhlet. Pada penelitian ini hanya meneliti daging sapi setelah direbus selama 25 dan 45 menit dengan penambahan ekstrak nanas dengan konsentrasi 90% dan kadar lemak dinyatakan dalam persen (%).

[4]▶

BAB 4

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara untuk memperoleh kebenaran ilmu pengetahuan dan pemecahan suatu masalah (Notoatmodjo, 2010)^[13]. Pada bab ini akan diuraikan hal meliputi waktu dan tempat penelitian, desain penelitian, kerangka kerja, populasi dan sampling, identifikasi dan definisi operasional variabel, instrumen penelitian dan standar operasional prosedur, cara pengumpulan data, teknik pengolahan dan analisa data.

^[22] 4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah sesuatu yang sangat penting dalam penelitian.

^[17] Desain penelitian dimanfaatkan sebagai petunjuk dalam merencanakan dan melaksanakan penelitian untuk mencapai suatu tujuan atau menjawab pertanyaan penelitian. Pada penelitian ini menggunakan desain eksperimen.^[25]

^[36] Penelitian eksperimen merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk mencari hubungan sebab-akibat dengan adanya keterlibatan penelitian dalam melakukan manipulasi terhadap variabel bebas (Nursalam, 2013).

^[0] 4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

^[20] 4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini mulai dilakukan dari penyusunan proposal sampai penyusunan laporan akhir mulai bulan april 2019 sampai bulan juli 2019.

^[29] 4.2.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di tempat pemotongan hewan di Desa Candi Mulyo Kecamatan Jombang. Lokasi penelitian sampel akan dilakukan di Ruang Laboratorium Kimia Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. Alasan pemilihan Ruang Laboratorium ini karena merupakan tempat yang memenuhi standart untuk pemeriksaan kadar lemak.

^[12]▶ 4.3 Populasi dan Sampling

4.3.1 Populasi

Populasi merupakan objek keseluruhan yang akan diteliti (Sunyoto dan Setiawan, 2013).^[54]▶ Populasi dalam penelitian ini adalah daging sapi di tempat pemotongan hewan di Desa Candi Mulyo Kecamatan Jombang.

