

**DAMPAK AIR KAPUR TERHADAP KANDUNGAN GIZI “KERUPUK
KULIT SIIP” MENURUT PERSPEKTIF BPOM
(Studi Kasus di Desa Jaten, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Klaten Tahun
2022)**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Fakultas Syariah

Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Mas Said Surakarta

untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Hukum



Oleh:

ANA DWLNINGSIH

NIM. 18.21.1.1.044

**JURUSAN HUKUM EKONOMI SYARIAH DAN FILANTROPI ISLAM
FAKULTAS SYARIAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN MAS SAID
SURAKARTA
2022**

**DAMPAK AIR KAPUR TERHADAP KANDUNGAN GIZI “KERUPUK
KULIT SIIP” MENURUT PERSPEKTIF BPOM
(Studi Kasus di Desa Jatèn, Teloyo, Wonosari, Klatèn Tahun 2022)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Hukum (S.H)
Dalam Bidang Ilmu Hukum Ekonomi Syari’ah

Disusun Oleh :

ANA DWI NINGSIH

NIM.18.21.1.1.044

Surakarta, 11 Agustus 2022

Disetujui dan disahkan Oleh :

Dosen Pembimbing Skripsi



Muhammad Julijanto,S.Ag.,M.Ag

NIP. 19720715 201411 1 003

SURAT PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : Ana Dwi Ningsih

NIM : 18.21.1.1.044

PROGRAM STUDI : Hukum Ekonomi Syari'ah (Mu'amalah)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

**DAMPAK AIR KAPUR TERHADAP KANDUNGAN GIZI
“KERUPUK KULIT SIIP” MENURUT PERSPEKTIF BPOM (Studi
Kasus di Desa Jatèn, Teloyo, Wonosari, Klatèn Tahun 2022).”**

Benar-benar bukan merupakan plagiasi dan belum pernah diteliti sebelumnya. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi peraturan yang berlaku.

Demikian surat ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 11 Agustus 2022



Ana Dwi Ningsih

NIM 18.21.1.1.044

Muhammad Julijanto,S.Ag.,M.Ag
Dosen Fakultas Syariah
Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta

NOTA DINAS

Hal : Skripsi
Sdr : Ana Dwi Ningsih

Kepada Yang Terhormat
Dekan Fakultas Syariah
UIN Raden Mas Said Surakarta
Di Surakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan hormat, bersama surat ini kami sampaikan bahwa setelah menelaah dan mengadakan perbaikan seperlunya, kami memutuskan bahwa skripsi saudara Ana Dwi Ningsih, NIM: 182.111.0044 yang berjudul : ***DAMPAK AIR KAPUR TERHADAP KANDUNGAN GIZI “KERUPUK KULIT SIIP” Menurut PERSPEKTIF BPOM (Studi Kasus di Desa Jaten, Teloyo, Wonosari, Klaten Tahun 2022)***. Sudah dapat dimunaqsyahkan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Hukum dalam bidang Ekonomi Syari'ah (Mu'amalah)

Oleh karena itu kami mohon agar skripsi tersebut segera dimunaqsyahkan dalam waktu dekat.

Demikian atas dikabulkannya permohonan ini disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Surakarta, 11 Agustus 2022

Dosen Pembimbing



Muhammad Julijanto,S.Ag.,M.Ag

NIP: 19720715 201411 1 003

PENGESAHAN

**DAMPAK AIR KAPUR TERHADAP KANDUNGAN GIZI “KERUPUK
KULIT SIIP” MENURUT PERSPEKTIF BPOM**

(Studi Kasus di Desa Jatèn, Teloyo, Wonosari, Klatèn Tahun 2022)

Disusun Oleh :

ANA DWI NINGSIH

NIM.18.21.1.1.044.

Telah dinyatakan lulus dalam ujian Munaqosyah

Pada hari Rabu tanggal 21 Desember / 27 Jumadil Awal 1444 Hijriyah

Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar

Sarjana Hukum Ekonomi Syariah (Mu’amalah)

Penguji I

Dr. Abdul Aziz, M. Ag

NIP.196804051994031004

Penguji II

Lutfi Rahmatullah, S.Th.I., M.Hum

NIP. 198102272017011143

Penguji III

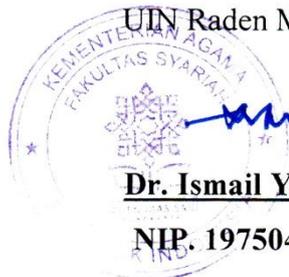
Umi Rohmah, S.H.I., M.S.I.,

NIP.19770105 201101 2 004

Mengetahui

Dekan Fakultas Syariah

UIN Raden Mas Said Surakarta



Dr. Ismail Yahya, S.Ag., M.A.

NIP. 19750409 199903 1 001

MOTTO

أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا كُلُوا مِن طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَاشْكُرُوا لِلَّهِ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ

تَعْبُدُونَ (١٧٢)

“Wahai orang-orang yang beriman! Makanlah dari rezeki yang baik Kami berikan kepada kamu dan bersyukurlah kepada Allah jika kamu hanya menyembah kepada-Nya”.

(QS. Al-Baqarah [2] :172)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua penulis tercinta Bapak Wasino Siswo Wiyono dan Ibu Sumiyati yang telah memberikan doa, semangat, motivasi, nasihat serta kasih sayang yang begitu luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi.

PEDOMAN TRANSLITERASI

Pedoman transliterasi yang digunakan dalam penulisan skripsi di Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta didasarkan pada Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158/1987 dan 0543 b/U/1987 tanggal 22 Januari 1988. Pedoman transliterasi tersebut adalah :

1. Konsonan

Fonem konsonan Bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, sedangkan dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan tanda dan sebagian lagi dilambangkan dengan huruf serta tanda sekaligus. Daftar huruf Arab dan transliterasinya dengan huruf latin adalah sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	<i>Alif</i>	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	<i>Ba</i>	B	Be
ت	<i>Ta</i>	T	Te
ث	<i>sa</i>	š	Es (dengan titik di atas)
ج	<i>Jim</i>	J	Je
ح	<i>ha</i>	ḥ	Ha (dengan titik di bawah)
خ	<i>Kha</i>	Kh	Ka dan ha
د	<i>Dal</i>	D	De
ذ	<i>Żal</i>	Ż	Zet (dengan titik di atas)
ر	<i>Ra</i>	R	Er
ز	<i>Zai</i>	Z	Zet
س	<i>Sin</i>	S	Es
ش	<i>Syin</i>	Sy	Es dan ye
ص	<i>şad</i>	ş	Es (dengan titik di bawah)
ض	<i>ḍad</i>	ḍ	De (dengan titik di bawah)

ط	<i>ṭa</i>	ṭ	Te (dengan titik di bawah)
ظ	<i>ẓa</i>	ẓ	Zet (dengan titik di bawah)
ع	<i>‘ain</i>	...‘...	Koma terbalik di atas
غ	<i>Gain</i>	G	Ge
ف	<i>Fa</i>	F	Ef
ق	<i>Qaf</i>	Q	Ki
ك	<i>Kaf</i>	K	Ka
ل	<i>Lam</i>	L	El
م	<i>Mim</i>	M	Em
ن	<i>Nun</i>	N	En
و	<i>Wau</i>	W	We
ه	<i>Ha</i>	H	Ha
ء	<i>hamzah</i>	...’...	Apostrop
ي	<i>Ya</i>	Y	Ye

2. Vokal

Vokal bahasa Arab seperti vokal bahasa Indonesia terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

a. Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
◌َ	<i>Fathah</i>	A	A
◌ِ	<i>Kasrah</i>	I	I
◌ُ	<i>Dammah</i>	U	U

Contoh:

No	Kata Bahasa Arab	Transiterasi
1.	كتب	<i>Kataba</i>
2.	ذكر	<i>Žukira</i>

3.	يذهب	<i>Yazhabu</i>
----	------	----------------

b. Vokal Rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf maka transliterasinya gabungan huruf, yaitu :

Tanda dan Huruf	Nama	Gabungan Huruf	Nama
أ...ى	<i>Fathah dan ya</i>	Ai	a dan i
أ...و	<i>Fathah dan wau</i>	Au	a dan u

Contoh :

No	Kata Bahasa Arab	Transliterasi
1.	كيف	<i>Kaifa</i>
2.	حول	<i>Ḥaula</i>

3. Vokal panjang (*Maddah*)

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda sebagai berikut :

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
أ...ي	<i>Fathah dan alif</i> atau <i>ya</i>	Ā	a dan garis di atas
أ...ي	<i>Kasrah dan ya</i>	Ī	i dan garis di atas
أ...و	<i>Ḍammah dan wau</i>	Ū	u dan garis di atas

Contoh:

No	Kata Bahasa Arab	Transliterasi
1.	قال	<i>Qāla</i>
2.	قيل	<i>Qīla</i>

3.	يقول	<i>Yaqūlu</i>
4.	رمي	<i>Ramā</i>

4. *Ta' marbūṭah*

Transliterasi untuk *ta' Marbūṭah* ada dua (2), yaitu :

- Ta' marbūṭah* hidup atau yang mendapatkan harakat *fathah*, *kasrah* atau *ḍammah* transliterasinya adalah /t/.
- Ta' marbūṭah* mati atau mendapat harakat sukun transliterasinya adalah /h/.
- Apabila pada suatu kata yang di akhir katanya *ta' marbūṭah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang /al/ serta bacaan kedua kata itu terpisah maka *ta' marbūṭah* itu ditransliterasikan dengan /h/.

Contoh :

No	Kata Bahasa Arab	Transliterasi
1.	روضة الأطفال	<i>Rauḍah al-aṭfāl / rauḍatul aṭfāl</i>
2.	طلحة	<i>Ṭalhah</i>

5. *Syaddah (Tasydīd)*

Syaddah atau *tasydīd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda yaitu tanda *syaddah* atau *tasydīd*. Dalam transliterasi ini tanda *syaddah* tersebut dilambangkan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda *syaddah* itu.

Contoh :

No	Kata Bahasa Arab	Transliterasi
1.	رَبَّنَا	<i>Rabbanā</i>
2.	نَزَّل	<i>Nazzala</i>

6. *Kata Sandang*

Kata sandang dalam bahasa Arab dilambangkan dengan huruf yaitu ال. Namun dalam transliterasinya kata sandang itu dibedakan antara kata sandang

yang diikuti oleh *ḥurūf Syamsiyyah* dengan kata sandang yang diikuti oleh *ḥurūf Qamariyyah*.

Kata sandang yang diikuti oleh *ḥurūf Syamsiyyah* ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya yaitu huruf /l/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu. Sedangkan kata sandang yang diikuti oleh *ḥurūf Qamariyyah* ditransliterasikan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya. Baik diikuti dengan *ḥurūf Syamsiyyah* atau *Qamariyyah*, kata sandang ditulis dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan kata sambung.

Contoh :

No	Kata Bahasa Arab	Transliterasi
1.	الرّجل	<i>Ar-rajulu</i>
2.	الجلال	<i>Al-Jalālu</i>

7. Hamzah

Sebagaimana yang telah disebutkan di depan bahwa hamzah ditransliterasikan dengan apostrof, namun itu hanya terletak di tengah dan di akhir kata. Apabila terletak diawal kata maka tidak dilambangkan karena dalam tulisan Arab berupa *ḥurūf alif*. Perhatikan contoh berikut ini :

No	Kata Bahasa Arab	Transliterasi
1.	أكل	<i>Akala</i>
2.	تأخذون	<i>Ta'khuḏuna</i>
3.	النّو	<i>An-Nau'u</i>

8. Huruf Kapital

Walaupun dalam sistem bahasa Arab tidak mengenal huruf kapital, tetapi dalam transliterasinya huruf kapital itu digunakan seperti yang berlaku dalam EYD yaitu digunakan untuk menuliskan huruf awal, nama diri dan permulaan kalimat. Bila nama diri itu didahului oleh kata sandangan maka yang ditulis dengan huruf kapital adalah nama diri tersebut, bukan huruf awal atau kata sandangnya.

Penggunaan huruf awal kapital untuk Allah hanya berlaku bila dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau penulisan tersebut disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, maka huruf kapital tidak digunakan.

Contoh :

No	Kata Bahasa Arab	Transliterasi
	و ما محمد إلا رسول	<i>Wa mā Muhammadun illā rasūl</i>
	الحمد لله رب العالمين	<i>Al-ḥamdu lillahi rabbil 'ālamīna</i>

9. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata baik *fi'il*, *isim*, maupun *ḥurūf* ditulis terpisah. Bagi kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab yang sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada *ḥurūf* atau harakat yang dihilangkan maka penulisan kata tersebut dalam transliterasinya bisa dilakukan dengan dua cara yaitu bisa dipisahkan pada setiap kata atau bisa dirangkai.

Contoh :

No	Kata Bahasa Arab	Transliterasi
1.	وإن الله لهو خير الرازقين	<i>Wa innallāha lahuwa khair ar-rāziqīn</i> / <i>Wa innallāha lahuwa khairur-rāziqīn</i>
2.	فأوفوا الكيل والميزان	<i>Fa aufū al-Kaila wa al-mīzāna</i> / <i>Fa auful-kaila wal mīzāna</i>

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya sehingga penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul, ***DAMPAK AIR KAPUR TERHADAP KANDUNGAN GIZI “KERUPUK KULIT SIIP” MENURUT PERSPEKTIF BPOM (Studi Kasus di Desa Jaten, Teloyo, Wonosari, Klaten Tahun 2022)***. Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan Studi Jenjang Sarjana (S1) Jurusan Hukum Ekonomi Syariah (HES), Fakultas Syari'ah UIN Raden Mas Said Surakarta.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penyusun telah banyak mendapatkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, waktu, dan tenaga. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Mudhofir, S.Ag., M.Pd selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Mas Said Surakarta.
2. Bapak Dr. Ismail Yahya, S.Ag.,M.A. selaku Dekan Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Mas Said Surakarta.
3. Bapak Dr. Ah.Kholis Hayatuddin, M.Ag. selaku Ketua Jurusan Hukum Ekonomi Syariah dan Filantropi Islam Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Mas Said Surakarta.
4. Bapak Masjupri, S.Ag. M,Hum. Selaku Sekretaris Jurusan Hukum Ekonomi Syariah Fakultas Syariah Dan Filantropi Islam.
5. Bapak Muhammad Julijanto, S.Ag.,M.Ag. selaku Koordinator Program Studi Hukum Ekonomi Syariah Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Mas Said Surakarta.
6. Ibu Zaidah Nur Rosidah, S.H.,M.H. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
7. Bapak Muhammad Julijanto, S.Ag.,M.Ag. selaku Dosen Pembimbing Skripsi saya.

8. Dewan Penguji, yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk menguji skripsi ini guna membawa kualitas penulis kearah yang lebih baik.
9. Seluruh Dosen Fakultas Syariah yang telah berkontribusi baik untuk kepentingan dan kebutuhan akademik saya.
10. Bapak, Ibu, Kakak dan Keluarga besar saya.
11. Diri saya sendiri yang mau dan mampu bertahan, berjuang, berusaha sekuat yang saya bisa, tidak menyerah walau banyak rasa dan godaan yang datang untuk berhenti, terimakasih karena sudah mau untuk tetap kuat.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaa, untuk itu penyusun mengharap kritik dan saran agar dapat membangun dan memperbaiki serta menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata, penyusun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb

Surakarta, 11 Agustus 2022

Ana Dwi Ningish

NIM. 18.21.1.1.044

ABSTRAK

Ana Dwi Ningsih, NIM: 18.21.1.1.044 **DAMPAK AIR KAPUR TERHADAP KANDUNGAN GIZI “KERUPUK KULIT SIIP” MENURUT PERSPEKTIF BPOM (Studi di Desa Jatèn, Teloyo, Wonosari, Klatèn Tahun 2022).**

Penggunaan larutan kapur sesuai dengan batas maksimal yang sudah ditentukan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) sebesar 2-4%. Namun produk makanan ringan Kerupuk Kulit SIIP terdapat kandungan air kapur yang digunakan sebagai proses perendaman kulit sapi ditemukan sebesar 6%, dengan lama perendaman 3 hari. Dampak dari penggunaan larutan kapur akan menyebabkan gangguan kesehatan seperti, muntaber, diare, serta kandungan gizi yang terdapat dalam makanan tersebut dapat berkurang atau tidak terdapat sama sekali nilai gizinya. Walaupun larutan kapur dinyatakan sebagai produk halal, namun apabila mengandung air kapur sebesar 6% yang dimana aturan dari BPOM hanya sebesar 2-4% tentunya ini tidak diperbolehkan penggunaan yang melebihi batas maksimal yang sudah ditentukan.