^[31]▶ 4.3.2 Sampling

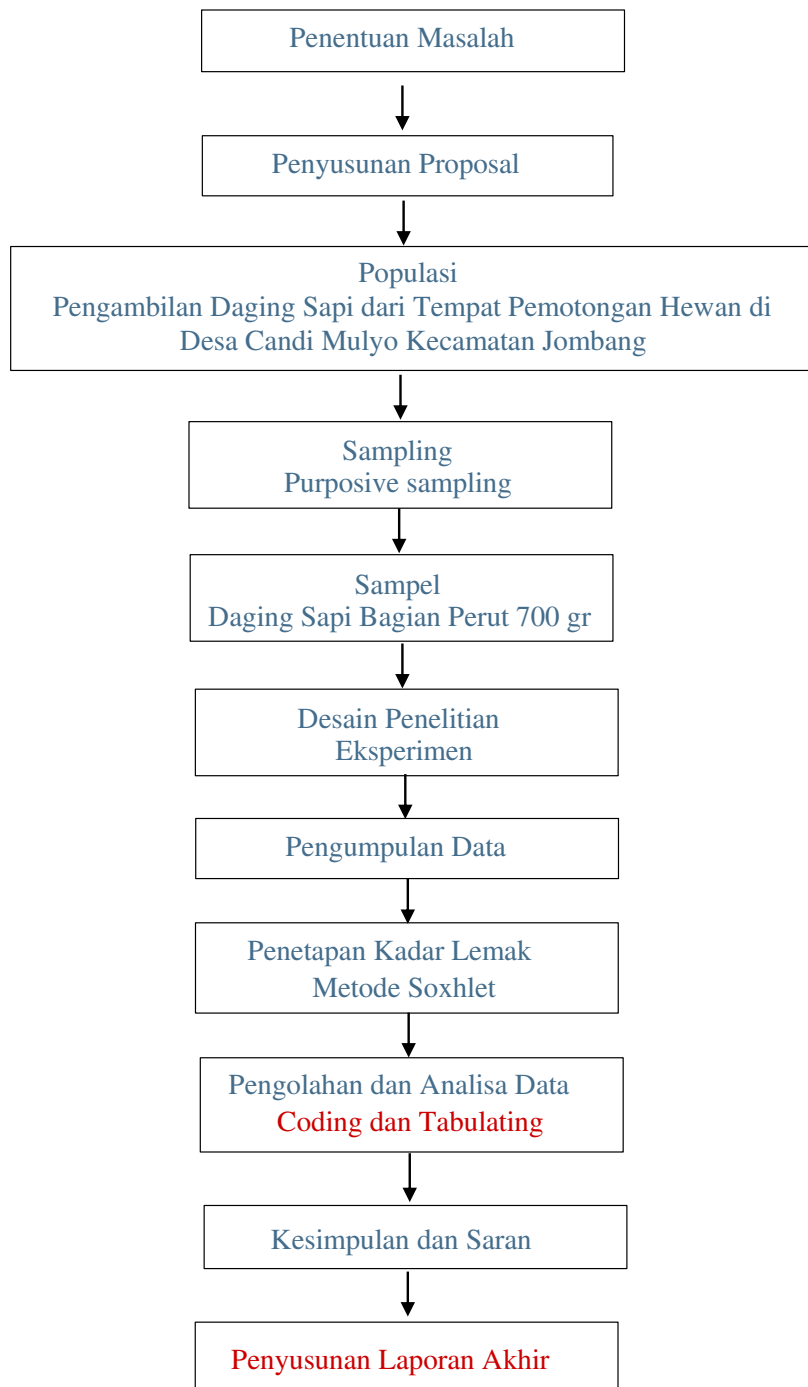
Sampling merupakan proses pengambilan bagian dari populasi yang akan diteliti (Sunyoto dan Setiawa, 2013).^[83]▶ Teknik sampling dalam penelitian ini adalah Nonprobability Sampling dengan metode Purposive Sampling.^[75]▶ Purposive Sampling merupakan suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan/masalah dalam penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2013).

^[2]▶ 4.3.3 Sampel

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010).^[4]▶ Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah daging sapi bagian perut 500 gram.

^[4]▶ 4.4 Kerangka Kerja

Kerangka kerja adalah langkah yang akan dilakukan dalam penelitian yang berbentuk kerangka hingga analisis datanya (Hidayat, 2010).



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Analisa Kadar Lemak Daging Sapi dengan Penamahan Ekstrak Buah Nanas (*Anana comosus* L. Merr) di Desa Candi Mulyo Kecamatan Jombang

^[0]▶ 4.5 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel

^[21]▶ 4.5.1 Identifikasi Variabel

Variabel merupakan sesuatu yang digunakan sebagai sifat, ciri atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo, 2010).^[0]▶ Variabel pada penelitian ini adalah kadar lemak pada daging sapi dengan perebusan menggunakan ekstrak buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr).

^[22]▶ 4.5.2 Definisi Operasional

Definisi operasional variabel merupakan definisi terhadap variabel berdasarkan konsep teori yang bersifat operasional sehingga memungkinkan peneliti mampu mengumpulkan informasi yang dibutuhkan terkait dengan konsep (Swarjana, 2015).^[36]▶ Definisi operasional dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 4.1^[80] Definisi Operasional Analisa Kadar Lemak Daging Sapi dengan Penambahan Ekstrak Buah Nanas (Ananas comosus L.) di Desa Candi Mulyo Kecamatan Jombang^[10]