Penelitian bertujuan untuk menjelaskan dampak penggunaan bahan tambahan pangan termasuk dari produk kimiawi seperti larutan kapur yang digunakan dalam perendaman kerupuk kulit sapi yang melebihi batas maksimal Badan Pengawas Obat dan Makanan. Dengan adanya tambahan larutan kapur yang melebihi batas maksimal dapat mempengaruhi nilai dari kandungan gizi yang terdapat dalam kerupuk kulit SIIP.

Metode penelitian ini adalah metode penelitian lapangan secara kualitatif, menggunakan analisis deduktif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dengan pemilik kerupuk kulit SIIP dan karyawan serta melakukan dokumentasi. Sumber data yang digunakan yaitu sumber data primer dan sekunder.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh 6% air kapur terhadap kandungan gizi pada kerupuk kulit SIIP yaitu kandungan lemak sebesar 17,77%, kandungan karbohidrat sebesar 0,00%, kandungan Protein 73,14%, dan kandungan Kadar Air sebesar 5,83%. Hasil tersebut di Uji di Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang Surakarta. Dalam menentukan hasil tersebut telah sesuai dengan cara uji SNI 01-2891-1992. Penggunaan larutan kapur yang melebihi batas maksimal, apabila digunakan dalam jumlah skala besar dapat mengganggu kesehatan seperti, sakit tenggorokan, sakit perut, buang air, muntah, hingga tekanan darah yang turun dan kolaps. Dalam Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 larutan air kapur, kapur tohor, kapur sirih merupakan bahan tambahan pangan yang halal, namun larutan kapur yang melebihi batas maksimal tentu tidak diperbolehkan penambahan larutan kapur dalam bidang kuliner.

Kata Kunci : Larutan Kapur, BPOM, Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014

ABSTRACT

Ana Dwi Ningsih, NIM: 18.21.1.1.044 **“DAMPAK AIR KAPUR TERHADAP KANDUNGAN GIZI “KERUPUK KULIT SIIP” MENURUT PERSPEKTIF BPOM (Studi Kasus di Desa Jatén, Teloyo, Wonosari, Klatén Tahun 2022).**

The effect of lime water on the nutritional value of the "sir-skin crackers" from the BPOM perspective (a study in the village of jatén, teloyo, wonosari, klatén in 2022). 2-4% use of lime solution at the maximum limit prescribed by the food and drug administration (bpoms). Yet the snack product of the siphyp is found in the limestone that is used as a cowhinking process, found at 6%, with a three-day infusion. The effect of the use of a lime solution would cause such health disorders as, muntaber, diarrhoea, and the nutritional content found in the food could be reduced or nonexistent in nutritional value. While the lime solution is declared as clean, however, if it contains lime water of 6% which rules from bpoms only 2-4% of course this is not allowed to exceed a predetermined maximum.

Research is aimed at clarifying the effects of the use of additives, including such a chemical product as chalk used in infantile cow crackers that exceed the maximum limit of any known food and drug administration. Additionally, an added amount of lime solution that exceeds the limit of its value can affect the value of the nutritional value found in these low - skin crackers SIIP.

This method of study is qualitative field research, using deductive analysis. The data-collection technique used was interviews with people with sips and employees and documenting. The data source used is the primary and secondary data source.

Research shows that 6% of the limestone water affects the nutritional content of the cystic stems of 15.7 percent fat, 0.00% carbohydrate content, 73.14% protein content, and 5.83% water content. They were tested at a testing hall and certification of surakarta goods. In determining that result has been consistent with the sni test 01-2891-1992. Extreme use of a lime solution can adversely affect such health as, sore throat, upset stomach, urinating, vomiting, until a drop in blood pressure and a collapse. In statute no. 33 of 2014 lime water solution, lime tohor, betel lime is an clean supplement to food, but a lime solution that exceeds the limit is certainly not allowed to add lime solution to the culinary field.

Key words: Lime solution, BPOM, act 33 in 2014

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iii
HALAMAN NOTA DINAS	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	xiv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
DAFTAR ISI	xviii
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Kerangka Teori	12
F. Tinjauan Pustaka.....	15
G. Metode Penelitian	21
H. Sistematika Penulisan	28
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Bahan Tambahan Pangan	29
1. Definisi Bahan Tambahan Pangan	29
2. Jenis-Jenis Bahan Tambahan Pangan.....	31
3. Etika dan Dosis yang ada pada Bahan Tambahan Pangan.....	33
B. Bassa.....	34
C. Kalsium Hidroksida.....	35

1. Pengertian Kalsium Hidroksida	35
2. Manfaat Air Kapur dalam kehidupan sehari-hari.....	35
3. Bahaya penggunaan air kapur	39
D. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM).....	41
1. Definisi Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)	41
2. Tugas Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)	42
3. Fungsi dan Wewenang Badan Pengawas Obat dan Makanan	44
E. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014.....	48
1. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 Tentang Jaminan Produk Halal	48
2. Kriteria Makanan Halal menurut Al-Qur'an.....	51

BAB III GAMBARAN UMUM TENTANG USAHA KERUPUK KULIT SIIP

A. Profil Desa Jaten Teloyo Wonosari Klaten	55
1. Profil usaha dan Sejarah singkat usaha Kerupuk Kulit SIIP.....	55
2. Letak dan Kondisi Geografis Desa Jaten Teloyo Wonosari	57
3. Kondisi Perekonomian	58
4. Kondisi Pendidikan	59
5. Sarana dan Prasarana yang ada di Desa Jaten, sebagai berikut:	59
6. Perkembangan usaha Kerupuk Kulit SIIP.....	60
7. Struktur organisasi Kerupuk Kulit SIIP	61
8. Aktivitas pembuatan dan pengolahan Kerupuk Kulit	62
B. Dampak Air Kapur terhadap Kandungan gizi yang terdapat pada Kerupuk Kulit SIIP	62
1. Lemak.....	65
2. Karbohidrat	68
3. Protein	69
4. Air	70

BAB IV ANALISIS DAMPAK AIR KAPUR TERHADAP KANDUNGAN GIZI PADA KERUPUK KULIT SIIP MENURUT PERSPEKTIF BPOM

A. KANDUNGAN ZAT GIZI yang Terdapat pada Kerupuk Kulit SIIP.	72
--	----

B. Analisis Dampak Air Kapur Terhadap Kandungan Gizi yang Terdapat pada Kerupuk Kulit SIIP Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan 87

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan..... 97

B. Saran 98

DAFTAR PUSTAKA..... 99

LAMPIRAN 108

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Mata Pencaharian Penduduk Desa Jaten.....	58
Tabel 3. 2 Tingkat Pendidikan	59
Tabel 3. 3 Sarana dan Prasarana	59
Tabel 3. 4 Proses Pengolahan Krupuk Kulit	64
Tabel 4. 1 Kandungan Gizi Krupuk Kulit.....	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian	108
Lampiran 2. Hasil Wawancara Narasumber	109
Lampiran 3. Dokumentasi.....	117
Lampiran 4. Daftar Riwayat Hidup.....	121

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kajian terhadap hukum Islam atau biasa disebut dengan fiqh merupakan sebuah kebutuhan terkait dengan metodologinya yakni ketika dihadapkan dengan perkembangan dan perubahan ruang dan waktu. Memang pada hakikatnya hukum Islam tidak mempunyai tujuan lain kecuali kemaslahatan umat.¹ Al-Qur'an sebagai "Kalamullah yang diturunkan kepada Nabi Muhammad."² Secara global semua aspek kehidupan manusia tersentuh oleh kandungan-kandungan ayat-ayatnya. Salah satu aspek kebutuhan manusia yang mendapatkan perhatian Al-Qur'an adalah masalah kesehatan. Islam sangat memperhatikan masalah kesehatan manusia. Paling tidak ada dua istilah literature keagamaan yang digunakan untuk menunjukkan tentang pentingnya kesehatan dalam pandangan Islam, yaitu; "kesehatan" yang diambil dari kata *Ash Shihah* dan *Al Afiat* atau yang sering dikenal dengan sehat walafiat yang merupakan harapan manusia untuk mendapatkan perlindungan dari Allah SWT dan dianugerahi kesehatan.³

¹ Mudhofir Abdullah, *Masa'il Fiqhiyyah, Isu-isu Fiqh Kontemporer*, (Yogyakarta: Sukses Offset, 2011), hlm.91.

² M.Yusni Amru Ghazali, Fajar Kurniawan, dkk, *Buku Pintar Al-Qur'an : Segala hal yang perlu kita ketahui tentang Al-Qur'an*, (Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2020), hlm. 6.

³ M. Quraish Shihab, Tafsir al-Misbah, *Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, (Jakarta:Lentara Hati,2002), hlm.182.

Dalam menjaga kelangsungan hidupnya, manusia memerlukan makanan yang terdiri dari binatang, tumbuh-tumbuhan dan benda-benda lain yang dianugerahkan Allah SWT kepadanya. Tetapi tidak semua binatang, tumbuh-tumbuhan dan benda-benda yang terdapat di muka bumi ini halal untuk dimakan oleh manusia, ada yang halal dan ada pula yang haram untuk dimakan. Al-Qur'an memberikan petunjuk tentang makanan bergizi dengan istilah Halalan Thayyiban. Halal merupakan syarat pertama makanan bergizi menurut Al-Qur'an yang mengandung makna ganda, yakni tidak diharamkan fiqih dan diperoleh dari nafkah halal atau tidak melanggar hukum. Sedangkan syarat kedua makanan tersebut hendaknya thayyib atau baik, yaitu makanan yang sehat, proporsional dan aman untuk tubuh. Kehalalan dan kethayyiban makanan tidak lain dibutuhkan manusia untuk memperoleh tenaga, menunjang pertumbuhan dan perkembangan serta menjaga kesehatan.⁴

Dalam membicarakan tentang makanan halal para ulama membagi menjadi 2 bagian yaitu dari segi dzatnya dan cara memperolehnya. Respon ulama tentang makanan halal dari segi dzatnya adalah makanan-makanan yang halal menurut Islam dan menurut fatwa-fatwa MUI pusat. Kemudian makanan-makanan yang halal tentu saja makanan yang di peruntukkan orang-orang muslim. Para ulama menjelaskan bahwa makanan tidak hanya dilihat dari dzatnya saja, akan tetapi bagaimana cara memperolehnya dan

⁴ Himmatul Aliyah, "Urgensi Makanan Bergizi Menurut Al-Qur'an Bagi Pertumbuhan dan Perkembangan Anak", *Jurnal Ilmu Qur'an dan Tafsir* Volume.10 Nomor 2, 2016, hlm.214.

prosesnya. Karena tidak semua makanan yang halal dikonsumsi berarti baik, cocok serta menyehatkan bagi tubuh seseorang. Produk halal menurut MUI adalah produk yang dibuat menggunakan bahan halal dan memenuhi persyaratan *thayyib* yang tidak terkontaminasi barang haram atau najis.⁵

Sebagai makhluk ciptaan Allah, manusia tidak akan lepas dari makanan. Setiap hari bahkan setiap saat, makanan adalah bahan untuk mengisi tenaga tubuh manusia, biasanya berasal dari hewan dan tumbuhan, yang dimakan oleh makhluk hidup mendapatkan tenaga dan nutrisi, pada umumnya bahan makanan mengandung beberapa unsur atau senyawa seperti air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, enzim. Makanan yang diperlukan dalam kehidupan, karena makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia. Makanan berfungsi untuk memelihara proses tubuh dalam pertumbuhan atau perkembangan serta mengganti jaringan tubuh yang rusak, memperoleh energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari, mengatur metabolisme dan berbagai keseimbangan air mineral, dan cairan tubuh yang lain, serta berperan di dalam mekanisme pertahanan tubuh terhadap berbagai penyakit.⁶

Pengertian makanan yang baik yaitu segala makanan yang dapat membawa kesehatan bagi tubuh, dapat menimbulkan nafsu makan dan tidak ada larangan dari al-Qur'an maupun hadits. Para ulama sepakat tentang halalannya binatang-binatang ternak seperti unta, sapi, dan kambing serta

⁵ Ahmad Dhea Satria, "Makanan Halal Perspektif Majelis Ulama Indonesia (MUI) di Kota Palangkaraya", *Jurnal Studi Islam*, Volume 22 Nomor 2, 2021, hlm. 3.

⁶ Nurul Amaliyah, *Penyehatan Makanan dan Minuman*, (Jakarta:Deepublish,2017), hlm.5.

diharamkannya segala sesuatu yang bisa menimbulkan bahaya dalam bentuk keracunan, timbulnya penyakit atau adanya efek samping.⁷ Masalah kesehatan yang berkaitan dengan makanan sudah lama diketahui sejak dahulu kala. Tetapi sebagai suatu cabang ilmu yang mandiri yaitu ilmu gizi, yang mempelajari hubungan timbal balik antara makanan dan kesehatan. Sejalan dengan perkembangan ilmu biokimia, fisiologis, ilmu bahan makanan.⁸

Kerupuk merupakan jenis makanan kering yang sangat populer di Indonesia, ditinjau dari bahan bakunya jenis kerupuk yang dapat dihasilkan seperti kerupuk ikan, kerupuk udang, kerupuk kedelai, kerupuk paru, kerupuk kari ayam dan kerupuk jangek atau kerupuk kulit. Tidak heran apabila banyak masyarakat yang menyukai kerupuk dimulai dari kalangan masyarakat lingkungan kelas menengah kebawah hingga masyarakat dari lingkungan kelas menengah ke atas. Kerupuk tidak hanya bisa disantap secara langsung tetapi kerupuk juga bisa di konsumsi sebagai pelengkap dalam makanan asli khas Indonesia.⁹ Di Indonesia kulit merupakan salah satu hasil sisa dari pemotongan ternak yang melimpah namun kurang dimanfaatkan seperti kulit sapi. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut, dengan cara meningkatkan hasil guna maka kulit dapat diolah

⁷ Hussein Bahreisy, *Pedoman Fiqh Islam*, (Surabaya : al-Ikhlas, 1981), hlm.303.

⁸ Tien Chudrin Tirta Winata, *Makanan dalam Perspektif al-Qur'an dan ilmu Gizi*, (Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2006).

⁹ Novi Cahyani, Irnad & Reswita, “ Analisis Persediaan Bahan Baku dan Usaha Industri Kerupuk Kulit (Studi Ksus Home Industry”Kerupuk Jangek Asli Khas Malado”), *Jurnal Inovasi Penelitian*, Volume 1 Nomor 09, 2021, hlm. 2025.

menjadi kerupuk kulit. Hasil olahan produk hasil sisa dari peternakan yang dapat meningkatkan nilai ekonomis dari kulit serta merupakan wadah yang baik untuk menciptakan lapangan kerja baru. Proses produksi pembuatan Kerupuk Kulit yang dirasa mudah dipelajari, dan dukungan iklim yang baik maka olahan produk dari hasil peternakan dapat menjadi peluang bisnis yang menguntungkan.¹⁰

Perkembangan pada sektor industri yang ada baik besar maupun industri kecil memiliki peran penting dalam perekonomian yang lebih baik.¹¹ Salah satu industri yang banyak digeluti masyarakat Klaten, khususnya Desa Jaten Teloyo, Wonosari adalah pengolahan kulit oleh Kerupuk Kulit “SIIP” dimana dapat membantu perekonomian masyarakat, juga dapat mengurangi pengangguran di desa Jaten. Selain itu ketersediaan sumberdaya alam maupun sumberdaya manusia yang cukup memungkinkan untuk industri kerupuk kulit.

Kerupuk Kulit “SIIP” yang terletak di Desa Jaten, Kecamatan Wonosari, Klaten merupakan usaha kerupuk yang sudah lama berdiri 8 tahun, pemilik usaha kerupuk kulit SIIP bernama Aris, sebelum menjalankan usaha kerupuk kulit SIIP ini bapak Aris merintis usaha yang lain, seperti budi daya ikan lele, produksi hingga menjual kerupuk biasa

¹⁰ Sri Rahayuningsih & Sasono Wibowo, “Cowskin Cutter bagi Kelompok UKM Pembuat Kerupuk Kulit Kerupuk Rambak”, *Jurnal ABDIMAS*, Volume.18 Nomor 2, 2014, hlm.125.

¹¹ Fitriani & Ismet Iskandar, “Strategi Pengembangan UMKM Kerupuk Kulit di Kota Padang”, *SemnasPersepsi III* Fakultas Peternakan Universitas Andalas Manado tanggal 26 Juni 2018, hlm. 497.

berbahan dasar tepung dan ikan tengiri dan yang terakhir yaitu usaha jamur kancing. Namun usahanya tersebut tidak membuahkan hasil atau keuntungan yang di dapat sangatlah sedikit. Hingga akhirnya Bapak Aris memutuskan untuk memproduksi Kerupuk Kulit “SIIP”.¹²

Produk makanan olahan biasanya tidak bisa dilepaskan dari penambahan unsur atau senyawa tertentu. Sesuatu yang ditambahkan ini, jumlahnya kecil, biasanya disebut food additive. Food additive inilah yang kemungkinan bercampur dalam proses produksi atau bahan tambahan makanan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan komponen khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam makanan pada pembuatan, pengolahan, penyimpanan, perlakuan, pengepakan, pengemasan dan penyimpanan.¹³ Food additive merupakan bahan tambahan makanan yang digunakan untuk mendapatkan pengaruh tertentu, misalnya untuk memperbaiki tekstur, rasa, penampilan dan memperpanjang daya simpan. Namun penggunaan bahan tambahan makanan dapat merugikan kesehatan.¹⁴

Proses perendaman pada pembuatan kerupuk kulit memiliki tujuan untuk menghilangkan zat-zat yang menempel pada kulit dan memudahkan

¹² Aris Satyo Nugroho, Pemilik Usaha Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi*, 2 November 2021, pukul 10.00 WIB.

¹³ Wisnu, *Bahan Tambahan Pangan*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006), hlm.1.

¹⁴ Risa Panti, *Preservasi Makanan Lokal*, (Depok : PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2018), hlm.175.

proses pengembangan apabila digoreng. Proses perendaman dilakukan kurang lebih selama 2 hari direndam dalam larutan kapur, sedangkan proses perendaman dengan air kapur untuk menyabunkan lemak dan substansi fibril supaya mudah larut dalam air dan mudah untuk dibuang. Pada proses pembuatan kerupuk kulit dalam menggunakan kapur dapat membantu dalam proses pemucatan warna sehingga warna yang dihasilkan agak cerah, mengurangi bau amis, dan dapat merenyahkan kerupuk. Larutan kapur atau biasanya disebut dengan kapur sirih berupa bubuk berwarna putih dan tidak berbau. Penggunaan kapur tentu mempunyai manfaat sebagai bahan tambahan makanan misal dalam pembuatan ketupat dan lontong agar lebih tahan lama. Perendaman dengan menggunakan air kapur akan memberikan kemekaran yang baik pada kerupuk kulit sapi. Kulit akan membengkak apabila direndam dalam larutan kapur, hal ini terjadi akibat proses pembengkakan protein kolagen yang bereaksi dengan larutan kapur sehingga memudahkan proses selanjutnya terutama memperbaiki kualitas fisik pada kerupuk kulit sapi.¹⁵ Dapat diketahui bahwa kalsium hidroksida merupakan larutan Ca(OH)_2 disebut air kapur dan merupakan basa dengan kekuatan sedang. Larutan tersebut bereaksi hebat dengan berbagai asam, dan bereaksi dengan banyak logam dengan adanya air.¹⁶

¹⁵ Deprilse Rambu Temba, Bastari Sabtu, dkk, "Pengaruh Pemberian Larutan Kapur pada kulit ayam sebelum dan sesudah dikuliti terhadap kualitas kerupuk kulit ayam Broiler", *Jurnal Nukleus Peternakan*, Volume 1 Nomor 2, 2014, hlm. 109.

¹⁶ Louis I.Grossman, Seymour Oliet, dkk, *Ilmu Endodontik Dalam Praktek*, (Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC, 1995), hlm. 122.

Proses perendaman dan pengapuran dalam proses pembuatan kerupuk kulit sapi akan mempengaruhi kualitas kimia terutama kadar air dan kadar protein pada kerupuk kulit. Kulit yang mengalami perendaman dan pengapuran yang lebih lama maka akan memiliki kadar air yang rendah karena adanya ion-ion Ca yang masuk ke dalam jaringan sehingga dinding sel kulit menjadi lebih keras dan air dapat tertarik keluar dari jaringan sel. Sehingga proses perendaman dan pengapuran yang semakin lama diduga akan membuat kualitas kerupuk lebih bagus. Penggunaan larutan kapur untuk makanan dalam jumlah dan metode yang tidak tepat dapat meningkatkan resiko botulisme, botulisme merupakan penyakit yang dapat menyebabkan kekakuan otot yang terkadang bersifat fatal. Masalah lain yang akan muncul apabila larutan air kapur bercampur dengan makanan akan menyebabkan keracunan dan terjadi masalah pernapasan. Penggunaan bahan makanan seperti larutan kapur sebaiknya dengan dosis dibawah ambang batas yang telah ditentukan. Pada umumnya telah dapat diterima bahwa kadar yang diizinkan tidak melebihi kadar yang dibutuhkan untuk menghasilkan sifat teknologi atau perubahan yang diinginkan dalam penggunaan bahan tambahan tersebut.

Komposisi larutan air kapur menurut BPOM adalah 2-4 %. Hasil ini disimpulkan dari kerupuk kulit BPOM dengan 4% larutan kapur dengan perendaman 36 jam menghasilkan kerenyahan dan rasa terbaik. 4 % air kapur yang digunakan untuk perendaman kulit sapi menjadi batas maksimal residu CPPB sebagai bahan penolong bahan penjernih, penyaring,

penghilang warna. Persentase bahan dihitung dari berat awal kulit. Adanya campuran larutan kapur yang ada dalam proses perendaman kulit tentunya dapat mempengaruhi kandungan gizi yang terdapat dalam kerupuk kulit tersebut. Di Indonesia telah disusun peraturan tentang bahan makanan yang diizinkan ditambahkan dan yang dilarang (disebut bahan tambahan kimia) oleh Departemen Kesehatan diatur dengan peraturan menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/Menkes/Per/IX/88, terdiri dari golongan BTP/BTM yang diizinkan diantaranya *Antioksidan*, *Antikempal*, pengatur keasaman, pemanas buatan, pemutih dan pematang telur, *pengemulsi*, pemantap, pengental, pengawet, pengeras, pewarna, penyedap rasa dan aroma, penguat rasa, *sekuestran*.¹⁷

Meskipun peraturan mengenai penggunaan bahan tambahan makanan, telah tersusun, namun penyalahgunaan takaran yang tidak sesuai pada bahan tambahan makanan yang sudah ditetapkan baik dari pemerintahan atau lembaga pemerintahan seperti BPOM, apabila batas maksimal residu yang diperbolehkan hanya sebesar 4%. Apabila melebihi batas maksimal yang sudah ditetapkan tentunya akan berdampak pada kesehatan seperti menyebabkan muntaber, diare, serta kandungan gizi yang terdapat dalam makanan tersebut dapat berkurang atau tidak ada sama sekali gizi yang terkandung di dalam makanan tersebut.¹⁸

Kerupuk Kulit sapi SIIP merupakan usaha kecil menengah yang memproduksi kerupuk kulit sapi. Menurut bapak Aris selaku pemilik dari

¹⁷ Ali Khomsan, *Pengantar Pangan dan Gizi*, (Jakarta : Penebar Swadaya, 2004), hlm. 90

¹⁸ *Ibid.*

Kerupuk Kulit SIIP, rendemen hasil pengolahan kerupuk kulit biasanya didapat sekitar 80% dengan bahan baku utama yaitu berupa lembaran kulit sapi yang sudah disamak. Proses produksi kerupuk kulit yang sesuai dengan BPOM yaitu menggunakan lama perendaman air kapur 4% hasil ini merupakan batas maksimal residu CPPB yang sudah ditetapkan BPOM. Namun belum dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai berapa persen penggunaan air kapur di usaha Kerupuk kulit sapi SIIP.

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penyusunan skripsi dengan judul **DAMPAK AIR KAPUR TERHADAP KANDUNGAN GIZI “KERUPUK KULIT SIIP” MENURUT PERSPEKTIF BPOM (Studi Kasus di Desa Jaten, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Klaten Tahun 2022).**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diambil beberapa pertanyaan yang dapat dirumuskan permasalahan penelitian yakni:

1. Bagaimana dampak larutan kapur terhadap kandungan gizi kerupuk kulit SIIP?
2. Bagaimana dampak dari larutan kapur yang tidak sesuai dengan batas maksimal residu CPPB dari BPOM ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk menjelaskan dampak larutan kapur terhadap kandungan gizi yang terdapat pada kerupuk kulit SIIP
2. Untuk mendeskripsikan dampak dari perendaman kulit sapi menggunakan larutan kapur yang melebihi dari batas maksimal residu CPPB BPOM

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam wawasan pengetahuan. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Untuk menambah hasanah keilmuan khususnya untuk mahasiswa jurusan Hukum Ekonomi Syariah, terhadap pengaruh bahan tambahan pangan seperti larutan kapur yang melebihi dari batas maksimal residu yang sudah ditetapkan dapat mempengaruhi kandungan gizi yang terdapat di dalam sebuah makanan, yang dimana makanan tersebut layak dikonsumsi oleh umat Muslim.

2. Manfaat praktis

Secara praktik, hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menjawab problematika pada masyarakat akan pentingnya sebuah bahan tambahan makanan seperti larutan kapur yang melebihi batas

maksimal residu CPPB yang berdampak mempengaruhi kandungan gizi yang terdapat pada suatu bahan makanan.

E. Kerangka Teori

1. Bahan Tambahan Pangan

Bahan Tambahan Pangan merupakan campuran substansi, selain dari *ingredien* atau komposisi utama pangan, yang berada dalam suatu produk pangan sebagai akibat dari suatu aspek produksi, pengolahan, penyimpanan, atau pengemasan. Definisi Bahan Tambahan Pangan atau BTP menurut *Food and Drug Administration (FDA)*, Bahan Tambahan Pangan atau BTP adalah zat yang secara sengaja ditambahkan ke dalam pangan untuk menghasilkan sifat fungsional tertentu pada pangan baik secara langsung maupun tidak langsung dan menjadi bagian dari pangan tersebut (termasuk zat yang digunakan selama produksi, pengemasan, pengolahan, transportasi, dan penyimpanan). Di Indonesia mengutip Surat Keputusan Kepala Badan Pangan Obat dan Makanan No. H.K 00.05.5.1.4547, maka yang dimaksud dengan Bahan Tambahan Pangan adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi atau tidak mempunyai nilai gizi. Menurut definisi Departemen Kesehatan, Bahan Tambahan Pangan adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan *Ingredien* khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam makanan dengan maksud sebagai teknologi pada pembuatan, pengolahan, penyiapan,

perlakuan pengepakan, pengemasan, penyimpanan, atau pengangkutan makanan untuk menghasilkan suatu komponen atau mempengaruhi sifat khas makanan tersebut. Definisi dari Departemen Kesehatan ini sama dengan definisi yang digunakan *Codex Alimentarius Committee*.¹⁹

2. Pengertian Basa

Kata “basa” (alkali) berasal dari bahasa Arab (*alquili*) yang berarti abu. Larutan basa memiliki rasa pahit dan bersifat kaustik. Contoh larutan yang termasuk basa dalam kehidupan sehari-hari antara lain air kapur, air soda, dan air sabun. Di dalam laboratorium kimia larutan basa yang sering kita lihat antara lain adalah natrium hidroksida, kalium hidroksida, dan kalsium hidroksida. Basa adalah zat yang dalam air dapat menghasilkan ion hidroksida (OH⁻). Ion hidroksida terbentuk karena senyawa hidroksida dapat mengikat satu elektron pada saat dimasukkan ke dalam air. Basa dapat menetralkan asam (H⁺) sehingga menghasilkan air (H₂O).²⁰

3. Kalsium Hidroksida

Kalsium hidroksida adalah senyawa kimia dengan rumus kimia Ca(OH)₂. Kalsium hidroksida dapat berupa kristal yang tidak berwarna atau bubuk putih. Kalsium Hidroksida dihasilkan dengan menempuh reaksi kalsium oksida (CaO) dengan cairan. Senyawa ini juga dapat dihasilkan dalam wujud endapan menempuh pencampuran larutan

¹⁹ C. Hanny Wijaya, Noryawati Mulyono, *Bahan Tambahan Pangan : Pemanis*, (Bogor : IPB Press, 2010), hlm.4

²⁰ M. Yusnita, *Asam, Basa, dan Garam di Lingkungan kita*, (Semarang :Alprin, 2020), hlm.8.

kalsium klorida (CaCl_2) dengan larutan natrium hidroksida (NaOH). Dalam bahasa Inggris, kalsium hidroksida juga diberi nama lain seperti *slaked lime*, atau *hydrated lime* (kapur yang di-airkan). Nama mineral $\text{Ca}(\text{OH})_2$ adalah *portlandite*, karena senyawa ini dihasilkan menempuh pencampuran cairan dengan semen *portland*. Suspensi partikel halus kalsium hidroksida dalam cairan disebut juga *milk of lime*. Larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ disebut cairan kapur dan merupakan basa dengan kekuatan sedang. Larutan tersebut bereaksi hebat dengan bermacam asam, dan bereaksi dengan banyak logam dengan keadaan cairan. Larutan tersebut menjadi keruh bila dijadikan terlewat karbondioksida, karena mengendapnya kalsium karbonat.²¹

4. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)

Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) merupakan Lembaga Pemerintahan Non Departemen (LPND), yaitu sesuai dengan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2001 merupakan lembaga pemerintah pusat yang dibentuk untuk melaksanakan tugas pemerintah tertentu dari presiden serta bertanggung jawab langsung kepada presiden. Latar belakang terbentuknya Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) adalah dengan melihat kemajuan teknologi telah membawa perubahan-perubahan yang cepat dan signifikan pada industri farmasi, obat asli indonesia, makanan, kosmetika dan alat kesehatan. Perubahan tekonologi produksi, sistem

²¹ Ibid.

perdagangan internasional dan gaya hidup konsumen tersebut pada realitasnya meningkatkan risiko dengan implikasi yang luas pada kesehatan dan keselamatan konsumen. Apabila terjadi produk sub standar, rusak atau terkontaminasi oleh bahan berbahaya maka risiko yang terjadi akan berskala besar dan luas serta berlangsung secara amat cepat. Untuk itu Indonesia harus memiliki Sistem Pengawasan Obat dan Makanan (SisPOM) yang efektif dan efisien yang mampu mendeteksi, mencegah dan mengawasi produk-produk berguna untuk melindungi keamanan, keselamatan dan kesehatan konsumennya baik di dalam maupun di luar negeri. Untuk itu telah dibentuk Badan Pengawas Obat dan Makanan yang memiliki jaringan nasional dan internasional serta kewenangan penegakan hukum dan memiliki kredibilitas profesional yang tinggi.²²

F. Tinjauan Pustaka

Ada beberapa peneliti yang sudah melakukan mengenai tema yang terkait. Beberapa yang sudah ada digunakan sebagai acuan bagi peneliti untuk menambah pemahaman mengenai Pengaruh Air Kapur terhadap Kandungan gizi yang terdapat pada Kerupuk Kulit SIIP dalam Fatwa MUI Nomor 33 Tahun 2014 tersebut antara lain:

²² Agata Pransiska Launde, Novie Revlie Pioh, Welly Waworundeng, “ Tugas dan Fungsi BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN DALAM MELINDUNGI KESEHATAN MASYARAKAT DI KOTA MANADO”, *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*, Volume 4 Nomor 4, 2020, hlm. 2.

Pertama, Skripsi dari Jumiani Abd Majid yang berjudul “ Uji Kandungan Karbohidrat pada Kerupuk berbahan dasar kulit Pisang Raja dan Pisang Kulit Kepok”. Dalam skripsi tersebut menjelaskan mengenai bagaimana kandungan gizi terdapat pada kulit pisang, yaitu karbohidrat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kandungan karbohidrat pada kerupuk yang berbahan dasar kulit pisang raja dan kulit pisang kepok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan karbohidrat pada kerupuk kulit pisang raja sebesar 57,25%, dan kulit pisang kepok sebesar 58,19%, dan apabila keduanya dicampur menjadi satu yakni karbohidrat yang dikandung antara kedua bahan tersebut yaitu 59,71%. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kandungan karbohidrat tertinggi apabila kedua bahan tersebut dicampur.²³ Perbedaan pada penelitian jumiani yakni penelitian yang dilakukan menggunakan kulit pisang dan bagaimana kandungan karbohidrat yang menjadi poin utama dalam penelitian skripsi tersebut, sedangkan penelitian yang akan saya lakukan membahas tentang pengaruh air kapur terhadap kandungan gizi yang terdapat pada kerupuk kulit berbahan dasar sapi sesuai dengan fatwa MUI tentang jaminan produk halal.