Variabel Operasional	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Kriteria
Kadar Lemak	Lemak pada daging sapi dengan perebusan menggunakan ekstrak buah nanas (Ananas comosus L. Merr) berdasarkan lama perebusan 25 menit dan 45 menit. Kadar lemak dinyatakan dalam bentuk %	Penetapan kadar lemak daging sapi	Soxhlet	Nominal	Rasio

^[5] 4.6 Instrumen Penelitian dan Standar Operasional Prosedur

^[2] 4.6.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang akan digunakan untuk mengumpulkan data.^[16] Instrumen yang akan digunakan harus valid yaitu instrumen yang benar mengukur apa yang harus diukur dan instrumen juga harus reliable artinya instrumen yang memperoleh hasil ukur yang konsisten atau tetap (Notoatmodji, 2010).^[2] Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah

a. Alat

1. Batang pengaduk
2. Batu didih
3. Beaker glass

4. Blender
5. Cawan porselin
6. Desikator
7. Gelas piala
8. Hot plate
9. Kertas saring
10. Labu lemak
11. Labu ukur
12. Neraca analitik
13. Oven
14. Penyaring
15. Pipet ukur
16. Pisau
17. Soxhlet
18. Stopwatch
19. Thimble (selongsong kertas)

b. Bahan Penelitian

[6 8] ▶

1. Aquades 1000 ml
2. Daging sapi bagian perut 700 gr
3. Ekstrak nanas 180 ml (1 kg)
4. n-heksana

4.6.3 Prosedur Penelitian

a. Membuat Ekstrak Nanas 90%:

1. Mengupas buah nanas

2. Mencuci buah nanas
 3. Mengambil bagian daging buah nanas dan dipotong menjadi kecil
 4. Memblender buah nanas
 5. Menyaring hingga mendapatkan filtrate buah nanas. Untuk ekstrak buah nanas 90% menggunakan filtrate buah nanas sebanyak 180 ml, kemudian menambahkan aquades 20 ml
- b. Perebusan Daging Sapi dengan Ekstrak Buah Nanas
1. Menggunakan filtrat buah nanas dengan konsentrasi 90% dengan volume 200 ml.
 2. Memotong daging sapi kecil-kecil.
 3. Merebus sampel dengan filtrat buah nanas dengan lama perebusan yang berbeda 25 menit dan 45 menit.
- c. Prosedur Penetapan Kadar Lemak (SNI 01-2891-1992)
1. Mengeringkan labu lemak yang berisi batu didih dalam oven pada suhu 105°C selama 1 jam, memasukkan dalam desikator selama 30 menit kemudian ditimbang.
 2. Menimbang 2 gram sampel ke dalam kertas saring.
 3. Memasukkan ke dalam selongsong kertas yang dialasi dengan kapas
 4. Memasukkan ke dalam thimble dan ekstrak dengan pelarut lemak (n-Heksana) selama 6 jam pada suhu $\pm 80^{\circ}\text{C}$.
 5. Menyulingkan pelarut n-Heksana dan keringkan ekstrak lemak pada suhu 100 - 105°C selama 1 jam.
 6. Mendinginkan dan menimbang

7. Mengulangi pengeringan ini hingga mencapai bobot tetap

d. Perhitungan:

Rumus penetapan kadar lemak adalah:

$$\% \text{ Lemak} = \frac{W - W_1}{W_2} \times 100\%$$

Keterangan:

W = Bobot labu lemak sesudah ekstraksi dalam gram

W₁ = Bobot labu lemak kosong dalam gram

W₂ = Bobot sampel dalam gram

^[45]▶ 4.7 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2013).^[0]▶ Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data melalui data eksperimen dengan pengukuran kadar lemak menggunakan metode Soxhlet.

^[13]▶ 4.8 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

^[6]▶ 4.8.1 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan coding dan tabulating.