Kedua, Skripsi dari Furqon Abdurrahim yang berjudul” Tinjauan Hukum Islam Tentang Praktik Jual Beli Kerupuk yang Tidak Sesuai dengan Label”. Dalam skripsi tersebut menjelaskan pemilik usaha kerupuk

²³ Jumiani Abd Majid, “ Uji Kandungan Karbohidrat pada kerupuk berbahan dasar kulit Pisang Raja dan Kulit Pisang Kepok”, *Skripsi*, IAIN Ambon, Ambon, 2020.

kulit melakukan kecurangan pengolahan kerupuk yang tidak sesuai dengan mereknya. Kerupuk yang sudah diolah menggunakan bahan dasar ikan belida, tetapi pada praktik yang dilakukan tersebut malah menggunakan ikan sarden yang lebih murah. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa praktik pembuatan kerupuk ikan yang terjadi di kelurahan Jagabaya, Kecamatan Way Halim tidak sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Praktik jual beli tersebut juga tidak sesuai dengan hukum Islam dalam bermuamalah di mana kegiatan jual beli tersebut mengandung unsur gharar atau ketidakjelasan barang yang dijual terhadap pembeli.²⁴ Perbedaan pada penelitian Furqon Abdurrahim yaitu membahas tentang bagaimana praktik pembuatan kerupuk yang tidak sesuai dengan merek menurut pasal Undang-Undang tentang perlindungan Konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengakaji praktik pembuatan kerupuk yang tidak sesuai dengan merek/label dan tinjauan hukum Islam terkait dengan proses pengolahan kerupuk tersebut. Sedangkan dalam penelitian ini kerupuk kulit yang dijual dengan label SIIP sudah sesuai dengan label dan pembuatan kerupuk disini sesuai dengan perlindungan konsumen dan tidak mengandung unsur *gharar*.

Ketiga, Skripsi dari Dwi Haryani yang berjudul “Jual Beli Kerupuk Yang mengandung BORAKS. Dalam skripsi tersebut menjelaskan bahwa

²⁴ Furqon Abdurrahim, “Tinjauan Hukum Islam Tentang Praktik Jual Beli Kerupuk yang Tidak Sesuai dengan Label (Studi kasus pada Home Industry di Kelurahan Jagabaya Kecamatan Way Halim Bandar Lampung)”, *Skripsi*, UIN Raden Intan Lampung, Lampung, 2019.

produksi kerupuk di desa Desa Karang Asem Kecamatan Sayung Kabupaten Demak, pada saat memproduksi kerupuk mereka menambahkan boraks atau aleng di dalam adonan supaya adonan yang dibuat kenyal, mengembang dan renyah. Penelitian ini menjelaskan tentang kebenaran bahwa pada saat pembuatan kerupuk terdapat campuran boraks di dalam komposisinya. Namun hal ini tidak disadari oleh produsen dan penjual, mereka mengaku belum mengetahui tentang dampak bahayanya kandungan *Boraks*. *Boraks* merupakan senyawa kimia dengan warna Natrium Hidroksida dan asam borat. Boraks sering digunakan oleh industri farmasai untuk ramuan obat. Di dalam hukum Islam jual beli hukum aslinya halal namun karena terdapat banyak *mudhorotnya* dan cara pengolahan yang menggunakan zat berbahaya maka hukum Islam nya adalah haram.²⁵ Perbedaan dalam penelitian ini kerupuk kulit yang diolah tidak mengandung boraks atau senyawa kimia berbahaya, pengolahan yang dilakukan oleh usaha kerupuk kulit SIIP menggunakan bahan campuran pangan seperti penambahan air kapur dalam proses perendaman kulit sapi.

Keempat, Skripsi dari Herlina Putri Amsari yang berjudul “ Analisis Usaha pada Sentra Industri Kecil Kerupuk Rambak Berkualitas Sayur dari Kulit Kerbau di Kabupaten Boyolali”. Dalam skripsi tersebut menjelaskan pengolahan rambak kulit menggunakan kulit kerbau sebagai bahan utama pembuatan rambak kulit, pengusaha memilih kulit kerbau untuk dijadikan

²⁵ Dwi Haryani, “Jual Beli Kerupuk yang mengandung Boraks (Studi Kasus di Desa Karang Asem Kabupaten Demak)”, *Skripsi*, UIN Walisongo, Semarang, 2015.

makanan berupa kerupuk rambak karena keahlian mereka terbatas pada pengolahan kerupuk rambak yang mereka dapatkan secara turun temurun dari orang tua dan dirasa cukup menguntungkan bagi kehidupan mereka. Pengolah memilih kerupuk kulit kerbau karena dirasa kulit kerbau bahan bakunya lebih mudah untuk didapatkan sehingga produksi bisa kontinyu, selain itu kulit kerbau kulitnya lebih tebal dari kulit sapi.²⁶ Perbedaan pada penelitian ini bahan yang digunakan kerupuk kulit “SIIP” menggunakan kulit sapi sebagai bahan baku untuk pengolahan rambak kulitnya. Walaupun harga kulit sapi lebih murah tapi pemilik lebih berfokus pada kualitas dan rasa, hal inilah alasan pemilihan kulit sapi sebagai bahan dasar kerupuk kulitnya. Karena kulit sapi tekstur kulitnya lebih tipis dibandingkan dengan kulit kerbau, untuk harga pemasaran perkantong dirasa ramah lingkungan tidak semahal harga kerupuk kulit kerbau, dan masyarakat lebih familiar dengan kerupuk kulit sapi.

Kelima, Skripsi dari Elsa Apriani yang berjudul “Analisis FaktorFaktor Hambatan Produksi Kerupuk Jangek (Kerupuk Kulit) Dalam Perspektif Islam” dijelaskan bahwa dalam setiap kegiatan jual beli tentu tidaklah selalu berjalan mulus adakalanya faktor-faktor hambatan. Hasilnya bahwa faktor-faktor yang menjadi penghambat produksi kerupuk jangek ini tidak didapatkan setiap hari, faktor manajemen yang belum tertata rapi sehingga administrasi tidak terkelola dengan baik, dan faktor teknologi yang

²⁶ Herlina Putri Amsari,” Analisis Usaha pada Sentra Industri Kecil Kerupuk Kulit Rambak Berkualitas Sayur dari Kulit Kerbau di Kabupaten Boyolali ”, *Skripsi*, UNS, Surakarta,2010.

dirasa masih tradisional sehingga produksi kurang maksimal dan tidak target pasar.²⁷Perbedaan pada penelitian ini terletak pada pengiriman kerupuk kulit yang sudah mencapai luar kota dengan manajemen pengolahan yang tertata rapi dan produksi yang melimpah sehingga dapat mencapai target pasar.

Keenam, Jurnal dari Nofliyanto Laiya, Rita Marsuci Harmain dan Nikmawatusanti Yusuf, Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Negeri Gorontalo yang berjudul ” Formulasi Kerupuk Ikan Gabus yang Disubstitusi dengan Tepung Sagu” Diversifikasi produk perikanan salah satunya adalah kerupuk ikan gabus yang di substitusi dengan tepung sagu yang bertujuan untuk menemukan formula bumbu kerupuk ikan gabus yang di substitusi dengan tepung sagu. Hasil dari penelitian tersebut yaitu bahwa formula ikan gabus terpilih yaitu perbandingan tepung sagu dan ikan gabus c (30:70) dengan menggunakan bumbu yaitu garam 5%, bawang putih 5%, gula 5%, putih telur 30g% dan air 30 ml.²⁸ Perbedaan pada penelitian ini terletak pada bahan utama yang digunakan, dalam penelitian tersebut kerupuk yang dibuat menggunakan ikan gabus dan tepung sagu, dalam penelitian ini bahan yang digunakan yaitu kulit dari sapi.

²⁷ Elsi Apriani, “Analisis Faktor-faktor Hambatan Produksi Kerupuk Jangek (Kerupuk Kulit) dalam Perspektif Ekonomi Islam (Studi pada Kerupuk Kulit Jangek Kebun Tebeng Kota Bengkulu)”, Skripsi, IAIN Bengkulu, Bengkulu, 2020.

²⁸ Nofliyanto Laiya, Rita Marsuci Harmain & Nikmawatusanti Yusuf, “ Formulasi Kerupuk Ikan Gabus yang Disubstitusi dengan Tepung Sagu”, *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, Volume II Nomor 2, 2014.

Ketujuh, Jurnal dari F.B.Lilir, C.K.M. Palar, N.N. Lontaan, Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado 95115 yang berjudul “Pengaruh lama pengeringan terhadap proses Pengolahan kerupuk kulit sapi”. Pembuatan kerupuk kulit sapi melalui proses pengeringan. Pengeringan adalah cara untuk mengeluarkan kandungan air melalui penggunaan energi panas. Di kalangan masyarakat, pengeringan masih dilakukan dengan cara tradisional, yakni menggunakan sinar matahari. Selain itu proses penjemuran di area terbuka dapat berdampak pada masalah kehygienisan produk tersebut. Maka dari itu pengeringan merupakan suatu proses utama dalam pembuatan kerupuk, hasil dari penelitian ini bahwa waktu yang dibutuhkan untuk proses pengeringan yaitu 36 jam pada suhu 60°C sudah dapat menghasilkan kerupuk kulit sapi yang berkualitas baik dan disukai.²⁹ Perbedaan pada penelitian ini kerupuk kulit SIIP membutuhkan waktu yang lebih lama dalam proses pengeringan, karena untuk menghasilkan kerupuk kulit yang renyah serta tahan lama atau tidak mlemperm, waktu yang dibutuhkan dalam pengeringan kerupuk kulit SIIP yaitu 2-3 hari.

G. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Dari segi metode menggunakan penelitian lapangan (*fieldresearch*). Ada

²⁹ F.B.Lilir, C.K.M Palar, N.N.Lontaan,” Pengaruh lama pengeringan terhadap proses Pengolahan kerupuk kulit sapi”, *Zootec* Volume 41 Nomor 1, 2021.

juga yang menamakan penelitian ini dengan empiris atau penelitian induksi. Penelitian lapangan digunakan untuk membuktikan teori benar atau tidak. Jadi teori ini dites kebenarannya dilapangan atau dalam arti lain penelitian ini hendaknya menciptakan teori baru³⁰ yang bermaksud untuk memahami keadaan atau peristiwa tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa dengan memanfaatkan metode ilmiah. Dalam penelitian kualitatif ini yang penulis menggunakan metode wawancara, pengamatan lalu pemanfaatan dokumen serta pengumpulan data yang dilaksanakan dengan pemilik serta masyarakat penikmat Kerupuk Kulit SIIP³¹

2. Sumber Data

a. Data primer

Data primer adalah deskripsi langsung dari suatu kejadian oleh seseorang yang benar-benar mengamati atau menyaksikan peristiwa-peristiwa yang terjadi. Dasar sumber primer karangan asli yaitu orang yang mengalami, mengamati atau mengerjakannya sendiri.³² Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan data primer yang diperoleh secara langsung dari pemilik dan narasumber

³⁰ Bungaran Antonius Simanjuntak dan Soedjito Sosrodiharjo, *Metode Penelitian Sosial*, (Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2014), hlm.12.

³¹ Wasty Soemanto, *Pedoman Teknik Penulisan Skripsi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm.15.

³² Fitrah dan Lutfiyah, *Metode Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*, (Sukabumi: CV Jejak, 2017), hlm.146.

kerupuk kulit SIIP yang berupa wawancara, pengamatan serta pemanfaatan dokumen (foto) kepada pemilik usaha Kerupuk Kulit SIIP.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah setiap publikasi yang ditulis oleh pengarang yang bukan merupakan hasil pengamatan langsung dari peristiwa-peristiwa yang digambarkan.³³ Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan data sekunder berupa buku-buku, jurnal, skripsi yang terkait serta data lain yang berkaitan dan dapat membantu tema penelitian ini.

3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dimana penelitian dilakukan. Dalam penelitian yang akan penulis teliti yakni tempat usaha Kerupuk Kulit “SIIP” yang berlokasi di Desa Jaten Kecamatan Wonosari Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Waktu penelitian yang digunakan untuk penelitian dilaksanakan Mei-Juli 2022.

4. Teknik pengumpulan data

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

a. Observasi

³³ Henry Widyastono, “ Metodologi Penelitian Ilmiah dan Alamiah” , *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Nomor 068, 2007, hlm.5.

Observasi merupakan metode pengumpulan data melalui mengamati perilaku dalam situasi tertentu, kemudian mencatat peristiwa yang diamati dengan sistematis dan memaknai peristiwa yang diamati. Namun pada penelitian yang saya lakukan yaitu menggunakan Observasi non Partisipan yakni penelitiannya sebagai pengamat objek yang akan diteliti, tanpa terlibat secara langsung. Disini saya mengamati berapa persen larutan kapur yang digunakan dalam proses perendaman kulit sapu yang mempengaruhi kandungan gizi yang terdapat pada bahan yang digunakan untuk proses pembuatan kerupuk kulit. Alasan saya menggunakan observasi ini karena tidak terlibat secara langsung dengan objek yang menjadi kajian peneliti. Sifat peneliti adalah sebagai pengamat independen. Data yang dicari peneliti dari teknik observasi non partisipasi ini adalah menyesuaikan atau membuktikan secara langsung data keadaan³⁴. Kerupuk Kulit “SIIP” baik dari hasil wawancara dengan pihak lainnya maupun data-data pendukung lainnya. Fokus observasi disini yaitu mengarah bagaimana terhadap pengaruh air kapur yang melebihi batas maksimal residu CPPB BPOM yang dapat mempengaruhi pada kandungan gizi yang terdapat pada kerupuk kulit.

³⁴ Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Gabungan*, 1st ed, (Jakarta:Kencana,2017), hlm.372-391.

b. Wawancara

Wawancara yaitu percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan tersebut dilakukan oleh kedua belah pihak, yaitu peneliti yang mengajukan pertanyaan dan narasumber yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.³⁵ Teknik pengumpulan data ini bertujuan untuk memperoleh informasi secara langsung dari subyek penelitian atau narasumber. Pada penelitian ini peneliti akan melakukan wawancara dengan pihak pemilik usaha Kerupuk Kulit SIIP dan beberapa narasumber sebagai pembeli dan penikmat kerupuk kulit. Wawancara ini fleksibel sehingga wawancara dalam penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur agar mampu mengikuti pemikiran maupun kemauan dari narasumber. Peneliti bebas bertanya berbagai hal kepada narasumber sesuai urutan ataupun tergantung dari jawaban, sesuai dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara).³⁶

c. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subyek peneliti, namun melalui

³⁵ Lexy J Moeleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Rosda Karya, 2010), hlm.186.

³⁶ W. Gulo, *Metode Penelitian*, (Jakarta: PT Gramedia Widhiarsa, 2002), hlm. 116.

dokumen³⁷. Dokumentasi dapat berupa tertulis maupun dalam bentuk gambar lainnya yang dapat memperkuat data yang ada. Dalam penelitian ini penulis akan menunjukkan dokumen berupa kamera foto, dan buku catatan.³⁸ Pentingnya sebuah dokumentasi pada penelitian ini untuk menyediakan informasi terkait isi dokumen untuk penggunaannya, alat bukti dan data akurat terkait keterangan dokumen, melindungi dan menghindari adanya kerusakan dokumen.

5. Teknik Analisis Data

Berdasarkan tujuan dari penelitian yang hendak ingin dicapai, dimulai dengan memahami ataupun menelaah keseluruhan data yang sudah tertera dari berbagai sumber yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi.³⁹ Dalam hal ini peneliti menggunakan analisis deskripsi kualitatif yaitu menjabarkan data yang diperoleh dari penelitian yang sudah dilakukan pada usaha Kerupuk Kulit SIIP. Analisis data kualitatif terdiri dari reduksi, penyajian data dan menarik kesimpulan dari proses tersebut.

Mereduksi data merupakan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan mencari tema dan

³⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Yogyakarta: Rineka Cipta,2002), hlm.106.

³⁸ Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Gabungan*, 1st ed, (Jakarta:Kencana,2017), hlm.372-391.

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung:ALFABETA,2010, cet.10,hlm.338.

polanya. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan untuk melakukan pengumpulan data untuk menghasilkan catatan-catatan inti dari data yang diperoleh. Data ini diperoleh dari wawancara, dokumentasi serta observasi hasil wawancara tersebut akan diolah sesuai dengan tema pola terkait. Penyajian data digunakan untuk lebih meningkatkan pemahaman kasus dan sebagai acuan mengambil tindakan berdasarkan pemahaman dan analisis sajian data. Data penelitian ini disajikan dalam bentuk uraian yang didukung dengan matriks jaringan kerja. Hal ini dilakukan dengan alasan data-data yang diperoleh selama proses penelitian kualitatif biasanya berbentuk naratif, sehingga memerlukan penyederhanaan tanpa mengurangi isi data tersebut.⁴⁰Bentuk dari data ini berupa tabel tentang kandungan bahan yang digunakan untuk pembuatan kerupuk kulit. Penarikan kesimpulan merupakan hasil penelitian yang menjawab fokus penelitian berdasarkan hasil analisis data. Simpulan disajikan dalam bentuk deskriptif objek penelitian dengan berpedoman pada kajian penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk mencari makna data yang dikumpulkan dengan mencari hubungan, persamaan atau perbedaan.⁴¹

⁴⁰ Sandu Siyoto dan M.Ali Sosik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing,2015),hlm.47.

⁴¹*Ibid.*,hlm.49.

H. Sistematika Penulisan

Penulis menyusun sistematika penulisan pada skripsi dalam beberapa bab diantaranya:

Bab pertama berisi garis-garis besar pembahasan isi pokok penelitian yang terdiri atas Latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kerangka teori, tinjauan pustaka, metodologi penelitian dan sistematika penelitian skripsi.

Bab kedua tentang landasan teori yang menguraikan tentang pengertian Bahan Tambahan Pangan, Kalsium Hidroksida, Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)

Bab ketiga berisi gambaran umum usaha Kerupuk Kulit SIIP, tentang Profil usaha dan sejarah singkat usaha kerupuk kulit SIIP, gambaran lokasi penelitian yaitu Kerupuk Kulit SIIP yang di Desa Jaten, Teloyo, Wonosari Klaten baik secara geografis maupun demografis, perkembangan usaha kerupuk kulit SIIP dan tentang bagaimana pengolahan kerupuk kulit serta dampak air kapur yang melebihi batas maksimal residu CPPB BPOM pada kandungan gizi kerupuk kulit SIIP.

Bab keempat berisi tentang analisis data yang ditunjukkan hasil dari penelitian . Di dalam bab ini terdapat analisis berapa persen penggunaan air kapur pada proses perendaman yang membawa dampak air kapur terhadap kandungan gizi yang terdapat pada kerupuk kulit dalam BPOM.

Bab kelima berisi penutup yang berisi kesimpulan hasil dari penelitian yang sudah penulis kemukakan dan juga terdapat saran-saran yang relevan dengan hasil penelitian yang sudah diperoleh.

BAB II

BAHAN TAMBAHAN PANGAN, KALSIUM HIDROKSIDA, BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN (BPOM)

A. Bahan Tambahan Pangan

1. Definisi Bahan Tambahan Pangan

Bahan Tambahan Pangan (BTP) adalah bahan atau campuran bahan yang secara alami bukan merupakan bagian dari bahan baku pangan, tetapi ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan antara lain bahan pewarna, pengawet, penyedap rasa, anti gumpal, pemucat, dan pengental. Misalnya air kapur merupakan bahan tambahan yang digunakan untuk merendam bahan makanan untuk proses lebih lanjut. Air kapur digunakan untuk perendaman pada kulit sapi agar mudah dalam melakukan pengerokan pada bulu kulit sapi. Perendaman ini dilakukan karena untuk memudahkan dalam proses pembuatan kerupuk kulit sapi. Larutan kapur yang bersifat alkalis diharapkan mampu memperbaiki tekstur bahan makanan. Di dalam peraturan Menteri Kesehatan RI No.722/Menkes/Per/IX/88 dijelaskan bahwa Bahan Tambahan Pangan (BTP) adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan *ingredient* khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi yang sengaja untuk ditambahkan ke dalam makanan untuk maksud pada pembuatan, pengolahan, penyiapan, perlakuan, pengepakan, pengemasan, penyimpanan atau pengangkutan makanan untuk

menghasilkan suatu komponen atau mempengaruhi sifat khas makanan tersebut.⁴²

Dalam Undang-undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang pangan dinyatakan bahwa pemerintah berkewajiban untuk menjamin terwujudnya penyelenggaraan keamanan pangan yang salah satunya dilaksanakan melalui pengaturan Bahan Tambahan Pangan (BTP). Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2004, yang dimaksud bahan tambahan pangan (BTP) adalah bahan yang ditambahkan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan atau produk makanan. Penambahan zat-zat tertentu ke dalam makanan sudah dikenal sejak ratusan tahun yang lalu oleh manusia. Tujuan penambahan BTP secara umum adalah untuk meningkatkan nilai gizi makanan, memperbaiki nilai estetika dan sensori makanan dan memperpanjang umur masa simpan makanan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 033 Tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan terdapat 27 golongan BTP yang digunakan pangan. Berdasarkan Permenkes Nomor 033 Tahun 2012, BTP dibedakan menjadi BTP yang diizinkan dan BTP yang dilarang/berbahaya untuk digunakan. Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang diizinkan penggunaannya harus diberikan dalam batasan

⁴² Denny Indra Praja, *Zat Aditif Makanan : Manfaat dan Bahayanya*, (Yogyakarta : Garudhawaca, 2015), hlm.2.

dimana konsumen tidak menjadi keracunan dengan mengkonsumsi tambahan zat tersebut yang dikenal dengan istilah ambang penggunaan.⁴³

2. Jenis-Jenis Bahan Tambahan Pangan

Bahan Tambahan Pangan berdasarkan pendekatan dari segi fungsi teknisnya secara umum dapat diklasifikasikan sebagai : antigumpal, antioksidan, anti pencoklatan, antimikroba, pewarna, agen kuring, dan pemikelan, pengondisi dan penguat adonan (dough), agen pengering, emulsifer, enzim penguat, penguat flavor, ajukan perisa, perisa, agen penguat tepung, fumigan, bahan pembantu formulasi, humektan, pengembang, pelubrikan dan antilengket, pemanis nonnutritif, suplemen nutritif, pemanis nutritif, pengoksidasi dan pereduksi, pengontrol pH dan bahan pembantu pengolahan, propelen, aerasi, dan gas, sekuestran, pelarut, penstabil dan pengental, surface-active agent, serta surface finishing agent. Tampak bahwa betapa beragamnya fungsi dari BTP.

Secara garis besar BTP dapat dikelompokkan sebagai BTP yang tinggal di dalam produk pangan dan BTP yang membantu proses pengolahan. Jenis BTP dapat dilihat dari sumbernya dapat dibagi dalam dua jenis, yaitu BTP alami yang umumnya diperoleh dari sumber-sumber dari bahan alami dan BTP sintetos yang umumnya diproduksi secara sintetis kimiawi. BTP yang diperbolehkan untuk digunakan di Indonesia

⁴³ Jatmiko Wahyudi, "Mengenai Bahan Tambahan Pangan yang Berbahaya : Ulasan", *Jurnal Litbang*, Volume XIII Nomor 1, 2017, hlm.4.

berdasarkan regulasi yang berlaku dikelompokkan menjadi jenis-jenis BTP sebagai berikut :

- a. **Pewarna**, yaitu BTP yang dapat memperbaiki atau memberi warna pada makanan.
- b. **Pemanis buatan**, yaitu BTP yang dapat menyebabkan rasa manis pada makanan, yang tidak atau hampir tidak mempunyai nilai gizi.
- c. **Pengawet**, yaitu BTP yang dapat mencegah atau menghambat fermentasi, pengasaman atau penguraian lain pada makanan yang disebabkan oleh pertumbuhan mikroba.
- d. **Antioksidan**, yaitu BTP yang dapat mencegah atau menghambat proses oksidasi lemak, sehingga mencegah terjadinya ketengikan.
- e. **Antigumpal**, yaitu BTP yang dapat mencegah menggumpalnya makanan yang berupa serbuk tepung atau bubuk.
- f. **Penyedap rasa dan aroma, penguat rasa**, yaitu BTP yang dapat memberikan, menambah, atau mempertegas rasa dan juga aroma.
- g. **Pengatur keasaman (pengasam, penetral, dan pendapar)**, yaitu BTP yang dapat mengasamkan, menetralkan, dan mempertahankan derajat keasaman makanan.
- h. **Pemutih dan pematang tepung**, yaitu BTP yang dapat mempercepat proses pemutihan dan pematang tepung, sehingga dapat memperbaiki mutu pemanggangan.

- i. **Pengemulsi, pemantap, dan pengental**, yaitu BTP yang dapat membantu terbentuknya dan memantapkan sistem dispersi yang homogen pada makanan.
- j. **Pengeras**, yaitu BTP yang dapat memperkeras atau mencegah melunaknya makanan.
- k. **Sekuestran**, yaitu BTP yang dapat mengikat ion logam yang ada dalam makanan, sehingga memantapkan warna, aroma, dan tekstur.

3. Etika dan Dosis yang ada pada Bahan Tambahan Pangan

Penggunaan Bahan Tambahan Pangan dengan tepat dan benar dipastikan akan memberi manfaat positif bagi pengadaan produk pangan, sebaliknya apabila digunakan dengan cara yang kurang tepat dapat memicu kecurangan atau membahayakan kesehatan bagi manusia. Tidak dapat disangkal bahwa keberadaan BTP juga membuka peluang adanya praktik kecurangan dalam dunia pangan. Penggunaan BTP yang biasanya digunakan untuk memperbaiki penampilan suatu produk, ternyata digunakan untuk memanipulasi berbagai produk pangan yang sudah tidak layak untuk dikonsumsi. Beragam kasus praktik penggunaan BTP yang selayaknya tidak terjadi, tetapi pada kenyataannya masih kerap kali terjadi. Tidak dapat dipungkiri bahwa ada kaitan motif ekonomi di balik kondisi tersebut. Fakta menunjukkan bahwa ketidakpahaman akan sifat dan karakteristik Bahan Tambahan Pangan (BTP) dapat menyebabkan kesalahan dalam penggunaan BTP, misalnya dalam jumlah yang berlebihan, penggunaan BTP yang keliru atau senyawa yang bukan

termasuk golongan BTP walaupun memiliki kemampuan BTP. Pemakaian yang berlebihan dari senyawa yang bukan BTP jelas akan membahayakan bagi kesehatan kita.⁴⁴

B. Basa

Basa merupakan zat yang licin, seperti sabun. Jika dilarutkan dalam air akan terurai menjadi ion hidroksil (OH) dan ion positif logam. Oleh sebab itu, suatu basa dapat menghantarkan arus listrik. Sifat-sifat basa yaitu:

- a. Terasa licin jika terkena kulit (tidak untuk dicoba di kulit, berbahaya)
- b. Mengubah lakmus merah menjadi biru
- c. Dapat menghantarkan arus listrik (basa kuat)
- d. Jika dilarutkan dalam air akan melepaskan ion hidroksil (OH)
- e. Dapat menetralkan asam

Apabila basa dilarutkan dan hampir seluruh ion OH dilepaskan, maka basa ini disebut basa kuat. Akan tetapi, jika hanya sebagian kecil ion OH yang dilepaskan, maka basa ini disebut basa lemah. Beberapa contoh basa kuat, antara lain natrium hidroksida (NaOH), Kalsium Hidroksida (Ca(OH)_2), Kalium Hidroksida (KOH), barium Hidroksida (Ba(OH)_2). Adapun contoh basa lemah yaitu, Ammonium Hidroksida (NH_4OH) dan Alumunium Hidroksida (Al(OH)_3).⁴⁵

⁴⁴ C. Hanny Wijaya, Noryawati Mulyono, dkk, *Bahan Tambahan Pangan Pengawet*, (Bogor : IPB Press, 2012), hlm.4.

⁴⁵ Budi Suryatin, *Kimia SMP/Mts Kls VII*, (Jakarta : Grasindo,2020), hlm.7.

C. Kalsium Hidroksida

1. Pengertian Kalsium Hidroksida

Kalsium Hidroksida adalah senyawa kimia dengan rumus kimia $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Kalsium hidroksida dapat berupa kristal yang tidak berwarna atau merupakan bubuk putih. Kalsium hidroksida dihasilkan melalui reaksi kalsium oksida (CaO) dengan air. Senyawa ini juga dapat dihasilkan dalam bentuk endapan melalui pencampuran larutan kalsium klorida (CaCl_2) dengan larutan natrium hidroksida (NaOH). Dalam bahasa Inggris, kalsium Hidroksida juga dinamakan dengan slaked lime, atau hydrated lime (kapur yang di-airkan). Nama mineral $\text{Ca}(\text{OH})_2$ adalah portlandite, karena senyawa ini dihasilkan melalui pencampuran air dengan semen portland. Larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ disebut juga dengan air kapur dan merupakan basa dengan kekuatan yang kuat. Larutan tersebut bereaksi hebat dengan berbagai asam, dan bereaksi dengan banyak logam dan air. Larutan tersebut menjadi keruh apabila dilewatkan karbon dioksida, karena mengendapnya kalsium karbonat, pada suhu 512°C kalsium hidroksida terurai menjadi kalsium oksida dan air.⁴⁶ Masyarakat Indonesia lebih familiar dengan nama air kapur, larutan kapur, kapur sirih atau tawas.⁴⁷

2. Manfaat Air Kapur dalam kehidupan sehari-hari

- a. Membuat makanan lebih garing

⁴⁶ Muchtaridi, Sandri Justiana, *Kimia 2 SMA Kelas XI*, (Yogyakarta : Yudisthira, 2007), hlm.170.

⁴⁷ Nandang Subarnas, *Terampil Berkreasi*, (Bandung : Grafindo Media Pratama, 2006), hlm. 117.

Manfaat air kapur cukup beragam, dalam dunia kuliner, air kapur sering digunakan sebagai bahan yang membuat makanan lebih garing. Misalnya, dalam pembuatan keripik agar dapat menghasilkan keripik yang istimewa yaitu dengan cara merendam air kapur, agar gorengan lebih nikmat dapat ditambahkan beberapa sendok air kapur pada adonan terigu. Dengan demikian, terigu akan lebih garing dan gurih.

b. Membuat potongan buah lebih kesat

Air kapur populer digunakan orang-orang untuk merendam buah yang akan digunakan sebagai bahan es campur atau sup buah dan manisan buah. Dengan merendam buah di dalam air kapur akan membuat permukaan buah jauh lebih keras dan sedikit garing saat dimakan. Manfaat lain dari air kapur dapat membuat adonan makanan lebih kesat dan kental, misalnya dalam kuliner pembuatan klepon dapat ditambahkan beberapa sendok air kapur.

c. Membuat makanan lebih kenyal dan tidak mudah hancur

Saat mengolah adonan yang lengket, seperti klepon atau cendol dapat ditambahkan beberapa sendok air kapur untuk membuat tekstur adonan lebih kesat dan kenyal. Hasil dari pemakaian air kapur pada klepon dan cendol akan lebih nikmat dan tidak mudah hancur.

d. Membuat tekstur makanan lebih kuat

Apabila masyarakat Indonesia senang membuat camilan seperti pisang coklat, lumpia maka harus menambahkan sedikit air kapur pada adonan, agar kulit makanan yang kita buat tidak mudah sobek, dan bertekstur baik dan kuat saat ditarik-tarik.

e. Membuat tekstur makanan lebih padat

Masyarakat Indonesia tentunya tidak asing dengan ketupat atau lontong, yang perlu diperhatikan adalah tekstur dari nasi yang akan dibuat ketupat atau lontong tidak mudah hancur. air kapur dapat dicampurkan ke dalam beras yang akan dibuat menjadi ketupat atau lontong. Namun, sebelum direbus, ketupat yang terlebih dahulu direndam di dalam air kapur agar tekstur dari ketupat tersebut menjadi padat. Hal ini tentu berlaku pada pembuatan lontong, dengan merendam beras sebentar di dalam air kapur akan membuat lontong menjadi lebih padat.

f. Berkhasiat untuk pengobatan

Selain dalam bidang kuliner, ternyata air kapur dapat bermanfaat dalam bidang pengobatan. Misalnya, penyakit diare. Penyakit diare dapat diatasi dengan meminum air rebusan potongan kunyit bersih yang ditambah dengan satu sendok air kapur. Selain penyakit diare, air kapur dapat mengobati luka bakar.⁴⁸

⁴⁸ Yusuf CK Arianto. *56 Makanan ajaib dan Manfaat untuk Kesehatan dan Kecantikan*, (Yogyakarta : Venom Publisher, 2018), hlm. 92.

Selain membantu di dalam bidang kuliner dan kesehatan, air kapur dapat digunakan dalam perendaman pada kulit sapi, hal ini bertujuan untuk perontokan bulu serta memperbaiki kualitas fisik, kimia, dan organoleptik dari kerupuk kulit sapi. Kualitas dan penampilan produk kerupuk kulit sapi sangat menentukan daya terima dan minat konsumen. Proses pembuatan kerupuk kulit sapi dipengaruhi oleh lamanya perendaman dan jenis larutan yang digunakan dalam perendaman. Jenis larutan perendaman akan berpengaruh terhadap kualitas fisik, kimia, organoleptik dari kerupuk kulit sapi. Air kapur merupakan sifat basa yang kuat apabila bertemu dengan asam.