^[1 1 1 1]▶ a. Coding

Coding adalah kegiatan mengklasifikasi data menurut kategori masing-masing sehingga dapat mengelompokkan data dalam bentuk angka atau bilangan (Lapau, 2012).^[6]▶ Pada penelitian ini, peneliti memberikan kode sebagai berikut :

1. Data Umum

Daging sapi yang direbus dengan ekstrak buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr)

2. Data Khusus

Kadar lemak

b. ^{[1 1] ▶}Tabulating

Tabulating adalah kegiatan pengelompokan data dengan mudah dapat dijumlah, disusun, dan ditata untuk disajikan dan dianalisis (Lapau, 2012)^{[0]▶}. Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk tabel yang menggambarkan hasil pemeriksaan kadar lemak pada daging sapi dengan perebusan menggunakan ekstrak buah nanas (*Ananas comosus* L.Merr).

4.8.2 ^{[26]▶}Analisa Data

Analisa data merupakan bagian penting untuk mencapai tujuan pokok penelitian (Nursalam, 2008)^{[0]▶}. Dalam penelitian ini analisa data yang digunakan adalah analisa data deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata (mean) kadar lemak pada daging sapi dengan perebusan menggunakan ekstrak buah nanas (*Anannas comosus* L.Merr).

[0]▶

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

[29]▶

5.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh dari perebusan daging sapi bagian perut dengan penambahan ekstrak buah nanas di Desa Candi Mulyo Kecamatan Jombang sebagai berikut.

5.1.1 Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik daging sapi yang direbus dengan ekstrak buah nanas dalam waktu perebusan yang berbeda dapat dilihat pada tabel 5.1.

5.1 Hasil Uji Organoleptik Daging Sapi Dengan Penambahan Ekstrak Buah Nanas

Nama Perlakuan Sampel	Lama Perebusan	Bau	Rasa	Warna	Tekstur
Tanpa nanas	25 menit	Khas daging sapi	Khas daging sapi	Coklat kelabu	Padat, kaku khas daging sapi dan alot
Tanpa nanas	45 menit	Khas daging sapi	Khas daging sapi	Coklat kelabu	Padat, kaku khas daging sapi dan empuk (+)
Dengan nanas	25 menit	Khas daging sapi	Khas daging sapi	Coklat kelabu	Padat, kaku khas daging sapi dan empuk (+)
Dengan nanas	45 menit	Khas daging sapi	Khas daging sapi	Coklat kelabu	Padat, kaku khas daging sapi dan empuk (++)

Sumber : Data Primer

Berdasarkan hasil uji organoleptik tersebut, bahwa lama perebusan dengan ekstrak buah nanas maupun tanpa ekstrak buah nanas selama 25 menit dan 45 menit tidak berpengaruh terhadap bau, rasa, dan warna daging sapi.^[30] Tetapi, lama perebusan tanpa ekstrak buah nanas maupun dengan penambahan ekstrak buah nanas berpengaruh terhadap tekstur daging sapi.

^[30] 5.1.2 Uji Kadar Lemak

Hasil uji kadar lemak daging sapi dengan penambahan ekstrak buah nanas dapat dilihat pada tabel 5.2.

^[30] 5.2 Hasil uji kadar lemak daging dengan penambahan ekstrak buah nanas

Nama Perlakuan Sampel	Lama Perebusan	Hasil Kadar Lemak (%)
Tanpa nanas	25 menit	16,7%
Tanpa nanas	45 menit	14,3%
Dengan nanas	25 menit	12,7%
Dengan nanas	45 menit	11,3%

Sumber : Data Primer

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar lemak, bahwa lama perebusan daging sapi selama 25 menit dan 45 menit tanpa ekstrak buah mengalami penurunan kadar lemak. Perebusan daging sapi selama 25 menit dan 45 menit dengan ekstrak nanas mengalami penurunan kadar lemak. Lama perebusan yang sama yaitu 25 menit pada daging sapi tanpa ekstrak buah nanas maupun dengan ekstrak buah nanas juga mengalami penurunan kadar lemak. Pada perebusan 45 menit pada daging sapi tanpa ekstrak buah nanas maupun dengan ekstrak buah nanas mengalami penurunan kadar lemak.