Fungsi dari larutan perendaman untuk melonggarkan jaringan ikat dengan ditandai oleh adanya proses pembengkakan pada komponen serabut kolagen kulit. Penggunaan larutan air kapur yang bersifat basa dapat memecah sampai batas biheliks, menunjukan bahwa semakin lama waktu perendaman kulit dalam larutan air kapur, maka penampilan warna akan semakin menunjukan penampilan warna yang cerah. Kerenyahan dari kerupuk kulit sapi dipengaruhi oleh daya kembang, makin tinggi daya kembang kerupuk maka semakin tinggi pula tingkat kerenyahannya. Tingkat

kerenyahan dari kerupuk kulit lebih banyak dipengaruhi oleh proses penjemuran, penggorengan dan pengemasan.⁴⁹

3. Bahaya penggunaan air kapur

Apabila air kapur digunakan pada bahan makan yang diberi warna kuning, apabila ditetesi menggunakan air kapur tidak mengalami perubahan warna menjadi ungu, pertanda bahwa makanan tersebut menggunakan zat pewarna berbahaya, seperti *methanil yellow*. Menurut Scottish Environment Protection Agency (SEPA) memaparkan sejumlah bahaya dari air kapur (kapur sirih). Berikut bahaya yang perlu dikethaui dari penggunaan air kapur (kapur sirih) :

a. Botulisme

Penggunaan air kapur (kapur sirih) untuk makanan dalam jumlah metode yang tidak tepat dapat menimbulkan resiko botulisme. Botulisme adalah penyakit yang menyebabkan kekakuan otot yang bersifat fatal. Penyakit ini umumnya disebabkan karena mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi toksin botulinum.

b. Kesehatan Mata dan Kulit

Air kapur yang terpapar di kulit dalam jumlah banyak dapat menyebabkan luka bakar, iritasi serta nekrosis. Sementara pada

⁴⁹ Dedes Amertaningtyas, Imam Thohari, dkk, "Pengaruh konsentrasi larutan kapur sebagai curing terhadap kualitas fisiko-kimia dan organoleptik gelatin kulit kambing Peranakan Etawah (PE)", *Jurnal, Ilmu-Ilmu Peternakan*, Volume 24 Nomor 2, 2021, hlm.2

mata, paparan air kapur dapat menyebabkan iritasi parah atau rasa terbakar pada mata, termasuk kerusakan permanen.

c. Keracunan

Menelan air kapur secara tidak sengaja dapat menyebabkan sakit tenggorokan parah, sensasi terbakar di mulut, sakit perut, buang air, muntah, hingga tekanan darah yang turun dan kolaps. Keracunan kapur sirih juga dapat membuat pH darah terlalu basah dan dapat menyebabkan kerusakan organ.

d. Masalah pernapasan

Menghirup kapur sirih secara berlebihan dapat menyebabkan iritasi parah pada sistem pernapasan. Paparan jangka panjang mungkin menyebabkan kerusakan permanen. Pasalnya, kapur sirih tidak dapat terdaftar di Mine Safety and Health Administration (MSHA), Occupational Safety and Health Administration (OSHA), maupun International Agency for Research on Cancer (IARC) sebagai karsinogen. Namun kapur sirih atau hydrated lime mungkin mengandung sejumlah silika kristal kecil dalam bentuk kuarsa atau kristobalit, yang telah diklasifikasikan oleh IARC sebagai karsinogen Grup I bagi manusia saat dihirup. Menghirup silika juga dapat menyebabkan gangguan paru-paru kronis dan silikosis.⁵⁰

⁵⁰ Tim Editorial Rumah.com. <https://www.rumah.com/panduan-properti/penulis/editorialid> diakses pada tanggal 12 September 2022, Pukul 12:59 WIB.

D. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)

1. Definisi Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)

Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI) sebenarnya BPOM sudah terbentuk sejak zaman Belanda dulu dengan nama De Dient Van De Valks Gezondheid (DVG) di bawah naungan perusahaan farmasi milik Belanda. DVG sendiri berperan sebagai lembaga yang bertugas memproduksi obat-obatan kimia sekaligus sebagai pusat penelitian farmasi kala itu. Pada tahun 1964, DVG yang merupakan cikal bakal terbentuknya BPOM ini resmi menjadi milik pemerintahan Indonesia dan berubah nama menjadi Inspektorat Farmasi. Setelah tiga tahun berselang, Inspektorat Farmasi berubah nama lagi menjadi Inspektorat Urusan Farmasi. Pada tahun 1976 Inspektorat Urusan Farmasi kembali mengalami perombakan internal secara keseluruhan dengan nama baru Dirjen Farmasi. Dari sinilah kemudian sejarah dan sistem kerja di BPOM dimulai. Pada tahun 1975, pemerintah mengubah Direktorat Jenderal Farmasi menjadi Direktorat Jenderal Pengawas Obat dan Makanan, dengan tugas pokok melaksanakan pengaturan dan pengawasan obat, makanan, kosmetika, dan alat kesehatan, obat tradisional, narkotika dan bahan berbahaya.⁵¹

BPOM sebagai lembaga pemerintahan non departemen mempunyai kedudukan melaksanakan tugas pemerintahan di bidang

⁵¹ Marisca Gondokusumo, Nabillah Amir, “Peran Pengawasan Pemerintahan Dan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) dalam Peredaran Obat palsu di Negara Indonesia”, *Perspektif Hukum*, Volume 21 Nomor 21, 2021, hlm. 275.

pengawasan terhadap obat dan makanan. Yaitu meliputi pengawasan atas produk terapan, narkotika, psikotropika, zat adiktif, obat tradisional, kosmetik, produk komplement serta pengawasan atas keamanan pangan dan bahan berbahaya. Pada masa lalu bisnis Internasional menjadi beraneka ragam dan rumit. Globalisasi menyebabkan berkembangnya saling ketergantungan antara pelaku-pelaku ekonomi dunia, dimana telah melewati batas-batas negara, sehingga meningkatkan intensitas persaingan. Oleh sebab itu untuk mewujudkan persaingan usaha yang sehat serta dalam rangka mekanisme perlindungan konsumen, diperlukan aturan hukum yang jelas dalam dunia usaha. Dengan adanya kepastian hukum maka kepastian hukum antara pelaku usaha dan konsumen akan semakin jelas dengan adanya aturan main bagi kedua belah pihak. Sehingga perlindungan konsumen secara preventif bisa dilakukan. Oleh karena itu keberadaan BPOM ini diharapkan bisa menangani regulasi dan pengawasan di bidang produk yang dihasilkan oleh pelaku usaha secara maksimal.⁵²

2. Tugas Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)

Tugas BPOM diatur dalam Keputusan kepala BPOM Nomor 02001/SK/KBPOM tanggal 26 Februari 2001 tentang Organisasi dan Tata Kerja BPOM mengatur tentang tugas dan fungsi BPOM. Yaitu melaksanakan tugas pemerintahan di bidang pengawasan obat dan

⁵² Abdul Aziz, Suqiyah Musyafa'ah, "Tugas dan Wewenang Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) dalam Rangka Perlindungan Konsumen", *Al-Qanun: Jurnal Pemikiran dan Pembaharuan Hukum Islam*, Volume 23 Nomor 1, 2020, hlm. 197.

makanan, melaksanakan kebijakan tertentu dibidang pengawasan obat dan makanan, koordinasi kegiatan fungsional dalam pelaksanaan tugas BPOM, memantau, memberikan bimbingan dan melakukan terhadap kegiatan instansi pemerintah dibidang pengawasan dan makanan. Fungsi pengawasan ini sangat berperan dalam rangka perlindungan konsumen. Fungsi pengawasan oleh pemerintah pada saat suatu badan usaha akan memulai produksi produknya. Pengawasan suatu barang memang bukan tugas mutlak dari BPOM. Tetapi, kegiatan pengawasan ini idealnya dilakukan secara bersama-sama antara pemerintahan, masyarakat dan lembaga swadaya masyarakat (LSM) serta pelaku usaha itu sendiri. Keterlibatan berbagai pihak ini sangat penting sebab tidak mudah mengharapkan kesadaran produsen untuk memproduksi barang yang bermutu dan memenuhi standar yang ditetapkan.

BPOM dalam melaksanakan fungsi regulasinya tidak bekerja sendiri, tetapi membutuhkan kerjasama dengan dinas atau instansi terkait. Misalnya, ketika BPOM menerbitkan izin edar untuk produk obat maka BPOM harus berkoordinasi dengan instansi Kesehatan terkait. BPOM sebagai lembaga pemerintah dalam melaksanakan fungsi pemeriksaan mempunyai tugas sebagai berikut :

- a. Memasuki setiap tempat yang diduga digunakan dalam kegiatan atau proses produksi, penyimpanan, pengangkutan dan perdagangan pangan untuk diperiksa, meneliti dan mengambil

contoh pangan dan segala sesuatu yang diduga digunakan dalam kegiatan produksi.

b. Menghentikan, memeriksa dan mencegah setiap sarana angkutan yang diduga atau patut diduga digunakan dalam pengangkutan pangan serta mengambil contoh.

c. Membuka setiap kemasan pangan.

d. memeriksa setiap buku, dokumen, atau catatan lain yang diduga memuat keterangan mengenai kegiatan produksi.

e. memerintahkan untuk memperlihatkan izin usaha atau dokumen sejenis.⁵³

3. Fungsi dan Wewenang Badan Pengawas Obat dan Makanan

Fungsi Badan Pengawas Obat dan Makanan, yaitu :

a. Pengkajian dan penyusunan kebijakan nasional dibidang pengawasan Obat dan Makanan

b. Pelaksanaan kebijakan tertentu di bidang pengawasan Obat dan Makanan

c. Koordinasi kegiatan fungsional dalam pelaksanaan tugas Badan POM

⁵³ Abdul Aziz, Suqiyah Musyafa'ah, " Tugas dan Wewenang Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) dalam Rangka Perlindungan Konsumen", *Al-Qanun: Jurnal Pemikiran dan Pembaharuan Hukum Islam*, Volume 23 Nomoe 1, 2020, hlm. 200 .

- d. Pemantauan, pemberian bimbingan dan pembinaan terhadap kegiatan instansi pemerintah di bidang pengawasan Obat dan Makanan.
- e. Penyelenggaraan pembinaan dan pelayanan administrasi umum di bidang perencanaan umum, ketatausahaan, organisasi dan tata laksana, kepegawaian, keuangan, kearsipan, persandian, perlengkapan dan rumah tangga.

Dalam Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 Pasal 69 tentang wewenang Badan Pengawas Obat dan Makanan, yaitu :

- a. Penyusunan rencana nasional secara makro dibidangnya
- b. Perumusan kebijakan dibidangnya untuk mendukung pembangunan secara makro.
- c. Penetapan sistem informasi di bidangnya.
- d. Penetapan persyaratan penggunaan bahan tambahan (zat aditif) tertentu untuk makanan dan penetapan pedoman pengawasan peredaran obat dan makanan.
- e. Pemberian izin dan pengawasan obat serta pengawasan industri farmasi.
- f. Penetapan pedoman penggunaan, konsevasi penggabungan dan pengawasan tanaman obat.

Kewenangan inilah yang mendasari BPOM untuk melakukan segala tindakan dibidang Obat dan Makanan. Dilihat dari kewenangan yang dimiliki BPOM fungsi regulasi dan pengawasan menjadi posisi

sentral dalam melindungi kepentingan konsumen. Pengawasan terhadap suatu produk tidak hanya semata-mata dapat dilakukan dengan melihat hasil akhir suatu tindakan produksi. Berapapun lengkapnya alat-alat yang digunakan dan berpengalamannya tenaga pelaksana masih belum cukup untuk menjamin keberhasilan proses perlindungan konsumen. Melainkan harus ditinjau secara menyeluruh dari awal mula produksi hingga barang hasil produksi tersebut diedarkan. Keberadaan BPOM ini merupakan upaya yang dilakukan pemerintah untuk melindungi konsumen dari produk yang merugikan, yaitu dengan cara mengatur, mengawasi, serta mengendalikan produksi, distribusi, dan peredaran produk sehingga konsumen tidak dirugikan. Dalam membuat suatu kebijakan BPOM harus betul-betul mencerminkan kewenangan yang dimilikinya, yang berkaitan dengan keselamatan masyarakat luas.⁵⁴

4. Kode Badan Pengawas Obat dan Makanan

Sesuai dengan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2001 BPOM merupakan lembaga independen yang dibentuk oleh pemerintah yang berfungsi mengawasi kondisi setiap produk obat, makanan dan minuman yang beredar di Indonesia. Kode badan Pengawas Obat dan Makanan khususnya untuk makanan dan minuman terdapat 4 jenis, dimana setiap kode memiliki maksud tertentu, yaitu :

⁵⁴ Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 pasal 69 tentang wewenang Badan Pengawas Obat dan Makanan.

- a. MD merupakan kode untuk produk yang dibuat di Indonesia atau merupakan merk nasional ataupun dalam negeri.
- b. ML merupakan kode untuk produk yang berasal dari luar negeri kemudian diimpor masuk ke dalam negeri atau merk dari luar negeri.
- c. SP merupakan Surat Penyuluhan yang diberikan kepada perusahaan menengah yang telah mengikuti Penyuluhan Keamanan Pangan (PKP).
- d. PIRT merupakan Pangan Industri Rumah Tangga yang di berikan pihak Dinas Kesehatan sesuai aturan yang dikeluarkan oleh BPOM kemudian diberikan kepada Industri atau Jenis Usaha Rumah Tangga.

Kode MD dan ML diberikan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan kepada produk perusahaan yang sudah besar. Sedangkan, kode SP dan PIRT diberikan Dinas Kesehatan untuk produk perusahaan yang masih dilakukan dengan sederhana dan modal yang menengah dan telah memenuhi syarat yang telah ditentukan dalam peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan.⁵⁵

⁵⁵ Abdul Halim Barkatullah, *Hukum Perlindungan Konsumen (Kajian Teoritis dan Perkembangan Pemikiran)*, (Bandung : Nusa Media, 2008), hlm.7.

E. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014

1. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 Tentang Jaminan Produk Halal

Bagi umat muslim, halal merupakan hal yang sangat penting, aktivitas makan dan minum yang dilakukan tidak hanya bertujuan untuk menghilangkan lapar dan dahaga, namun juga menjadi ibadah kepada Allah SWT. Sehingga produk yang layak untuk dikonsumsi sebagai pemenuhan kebutuhan konsumen adalah aman dan halal. Produk pangan menjadi tidak aman untuk dikonsumsi apabila tercemar bahaya biologis, bahaya kimia, dan bahaya fisik. Produk juga tidak halal untuk dikonsumsi jika tercemar bahan-bahan yang tidak halal seperti babi, atau karena produk tersebut diproses dengan cara yang tidak halal.⁵⁶ Berdasarkan Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 Tentang Jaminan Produk Halal (JPH).

Produk yang didefinisikan sebagai kosmetik dan atau jasa yang terkait dengan makanan, minuman, obat, kosmetik, produk kimiawi, produk biologi, produk rekayasa genetik, serta barang gunaan yang dipakai, digunakan, atau dimanfaatkan oleh masyarakat. Sedangkan produk halal adalah produk yang telah dinyatakan halal sesuai dengan syariat Islam. Produk halal dihasilkan melalui proses produk halal, yaitu rangkaian kegiatan untuk menjamin kehalalan produk mencakup penyediaan bahan, pengolahan, penyimpanan, pengemasan,

⁵⁶ Depag, *Petunjuk Teknis Pedoman Sistem Produksi Halal*, (Jakarta : Depag, 2003), hlm.427.

pendistribusian, penjualan, dan penyajian produk. Sedangkan bahan adalah unsur yang digunakan untuk membuat atau menghasilkan produk.

Bahan yang digunakan dalam proses produk halal terdiri atas bahan baku, bahan olahan, bahan tambahan dan bahan penolong. Bahan baku adalah bahan yang digunakan dalam pembuatan produk di mana bahan sepenuhnya terlihat dalam produk jadi (atau merupakan bagian terbesar dari bentuk barang). Sedangkan bahan olahan merupakan bahan hasil proses pengolahan dengan cara atau metode tertentu. Bahan tambahan merupakan bahan yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam makanan dalam jumlah kecil dengan tujuan untuk memperbaiki penampakan, cita rasa, tekstur, dan memperpanjang daya simpan serta dapat meningkatkan nilai gizi seperti protein, mineral dan vitamin. Sedangkan bahan penolong adalah bahan yang diperlukan untuk proses produksi, tetapi hanya dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi.