^[3]▶ 5.1 Pembahasan

Pada penelitian ini daging sapi yang digunakan adalah daging sapi bagian perut yang diperoleh dari tempat pemotongan hewan di Desa Candi Mulyo Kecamatan Jombang.^[1]▶ Daging sapi bagian perut mempunyai kadar lemak sebesar 29,44% lebih tinggi dibandingkan dengan daging has yaitu 28,29% dan bagian daging paha 23,06% (Susilowati et al, 2015). Pada penelitian ini, perebusan daging sapi dengan penambahan ekstrak buah nanas untuk mengetahui kadar lemak daging sapi. Ekstrak buah nanas yang digunakan yaitu konsentrasi 90%. Lama perebusan yang digunakan yaitu 25 menit dan 45menit.

Hasil uji organoleptik, lama perebusan daging sapi tanpa ekstrak buah nanas mempengaruhi tekstur daging sapi. Perebusan daging sapi selama 25 menit memiliki tekstur padat, kaku khas daging sapi dan alot. Sedangkan perebusan 45 menit memiliki tesktur padat, kaku khas daging sapi dan empuk (+). Lama perebusan daging sapi menyebabkan daging sapi menjadi empuk. Hal ini bisa terjadi karena tekanan dan lama perebusan menyebabkan terjadinya kerusakan dan perubahan struktur protein otot terutama pada aktin dan miosin. Akibat dari kerusakan aktin dan miosin dapat menurunkan kemampuan protein otot dan meningkatkan keempukan pada daging. Proses perebusan daging merupakan salah satu cara untuk mengempukan daging dengan pemasakan yang menyebabkan terjadinya denaturasi protein (Lapase, 2016).^[8 9]▶ Terjadinya denaturasi protein dapat menyebabkan keempukan daging dikarenakan ikatan serat terpecah

sehingga menjadi fragmen yang lebih pendek dan serabut otot mudah terpisah, sehingga daging lebih empuk (Krisnaningsih dan Yulianti, 2018).

Daging sapi yang direbus selama 25 menit dengan ekstrak buah nanas, memiliki tingkat keempukan daging yaitu empuk (+). Sedangkan daging sapi yang direbus selama 45 menit dengan ekstrak buah nanas memiliki tingkat keempukan (++). Konsentrasi ekstrak buah nanas yang digunakan yaitu 90%.^[89] Diduga pada konsentrasi tersebut terjadi hidrolisis jaringan ikat, sesuai dengan penelitian Murtini dan Qomarudin (2003) menyatakan bahwa penambahan enzim protease dari tanaman nanas memberikan peningkatan keempukan daging dari pada kontrol.^[30] Enzim bromelin yang terkandung dalam ekstrak buah nanas memiliki kemampuan untuk memecah molekul protein menjadi bentuk lebih sederhana (asam amino), dengan memotong ikatan pada struktur protein jaringan ikat (Sunarsih, 2008). Fungsi enzim bromelin sebagai enzim protease yang mengubah struktur kuartener menjadi lebih sederhana (Krisnaningsih dan Yulianti, 2018).^[89] Protein terhidrolisis menyebabkan hilangnya ikatan antar serat dan pemecahan serat menjadi fragmen yang lebih pendek, serat otot lebih mudah terpisah sehingga daging lebih empuk (Ibrahim et al, 2017).

Berdasarkan hasil uji kadar lemak pada keempat sampel mengalami penurunan kadar lemak. Perebusan daging sapi selama 25 menit tanpa ekstrak buah nanas memiliki kadar lemak 16,7% dan pada perebusan 45 menit kadar lemak daging 14,3%. Lama perebusan yang diberikan menunjukkan bahwa perebusan dapat menurunkan kadar lemak. Hal ini sesuai dengan pendapat Sundari et al, 2015, tingkat kerusakan lemak

tergantung pada suhu yang digunakan dan lamanya waktu pengolahan. Terjadinya penurunan kadar lemak setelah perebusan disebabkan karena sifat lemak yang tidak tahan panas, selama proses pemasakan lemak mencair bahkan menguap (volatile) menjadi komponen lain seperti flavor. Pemanasan dengan menggunakan air panas berpengaruh pada zat gizi, salah satu faktor yang mendukung susut nilai gizi adalah akibat proses oksidasi. Semakin lama waktu pemanasan maka semakin banyak lemak yang mencair dan hilang bersama-sama dengan air.^[32] Lemak merupakan suatu ester asam lemak dengan gliserol yang berbentuk padat dalam suhu kamar, tidak mempunyai ikatan rangkap sehingga mempunyai titik lebur yang tinggi (Haliza, 2018).

Perebusan daging sapi selama 25 menit dengan ekstrak buah nanas memiliki kadar lemak 12,7% dan pada perebusan 45 menit kadar lemak daging 11,3%. Penambahan ekstrak buah nanas pada saat perebusan daging sapi menunjukkan penurunan kadar lemak. Perebusan daging sapi selama 25 menit tanpa ekstrak buah nanas dan perebusan dengan ekstrak buah nanas mengalami penurunan kadar lemak. Sedangkan perebusan 45 menit pada daging sapi tanpa ekstrak buah nanas dan perebusan dengan ekstrak buah nanas mengalami penurunan kadar lemak.^[31] Hal ini terjadi karena faktor lamanya perebusan.^[51] Selain faktor lamanya perebusan, penurunan kadar lemak ini disebabkan oleh buah nanas yang mengandung asam sitrat 78% dari total asam yang dapat melarutkan sebagian lemak. Jika lemak direaksikan dengan enzim atau dipanaskan dengan bantuan katalis dan

enzim tertentu, maka dihidrolisa menjadi asam lemak dan gliserol (Khotimah, 2012).

Asam sitrat adalah asam organik yang larut dalam air. Asam mampu melarutkan lemak dalam tubuh (Santoso et al, 2015). Asam sitrat bersifat sebagai sekuestran (chelating agents) yang merupakan agen pengikat, sehingga dapat memecah lemak.^[64]▶ **Asam sitrat dapat memecah lemak untuk membentuk asetat dan dilepaskan energi serta diproduksi CO₂ dan air sedangkan produk akhir adalah oxaloacetat (Haliza, 2018).** Buah nanas mengandung asam sitrat yang mampu menurunkan nilai pH sehingga bersifat asam. Saat kondisi daging dalam keadaan asam akan terjadi metabolisme, akibatnya kadar lemak dalam daging menurun (Novita et al, 2019).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Haliza, 2018 perbedaan penggunaan ekstrak jeruk nipis yang mengandung asam sitrat untuk menurunkan kadar lemak daging sapi yang direbus selama 25 menit, pada konsentrasi 0% kadar lemak daging sapi sebanyak 0,016%, konsentrasi 30% sebanyak 0,02% dan konsentrasi 90% sebanyak 0,03%. Pada penelitian ini penulis menggunakan daging sapi bagian perut sebagai bahan uji dan asam sitrat pada buah nanas. Konsentrasi ekstrak buah nanas yang digunakan yaitu 90% dan lama perebusan yaitu 25 menit dan 45 menit. Hasilnya terbukti bahwa asam sitrat pada buah nanas dapat menurunkan kadar lemak daging sapi.^[0]▶ **Dalam penelitian ini ekstrak buah nanas (*Ananas comosus* L.Merr) dapat menjadi alternatif untuk menurunkan kadar lemak pada daging.**^[0]▶