Terdapat sejumlah ketentuan dari Jaminan Produk Halal (JPH) terkait penggunaan bahan dalam proses produk halal. Bahan yang berasal dari hewan pada dasarnya halal kecuali yang diharamkan menurut syariat, meliputi bangkai, darah, babi dan hewan yang disembelih tidak sesuai dengan syariat. Sedangkan bahan yang berasal dari tumbuhan pada dasarnya halal, kecuali yang memabukkan atau membahayakan kesehatan bagi orang yang mengonsumsinya. Bahan yang berasal dari mikroba dan bahan yang dihasilkan melalui proses kimiawi, proses biologi, atau proses rekayasa genetik diharamkan jika proses

pertumbuhan dan pembuatannya tercampur atau terkontaminasi dengan bahan yang diharamkan.⁵⁷

Beberapa faktor yang mendasari pentingnya UU-JPH antara lain, *pertama* berbagai peraturan perundang-undangan yang telah ada yang mengatur atau yang berkaitan dengan produk halal belum memberikan kepastian hukum dan jaminan hukum bagi konsumen untuk dapat mengkonsumsi produk halal, sehingga masyarakat mengalami kesulitan dalam membedakan antara produk yang halal dan produk yang haram. Selain itu, pengaturan produknya masih sangat terbatas hanya soal pangan dan belum mencakup obat-obatan, kosmetika, produk kimia, biologis, maupun rekayasa genetik. *Kedua*, tidak ada kepastian hukum kepada institusi mana keterlibatan negara secara jelas di dalam jaminan produk halal. Sistem yang belum secara jelas memberikan kepastian wewenang, tugas, dan fungsi dalam kaitan implementasi JPH, termasuk koordinasinya. *Ketiga*, peredaran dan produk di pasar domestik makin sulit untuk dikontrol akibat meningkatnya teknologi pangan, rekayasa teknologi, bioteknologi, dan proses kimia biologis. *Keempat*, produk halal Indonesia belum memiliki standar dan tanda halal resmi (Standar Halal Nasional) yang ditetapkan oleh pemerintah sebagaimana di Singapura, Amerika Serikat, dan Malaysia. *Kelima*, sistem informasi

⁵⁷ May Lim Charity, "Jaminan Produk Halal Di Indonesia (Halal Products Guarantee in Indonesia) ", *Jurnal Legilasi Indonesia*, Volume 14 Nomor 01, 2017, hlm.99.

produk halal belum sesuai dengan tingkat pengetahuan dan kebutuhan masyarakat tentang produk-produk halal.

Undang-Undang Jaminan Produk Halal dapat disebut sebagai formalisasi syariat Islam yang masuk dan meresap ke dalam hukum nasional melalui proses legislasi sebagaimana undang-undang yang lebih dahulu dikodifikasi karena “terinspirasi” oleh syariat Islam seperti Undang-Undang Zakat, Undang-Undang Perkawinan, Undang-Undang wakaf, Undang-Undang Penyelenggaraan Ibadah Haji, Undang-Undang Peradilan Agama, Undang-Undang Perbankan Syariah. Meskipun tidak secara langsung disebutkan syariat Islam sebagai hukum Islam. Hal semacam ini dapat dipahami mengingat persoalan yang terus berkembang dan semakin kompleks sesuai dengan perkembangan zaman. Indonesia sebagai negara denganciri masyarakat yang mayoritas muslim dan memiliki keyakinan agama yang kuat sehingga mempengaruhi norma, nilai budaya, dan perilaku umat muslim.⁵⁸

2. Kriteria Makanan Halal menurut Al-Qur'an

Al-Qur'an sebagai sumber hukum sudah menggariskan sebagian kriteria spesial dalam santapan, diantaranya sebagai berikut :

- a. Tidak mengandung sesuatu yang membuat mabuk (Arak)

Arak (khamr) atau yang sering disebut orang Indonesia sebagai alkohol, merupakan bahan yang diharamkan dalam Islam.

⁵⁸ Fatimah Nur, “Jaminan Produk Halal di Indonesia Terhadap Konsumen Muslim”, *Jurnal Likuud*, Volume 1 Nomor 01, 2021, hlm.47.

Seluruh tipe minuman yang memabukkan yang dihasilkan dari bahan semacam perahan anggur, nira, beras, ubi, dan biji-bijian dikelompokkan sebagai arak. Bahan-bahan tersebut mengakibatkan lenyap kewarasan ide. Manakala alkohol merupakan nama yang digunakan dalam kaedah saintifik kepada sebagian yang memiliki kumpulan hidroksi (OH). Tidak seluruh alkohol membuat mabuk, tetapi ada 2 sebagian yang memberikan kesan memabukkan daripada alkohol adalah etanol dan methanol.

b. Tidak bersumber dari darah hewan

Darah adalah cairan merah yang mengalir dalam urat darah, dikatakan sebagai najis dan mendatangkan kemudharatan. Secara umum ulama ijma' telah mengharamkan darah yang mengalir karena hal itu najis, pengharaman ini termasuk darah hewan seperti ikan, jantung, limpah, dan hati serta sumber darah yang berada dalam saraf binatang selepas disembelih selama ia tidak mengalir dan darah yang masih kekal selepas ia dibasuh dengan air.⁵⁹

c. Bukan berasaskan sumber dari manusia

Dalam pemasukan produk makanan, sumber berasaskan manusia umumnya digunakan sebagai bahan bonus. Antara lain yang digunakan yakni ekstrak daripada kolagen, kemih, bakal anak, air ketuban, sebagian hidroklorida Lechitin daripada rambut.

⁵⁹Idris Parakkasi, *Pemasaran Syariah Era Digital*, (Bogor : Lindan Bestari, 2020), hlm.132.

Penggunaan selaku racikan bonus menimbulkan perkara hukum paling utama kepada pengguna muslim. Ada 2 pemikiran berkaitan sumber berasaskan manusia, yang pertama ulama ber ijma' haram memakai organ utama manusia semacam jantung, hati, kulit, daging.

Anggota manusia tersebut diklasifikasikan selaku bahan yang dihormati hatta dalam kondisi *dharurah* sekalipun tidak dibenarkan dalam pemakaiannya. Yang kedua ulama berselisih komentar terkait dengan bahan yang bersumberkan dari manusia seperti, kemih, air ketuban, rambut, kuku. Sebagian mereka menganggap suci ataupun mewajibkan penggunaannya karena bukan sebagian organ manusia.

d. Tidak mengandung khinzir dan derivatifnya

Khinzir merupakan binatang yang diharamkan dalam Islam. Pengharamannya jelas dalam Al-Qur'an dan al-Sunnah serta ijma' para ulama. Pengharaman ini didasarkan beberapa kemudharatan yang ada dari aspek kimia, mikrob dan sikap (psikologis). Al-Zamakhsyari menyatakan dalam tafsirnya, lemak juga termasuk bagian dari daging khinzir. Walaupun Al-Qur'an hanya menyebut daging saja, namun bagian anggota dan bagian lain termasuk haram. Pandangan ini didukung oleh al-Qurtubi dalam al-Jami'li Ahkam al-Qur'an yang memandang lemak juga sebagian daripada daging.

Ibn Hazm al-Zahiri berpendapat bahwa bulu tulang yang berasal dari khinzir haram semuanya melainkan kulit karena ia suci

apabila dimasak. Pandangan Ibn Hazm tentunya berbeda dengan pandangan Dawud al-Zahiri. Mengutip dari Ibn Hayyan, Dawud berpendapat hanya daging saja yang diharamkan, tidak lemaknya. Maka dari itu, para ulama telah berijma' tentang pengharaman semua anggota khinzir karena Allah SWT menyebut perkataan daging (lahm) disebabkan manfaat yang diambil daripada dagingnya. Justru mulut dari khinzir lebih utama.⁶⁰

⁶⁰ Mahasiswa KPM IAIN Parepare, *Melawan bersama Covid 19*, (Pare-pare :IAIN Parepare Nusantara Press, 2020), hlm.149.

BAB III

GAMBARAN UMUM TENTANG USAHA KERUPUK KULIT SIIP

A. Profil Desa Jaten Teloyo Wonosari Klaten

1. Profil usaha dan Sejarah singkat usaha Kerupuk Kulit SIIP

Kerupuk kulit berlabel SIIP pertama kali didirikan pada tahun 2014 oleh Bapak Aris Satyo Nugroho yang beralamat di Jaten Teloyo. Adik dari bapak Aris pun juga memproduksi kerupuk, namun kerupuk yang di produksi oleh adik bapak aris bukanlah kerupuk kulit melainkan kerupuk ikan dan kerupuk jari. Nama label usaha yang dipakai oleh adik bapak aris yakni kerupuk sembodro. Pada tahun 2014 setelah mengundurkan diri dari pekerjaannya sebagai karyawan, bapak aris menjadi pengangguran, istri bapak aris hanyalah ibu rumah tangga yang hanya dirumah, pada suatu ketika beliau memikirkan ingin mempunyai usaha sendiri, dirintislah budi daya ikan lele bersama adiknya, namun dari budi daya lele tersebut bukan untung yang di dapat melainkan kerugian, faktor kegagalan dari budi daya tersebut karena kolam yang dipakai merupakan bekas kobangan atau lubang ditambah harga pakan lele yang mahal, akhirnya usaha budi daya lele tersebut lambat laun mulai bangkrut.⁶¹

Tidak pernah putus asa dalam mencari peluang untuk membuka usaha, bapak aris memikirkan ingin memulai usaha jamur kancing,

⁶¹ Aris Satyo Nugroho, Pemilik Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara pribadi*, 12 Juni 2022, pukul 10.00 WIB

beliau mempunyai lahan yang luas untuk pembuatan jamur, usahatersebut dirintis bersama dengan adiknya yaitu bapak yunanto, mereka bekerja sama untuk memproduksi jamur kancing. Dari situlah bapak aris dan adiknya mencari tahu bibit jamur kepada teman-temannya. Lalu di dapatlah jamur bibit dari temannya, mulai lah dikembangkan usaha tersebut, namun setelah beberapa bulan ada kendala dalam pembuatan jamur, hal ini dikarenakan lahan yang digunakan terletak di tempat yang terbuka bau dari limbah tersebut mengganggu pejalan kaki, para warga pun protes dengan hal itu karena bau yang sangat tidak sedap, dan akhirnya bapak aris menutup usaha jamur kancing tersebut.

Pada tahun 2014 bapak aris memulai usaha baru, yaitu usaha kerupuk, kerupuk yang di produksi yaitu kerupuk kulit berlabel SIIP, kulit yang merupakan bahan dasar utama dalam pembuatan tersebut dikirim dari berbagai daerah, karena dirasa stok kulit di daerah klaten sedikit, akhirnya bapak aris melakukan kerjasama di berbagai daerah agar mendapatkan kualitas kulit yang baik. Alasan pemberian label SIIP tentu mempunyai latar belakang, karena adanya sebuah label dalam kemasan digunakan untuk melengkapi kemasan. Label dalam suatu kemasan menjadikan sebuah identitas pembeda dengan kompetitor yang lain. Dipilihlah kata SIIP karena pengucapan yang begitu mudah dan tentu tidak sulit untuk mengingat kata SIIP, karena pada dasarnya kata SIIP digunakan untuk menunjukkan bahwa

suatu makanan atau produk itu enak, orang Indonesia selalu berkata SIIP ketika makan atau melihat barang yang bagus.⁶²

2. Letak dan Kondisi Geografis Desa Jaten Teloyo Wonosari

Desa jaten berada di Kecamatan Wonosari Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah. Desa jaten terdiri dari 3 RT dan 1 RW dengan jumlah penduduk yaitu 525 jiwa, dengan rincian 254 orang berjenis kelamin laki-laki dan 271 orang berjenis kelamin perempuan. Batas-batas wilayah Desa Jaten sebagai berikut :

- a. Sebelah Utara :Desa Krajan
- b. Sebelah Selatan :Desa Kingkang
- c. Sebelah Barat :Desa Pandanan
- d. Sebelah Timur : Desa Babadan

Adapun jarak Desa Jaten dari pusat pemerintahan Desa sebagai berikut:

- a. Jarak dari Pusat Pemerintahan Kecamatan :2.4 km
- b. Jarak dari Pusat Pemerintahan Kota Administratif : -
- c. Jarak dari Ibukota kabupaten :21.7 km
- d. Jarak dari Ibukota Provinsi :100 km
- e. Jarak dari Ibukota Negara :547.3 km⁶³

⁶²Ibid.

⁶³*Kecamatan Wonosari dalam Angka 2020*, (Klaten : BPS Kabupaten Klaten, 2020), hlm.4.

3. Kondisi Perekonomian

Berdasarkan letas geografis Desa Jaten memiliki persawahan yang luas. Dengan demikian mayoritas masyarakat di Desa Jaten bermata pencaharian sebagai petani. Di bidang pertanian, petani biasanya menanam padi, jagung, tebu, ketela pohon, cabai, pisang, pepaya, terong, tomat dan kacang panjang.⁶⁴

Tabel 3. 1 Mata Pencaharian Penduduk Desa Jaten

No	Mata pencaharian	Jumlah
1.	Pegawai Negeri Sipil	10 orang
2.	ABRI	2 orang
3.	Wiraswasta/pedagang	15 orang
4.	Petani	10 orang
5.	Pertukangan	20 orang
6.	Buruh Tani	55 orang
7.	Pensiunan	1 orang

⁶⁴*Ibid.* hlm.60.

4. Kondisi Pendidikan

Adapun tingkat pendidikan masyarakat di Desa Jaten, Teloyo, Wonosari, Klaten .⁶⁵

Tabel 3. 2 Tingkat Pendidikan

No	Tingkat pendidikan	Jumlah
1.	Taman kanak-kanak	5 orang
2.	Sekolah dasar	50 orang
3.	SMP/SLTP	95 orang
4.	SMA/SLTA	75 orang
5.	Akademi/ D1-D3	1 orang
6.	Sarjana/ S1-S3	11 orang
7.	Madrasah	5 orang

5. Sarana dan Prasarana yang ada di Desa Jaten, sebagai berikut⁶⁶:

Tabel 3. 3 Sarana dan Prasarana

No	Jenis Sarana dan Prasarana	Jumlah
1.	Masjid	1 buah
2.	Pos kamling	1 buah
3.	Posyandu	1 buah
4.	Lapangan Voly	1 buah

⁶⁵*Ibid.* hlm.54.

⁶⁶*Ibid.* hlm.58.

6. Perkembangan usaha Kerupuk Kulit SIIP

Untuk membangun usaha kerupuk kulit SIIP melalui proses panjang, dari mulai perizinan hingga hasil lab dari Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang untuk memperoleh standar kualitas kerupuk kulit sapi yang layak untuk dikonsumsi. Hal ini diatur dalam SNI No.01-4308-1996 yang dijelaskan mengenai persyaratan penanganan dan pengolahan kerupuk ikan.⁶⁷ Dalam hal persaingan usaha, produsen kerupuk kulit SIIP tidak terlalu mempermasalahkan hal itu, karena produsen yakin bahwa kerupuk kulit yang dibuat dan dipasarkannya sudah melalui pengolahan dengan sesuai standar. Usaha kerupuk kulit SIIP ini tentunya sudah memiliki banyak pelanggan hampir setiap warung makan di daerah Wonosari selalu ada kerupuk kulit SIIP.⁶⁸

Kerupuk kulit SIIP banyak diminati oleh pelanggan hampir setiap hari terjual habis di warung angkringan.⁶⁹ Rasa kerupuk yang begitu renyah serta gurih menjadi alasan kerupuk kulit SIIP banyak diminati.⁷⁰ Isi yang lumayan banyak serta harga yang begitu murah serta pengemasan yang cukup simpel mudah dibedakan dengan kerupuk kulit

⁶⁷ <http://lib.kemenerin.go.id/neo/detail.php?id=99152> Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, kripik Kulit :Dewan Standarisasi Nasional, diakses pada 21 Juni Pukul 12:21 WIB.

⁶⁸ Aris Satyo Nugroho, Pemilik Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi*, 12 Juni 2022, pukul 10.30 WIB.

⁶⁹ Kristiani, Pemilik Angkringan dan Wedangan Mbak Kris, *Wawancara Pribadi*, 13 Juni, pukul 09.00 WIB.