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

^[30]▶ 6.1 Kesimpulan

Perebusan daging sapi bagian perut dengan penambahan ekstrak buah nanas dengan konsentrasi 90% selama 25 menit memiliki kadar lemak 12,7% dan perebusan 45 menit memiliki kadar lemak 11,3%.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya supaya dapat mengembangkan penelitian yang lebih mendalam tentang manfaat dari buah nanas (*Ananas comosus* L.Merr). Peneliti dapat memeriksa bakteri pada daging sapi dengan penambahan ekstra buah nanas. Atau peneliti selanjutnya dapat memanfaatkan buah nanas yang dikombinasikan dengan buah pepaya terhadap kadar lemak pada daging.

^[2]▶ 6.2.2 Bagi Masyarakat

Diharapkan bagi masyarakat dapat menggunakan buah nanas (*Ananas comosus* L.Merr) pada saat perebusan untuk menurunkan kadar lemak daging sapi.

6.2.3 Bagi Institusi

Diharapkan bagi dosen untuk menyampaikan kepada masyarakat bahwa perebusan daging sapi dengan penambahan ekstrak buah nanas (*Ananas comosus* L.Merr) dapat menurunkan kadar lemak.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani dan Wijatmadi. 2012. Pengantar Gizi Masyarakat. Kencana. Jakarta
- Bariatik., dan Khanifah, Farach. 2017. Penetapan Kadar Timbal (Pb) pada Ikan Bader (*Barbonymus gonionotus*) dengan Perendaman Filtrat Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*). Karya Tulis Ilmiah. **STIKes Insan Cendekia Medika**. Jombang.
- Banowati, Lilis. 2014. Ilmu gizi Dasar. CV Budi Utama. Yogyakarta
- Dewi, Abd., Laenggeng, H., dan Nurdin, M. 2017. Kadar Lemak Daging Teripang Hitam (*Holothuria edulis*) dan Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) serta Implementasinya sebagai Media Pembelajaran. e-JIPBIO. No 2. Vol 5. Diakses 20 juni 2019.
- Ditjen POM, Depkes RI. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Haliza, Nurul, Pingkania. 2018. Pemanfaatan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) dalam Menurunkan Kadar Lemak Daging Sapi. Karya Tulis Ilmiah. **STIKes Insan Cendekia Medika**. Jombang
- Hariato, Bagus., dan Syarif. 2011. Beternak & Bisnis Sapi Perah. PT Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan
- Hidayat, A., 2010.^[2] **Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif**. Heath Books. Jakarta
- Ibrahim., Hafid., dan Aka. 2017. Pengaruh Ekstrak Buah Nenas (*Ananas comosus* L.Merr) Terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Daging Kuda dengan lama perebusan yang berbeda. JITRO. No. 3. Vol. 4. Diakses tanggal 10 agustus 2019 pukul 12:23
- Khotimah, Khusnul. 2012. Pengaruh Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Metode Pengolahan pada Kualitas Daging Broiler. UNIKOM. Bandung Sari
- Kindersley, D. 2010. Ensiklopedia Dunia Hewan 2. Penerbit Lantera Abadi. Jakarta.
- Krisnaningsih dan Yulianti. 2018. Pengaruh Kombinasi Ekstrak Buah Nanas Dan Pepaya Pada Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Kadar Protein Dan Lemak Daging Itik Petelur Afkir. Sains Peternakan. No.1. Vol.6. Diakses tanggal 4 Mei 2019 pukul 20:30.
- Kusuma, Titis et al. 2017. Pengawas Mutu Makanan. UB-Pres. Malang
- Lawal. 2013. Medicinal, Pharmacological And Phytochemical Potentials Of *Annona Comsus* Linn. Peel – A Review. Bayero Journal Of Pure And Applied Sciences. No 1. Vol 6. Diakses tanggal 10 Mei 2019.
- Lapase et al. 2016. Kualitas Fisik (Daya Ikat Air, Susut Masak, Dan Kempukan) Daging Paha Ayam Sentul Akibat Lama Pereusan. Fakultas Peternakan

Universitas Padjadjaran. Sumedang. Diakses tanggal 10 agustus 2019 pukul 09:21

- Lapau. 2012. Metode Penelitian Kesehatan: ^[11] **Metode Penulisan Skripsi , Tesis, dan Disertai, Pedoman bagi Mahasiswa S-1, S-2, dan S-3.** Pustaka Obor Indonesia. Jakarta
- Murtini, E.S., dan Qomarudin. 2003. Pengempukan Daging Dengan Enzim Protease Tanaman Nenas (*Calotropis gigantea*). J. Tek. Dan Industri Pangan. XIV (3): 266-268
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta
- Novita et al. 2019. ^[0] **Level Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr)** ^[30] **Dan Lama Perendaman Terhadap Kualitas Daging Itik Afkir.** Jurnal Peternakan Indonesia. No. 2. Vol. 21. Diakses tanggal 10 agustus 2019
- Nursalam. 2008. ^[0] **Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan.** Salemba Medika. Jakarta
- Nursalam. 2013. Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Salemba Medika. Jakarta
- Patola, Kristin. 2018. Pengaruh Konsentrasi Buah Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr. cv 'Smooth Cayenne') dan Susu Rendah Lemak Terhadap Kadar Asam Laktat dan sifat Organoleptik Yoghurt Susu Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.).
- Poedjiadi dan Supriyanti. 2009. Dasar-Dasar Biokimia. UI-Press. Jakarta
- Poedjiadi dan Supriyanti. 2012. Dasar-Dasar Biokimia. Ui-Press. Jakarta
- Rini, Sulistya. 2016. Pemanfaatan Ekstrak Kuliit Buah Nanas (*Ananas comosus* L.Merr.) untuk Sediaan Gel Hand Sanitiser sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Universitas Negeri Semarang.
- Rochmawati, Ayu. 2018. Ekstrak Bonggol Nanas (*Ananas comosus* L.) sebagai Anti Diabetes pada Tikus yang Diinduksi Aloksan. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
- Rohmah dan Mu'tamar. 2018. Analisis Sifat Fisik Daging Sapi Terdampak Lama Perendaman Dan Konsentrasi Kenikir (*Cosmos Caudatus* Kunth). Agriointek. No 1. Vol 12. Diakses tanggal 27 April 2019 pukul 20:42
- Salim, Emil. 2013. Sukses Bisnis dan Berternak Sapi Potong. ANDI OFFSET. Yogyakarta
- Santoso., Surti., dan Sumardianto. 2015. Perbedaan Penggunaan Konsentrasi Larutan Asam Sitrat Dalam Pembuatan Gelatin Tulang Rawan Ikan Pari Mondol (*Halmatura gerradi*). Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan. Vol 4. No 2. Diakses tanggal 20 juni 2019
- Setyawati dan Hartini. 2018. Dasar Ilmu Gizi Masyarakat. CV Budi Utama: Yogyakarta

- Sundari, D., Almasyuri, dan Lamit, A. 2015. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. Media Litbangkes. Vol 25. No 4. Diakses 27 Juni 2019
- Sunyoto, Danang, dan Setiawan, Ari. 2013. Buku Ajar : Statistik Kesehatan Paramatik, Non Paramatik, Validitas, dan Rehabilitas. Nuha Medika. Yogyakarta
- Susilawati, Murhadi, dan Agustina. 2015.^[3] **Ragam Asam-Asam Lemak Daging Kambing^[3] dan Sapi Segar Serta Olahannya pada Lokasi Karkas yang Berbeda.** ^[3] **Prosiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI.** Diakse tanggal 4 mei 2019 pukul 10:21
- Swarjana, Ketut. 2015. Metodologi Penelitian Kesehatan. Andi. Yogyakarta