⁷⁰ Observasi, Kerupuk Kulit SIIP Jaten , di Jaten, 13 Juni 2022.

yang lain.⁷¹ Tempat pengolahan yang dirasa luas serta lumayan bersih membuat kerupuk kulit ini memiliki kualitas yang baik.⁷² Menggunakan kualitas kulit yang bagus serta pasokan kulit yang sudah dirasa cukup aman dalam pembuatannya dapat memenuhi target dan permintaan pasar.⁷³ Pengiriman dari kerupuk kulit SIIP ini sudah sampai luar daerah seperti daerah purwodadi.⁷⁴

7. Struktur organisasi Kerupuk Kulit SIIP

Penyusunan struktur organisasi usaha kerupuk kulit SIIP, yaitu :⁷⁵

- a. Pemilik usaha : Aris Satyo Nugroho
- b. Pemotong Kulit : Bagus, Andi, Tri, Gogon, Eko
- c. Penggoreng Kerupuk : Kliwon, Mendak, Iwan
- d. Pengemasan : Mak Diah, Herni, Sisri, Ibu Ika, Ibu Parni
- e. Sopir : Amin, Agung

⁷¹ Mardiyani, Konsumen Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi*, 13 Juni pukul 10.00 WIB

⁷² Bagus, Karyawan Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi*, 15 Juni pukul 09.00 WIB

⁷³ Aris Satyo Nugroho, Pemilik Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi* 15 Juni pukul 11.00 WIB

⁷⁴ Amin, Sopir Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi* 15 Juni pukul 17.00 WIB

⁷⁵ Aris Satyo Nugroho, Pemilik Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi* 16 Juni 09.00 WIB

8. Aktivitas pembuatan dan pengolahan Kerupuk Kulit

Para pegawai harus datang pada pukul 07.30 memulai aktivitas seperti biasanya mulai dari merebus kulit terlebih dahulu setelah dingin lalu memotong kulit sapi menjadi beberapa bagian berbentuk kotak, setelah semua terkumpul tidak langsung digoreng namun harus dijemur terlebih dahulu dibawah sinar matahari selama 3 hari hingga kulit benar-benar kering, setelah pengeringan kerupuk pun mulai digoreng hingga ke tahap pengemasan dan siap untuk diedarkan ke warung dan pasar.⁷⁶

B. Dampak Air Kapur terhadap Kandungan gizi yang terdapat pada Kerupuk Kulit SIIP

Kerupuk kulit sapi SIIP merupakan olahan kerupuk yang terbuat dari bahan dasar kulit sapi. Kualitas produk kerupuk kulit atau rambak dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah sumber bahan baku maupun proses dalam produksi. Bahan baku akan mempengaruhi struktur dan komposisi produk akhir. Proses produksi melibatkan berbagai proses reaksi yang akan berpengaruh secara langsung terhadap kualitas, dalam hal ini secara fisik, kimia maupun organoleptik.

Kerupuk kulit dapat dibuat dengan proses yang sangat mudah dan sederhana baik dari bahan atau alat yang digunakan. Proses pengolahan kerupuk kulit dimulai dengan pemilihan bahan baku berupa kulit (dilakukan proses seleksi dengan cara memastikan bahwa kulit tersebut sehat, tidak busuk dan tidak berasal dari ternak yang sakit), lalu menyiram air untuk

⁷⁶Danik, Istri Pemilik Kerupuk Kulit, *Wawancara Pribadi*, 16 Juni Pukul 11.00 WIB.

membersihkan kotoran yang masih menempel pada kulit, penggunaan larutan kapur dimanfaatkan untuk perontokan bulu serta memperbaiki kualitas fisik, kimi dan organoleptik dari kerupuk kulit. Proses pembuatan kerupuk kulit dipengaruhi oleh lama perendaman dengan menggunakan larutan air kapur Ca(OH)_2 agar terjadi pembengkakan sehingga lapisan epidermis dan bulu mudah disingkirkan,

Sifat basa dari larutan kapur dengan air akan bereaksi untuk melonggarkan jaringan ikat dengan ditandai adanya proses pembengkakan pada komponen serabut kolagen kulit. Semakin lama waktu perendaman kulit dengan larutan air kapur akan menunjukkan penampilan warna secara cerah. Kerenyahan dari kerupuk kulit sapi dipengaruhi oleh daya kembang, semakin tinggi daya kembang kerupuk, maka akan semakin tinggi pula tingkat kerenyahannya. Tingkat kerenyahan dari kerupuk kulit lebih banyak dipengaruhi oleh proses penjemuran, penggorengan dan pengemasan.

Selanjutnya dilakukan pengerokan pada bulu kulit, membuang air kapur atau deliming, pencucian kulit menggunakan air mengalir yang bertujuan untuk menghilangkan sisa kapur, perebusan dengan suhu serta waktu yang berbeda berdasarkan jenis kulit, pemotongan dilakukan dengan sesuai selera, direndam dalam bumbu (menggunakan garam dan bawang putih), lalu dijemur dibawah sinar matahari agar kerupuk kulit mengembang dengan sempurna. Selanjutnya dikemas dalam kantong plastik dan sudah dapat dipasarkan.⁷⁷

⁷⁷Imam Thohari, Mustakim, dkk, *Teknologi Hasil Ternak*, (Malang : UBPress, 2017), hlm.103.

Kerupuk kulit Sapi merupakan jenis kerupuk yang tidak mempunyai kandungan kolesterol. Karakteristik dari kerupuk kulit sapi yaitu memiliki warna yang agak kekuningan dan daya kembangnya lebih rendah dari kerupuk kulit kerbau. Kelebihan dari kerupuk kulit sapi adalah harga bahan baku yang lebih murah dari kerupuk kerbau. Namun kerupuk kulit sapi juga mempunyai kelemahan yaitu pada tekstur yang lebih berserat sehingga konsumen banyak yang memilih kerupuk kulit kerbau dibandingkan dengan kerupuk kulit sapi.⁷⁸

Metode proses pembuatan kerupuk kulit sapi SIIP dapat dilihat pada gambar. Proses pembuatan kerupuk kulit dari kulit sapi SIIP adalah sebagai berikut:⁷⁹

Tabel 3. 4 Proses Pengolahan Krupuk Kulit

No	Langkah
1.	Kulit sapi
2.	Dipisahkan dari kotoran yang menyangkut pada bulu
3	Membersihkan kotoran yang menempel pada kulit menggunakan air yang mengalir (Pencucian I)
4	Melakukan perendaman menggunakan larutan kapur agar terjadi pembengkakan sehingga lapisan epidermis dan bulu mudah untuk disingkirkan
5	Pengerokan pada bulu kulit bertujuan untuk membuang larutan kapur
6	Mencuci kulit sapi menggunakan air yang mengalir, bertujuan untuk menghilangkan sisa kapur (Pencucian II)

⁷⁸ Fine Reffiane, *Pembelajaran IPA di Masa Pandemi COVID-19 berbasis Kearifan Lokal Wirausaha Para Cendekia Muda*, (Pemalang :PT Nasya Expanding Management, 2022), hlm.94.

⁷⁹ Observasi, Kerupuk Kulit SIIP , di Jaten 16 Juni 2022

7	Perebusan kulit sapi
8	Pemotongan kulit sapi berbentuk kotak
9	Perendaman kerupuk kulit dengan menggunakan bumbu
10	Pengeringan dibawah sinar matahari selama 3 hari
11	Penggorengan kerupuk kulit
12	Pengemasan kerupuk kulit

Untuk mengetahui bagaimana pengaruh air kapur terhadap kandungan gizi yang terdapat pada suatu makanan maka diperlukan uji makanan. Uji zat-zat makanan terhadap berbagai bahan makanan dapat dilakukan dengan mengidentifikasi zat-zat makanan yang mengandung lemak, karbohidrat, protein, air, dengan mengelompokkannya sesuai dengan zat-zat yang terkandung di dalamnya. Sama halnya dengan penelitian yang akan peneliti lakukan, disini peneliti ingin mengetahui berapa persen kadar lemak, karbohidrat, protein, dan air yang terkandung dalam sebuah kerupuk kulit. Berikut informasi mengenai uji makanan adalah cara mengetahui kandungan suatu bahan.⁸⁰

1. Lemak

Lipid (lemak) adalah salah satu sumber energi yang sangat penting yang diperlukan hewan atau pun manusia yang berguna untuk menjalankan

⁸⁰ Nurwachidah Rosiani, Basito, Esti Widowati, "Kajian Karakteristik Sensoris Fisik dan Kimia Kerupuk Fortifikasi Daging Lidah Buaya (*Aloe Vera*) dengan Metode Pemanggang Menggunakan *Microwave*", *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, Volume VIII Nomor 2, 2015, hlm.85.

suatu kegiatan sehari-hari. Lemak merupakan suatu molekul yang terdiri atas oksigen, hidrogen, karbon dan terkadang terdapat nitrogen serta fosforus. Pengertian lemak tidak mudah untuk dilarutkan dalam air. Untuk dapat melarutkan lemak, memerlukan pelarut khusus lemak seperti *Choloroform*.⁸¹ Menurut komponen lemak yang ada di dalamnya, secara umum lemak terbagi menjadi lemak sederhana, lemak kompleks, lemak turunan, dan bakal lemak (prekursor lemak).

a. Lemak Sederhana

Lemak sederhana merupakan lemak yang komponennya hanya terdiri dari asam lemak dan alkohol, tanpa mengandung senyawa lainnya. Misal lemak sederhana adalah minyak dan lilin. Minyak/lemak, merupakan lemak yang tersusun dari asam lemak dengan gliserol. Minyak merupakan bentuk lemak yang cair. Lilin yaitu lemak yang tersusun dari asam lemak dengan alkohol monohidrik dengan berat molekul lebih tinggi.⁸²

b. Lemak Kompleks.

Lemak kompleks adalah ester dari asam lemak yang terdapat gugus lain yang terdiri dari alkohol atau asam lemak. Lemak kompleks juga berkaitan dengan molekul yang lain, misalnya asam fosfat dan

⁸¹ I Gusti Putu Ngurah Adi Santika, "Pengukuran Tingkat Kadar Lemak Tubuh Melalui Jogging selama 30 menit Mahasiswa Putra Semester IV FPOK IKIP PGRI Bali", *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, Volume 1, 2016, hlm.90

⁸² Novi Khila Firani, Happy Kurnia Permatasari, dkk, *Tinjauan Biokimia dan Patologi Lemak*, (Malang : UBPress, 2021), hlm.3

senyawa nitrogen tertentu. Asam lemak tidak hanya mengalami proses esterisasi menjadi molekul lemak yang lebih kompleks, akan tetapi mengalami proses transformasi metabolik menjadi senyawa-senyawa baru atau yang biasa disebut dengan turunan lemak, contoh lemak kompleks (Fosfolipid), (Glikolipid), (Sulfolipid), (Aminolipid), (Lipoprotein).⁸³

c. Lemak Turunan

Lemak turunan merupakan zat yang diturunkan dari golongan-golongan di atas dengan hidrolisis, hal ini termasuk asam lemak (jenuh dan tidak jenuh), gliserol, steroid, alkohol, di samping gliserol dan sterol, aldehia lemak dan benda keton. Gliserida (asli-gliserol), kolesterol dan ester kolesterol dinamakan lemak netral karena tidak bermuatan.⁸⁴

d. Bakal lemak

Bakal lemak atau asal muasal lemak merupakan bahan baku untuk menyusun lemak. Contoh bakal lemak adalah asam lemak dan gliserol. Asam lemak dan gliserol digunakan untuk menyusun triasligliserol. Untuk menyusun lemak, diperlukan bahan baku asam lemak dan gliserol yang diaktivasi terlebih dahulu.⁸⁵

⁸³ Raisa Nur Latifah, *Kimia Pangan*, (Tangerang : Pascal Books,2022), hlm.32

⁸⁴ Wahyu Widodo, *Ilmu Nutrisi Ternak Unggas*, (Malang : Universitas Muhammadiyah Malang, 2019), hlm.30.

⁸⁵ Novi Khila Firani, Happy Kurnia Permatasari, dkk, *Tinjauan Biokimia dan Patologi Lemak*, (Malang : UBPress, 2021), hlm.4

2. Karbohidrat

Karbohidrat adalah sumber energi utama bagi tubuh, digunakan dalam bentuk gula, bersama dengan oksigen menghasilkan energi dalam ukuran kalori. Untuk satu gram karbohidrat dihasilkan sebesar 4 kkal (kilo kalori). Aturan dari WHO konsumsi karbohidrat adalah sekitar 55-77 persen dari total kebutuhan energi. Dengan lebih banyak asupan karbohidrat, dapat menghemat penggunaan protein sebagai sumber energi, dan lebih baik protein itu digunakan sebagai unsur pembangunan jaringan tubuh. Selain sebagai sumber energi, karbohidrat memberi rasa manis pada makanan.⁸⁶

Karbohidrat lazim dikenal secara umum sebagai gula, berdasarkan ukurannya terbagi menjadi empat kelas yang berbeda : monosakarida, disakarida, oligasakarida, dan polisakarida. Monosakarida, misalnya glukosa, galaktosa, dan fruktosa, merupakan gula-gula paling kecil. Mereka dapat disatukan bersama-sama oleh ikatan glikosidat untuk membentuk kelas karbohidrat yang lain. Disakarida, misalnya sukrosa, maltosa, dan laktosa, masing-masing terdiri dari 2 monosakarida yang disatukan oleh sebuah ikatan glikosida. Oligasakarida, misalnya komponen karbohidrat glikoprotein dan glikolipid, mengandung 3 sampai sekitar 12 unit monosakarida. Polisakarida, misalnya kanji dan glikogen, mengandung puluhan ribu unit monosakarida.⁸⁷

⁸⁶ Pangkalan ide, *Health Secret of Pepino : Mencicipi Pepino si Buah Ajaib, Pendatang Baru Asal pegunungan Andes sebagai Obat Dewa*, (Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2013), hlm.79.

⁸⁷Dawn B. Marks, Allan D.Marks, dkk, *BIOKIMA KEDOKTERAN DASAR : Sebuah Pendekatan Klinis*, (Jakarta : EGC, 2000), hlm.49.

Fungsi karbohidrat tidak dapat tergantikan oleh zat makanan lain. Karena fungsi utama dari karbohidrat yaitu sumber energi. Adapun fungsi karbohidrat lainnya, yaitu memberi rasa manis pada makanan, menghemat penggunaan protein, mengatur metabolisme lemak, dan membantu pengeluaran feses. Masih ingatkah kalian tentang manfaat memakan makanan berserat (mengandung selulosa) salah satu manfaatnya adalah mencegah terjadinya konstipasi.⁸⁸

Fungsi primer karbohidrat adalah sebagai cadangan energi jangka pendek (gula). Fungsi sekunder karbohidrat adalah cadangan energi yaitu sebagai komponen struktural sel. Peranan utama karbohidrat di dalam tubuh adalah menyediakan glukosa bagi sel, yang akan diubah menjadi energi. Oleh karena itu, glukosa memiliki peran penting dalam metabolisme karbohidrat.⁸⁹ Makanan yang ber-karbohidrat tinggi dan memiliki serat tinggi dapat membantu memperlancar proses pada pencernaan. Fungsi karbohidrat yang lain dapat kita rasakan sendiri karena karbohidrat memberikan efek kenyang dengan kandungan selulosa-nya.⁹⁰

3. Protein

Protein berarti “pertama atau utama” merupakan makromolekul yang paling berlimpah didalam sel dan menyusun lebih dari setengah berat kering

⁸⁸ Bagod Sudjadi, Siti Laila, *Biologi Sains dalam Kehidupan*, (Yogyakarta: Yudhistira Ghalia Indonesia, 2017), hlm.14.

⁸⁹ Novita Wijayanti, *Fisiologi Manusia & Metabolisme Zat Gizi*, (Malang : UBPress, 2017), hlm.94

⁹⁰ Eskatur Nanang Putro Utomo, *Modul Sistem Pencernaan berbasis Level INKURI (DISCOVERY LEARNING) untuk SMP Kelas VIII*, (Klaten: Tahta Media Group, 2022), hlm. 14

semua organisme. Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Protein adalah sumber asam-asam amino yang mengandung unsur-unsur C, H, O dan N yang tidak mempunyai lemak atau karbohidrat. Struktur protein yang terdiri dari polipeptida yang mempunyai rantai sangat panjang, tersusun atas banyak unit asam amino.⁹¹

4. Air

Air dalam definisi sains diberi nama H₂O sejak beratus tahun dahulu. Para saintis masih menganalisis ciri-ciri air, termasuk air Zam-Zam keluaran tanah suci Mekkah. Air merupakan zat terbanyak di antara zat lainnya dari semua komposisi yang terkandung dalam tubuh manusia. Walaupun tidak persis sama antara seseorang dengan orang yang lainnya, secara umum kandungan air dalam tubuh manusia tidak jauh berbeda. Kandungan air manusia adalah sekitar 80%, lalu setelah dewasa berkurang menjadi hanya sekitar 60%, kemudian setelah berusia di atas 65 tahun berkurang lagi menjadi sekitar 50%.⁹²

Untuk menentukan bagaimana pengaruh air kapur terhadap kandungan gizi seperti di atas penulis melakukan uji laboratorium di Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang Surakarta dengan membawa sampel yaitu kerupuk kulit SIIP kemasan, peneliti hanya menguji pengaruh air

⁹¹Nur Alim Natsir, Shofia Latifa, "Analisis Kandungan Protein Total Ikan Kakap Merah dan Ikan Kerapu Bebek", *Jurnal Biology Science & Education*, volume 7 Nomor 1, 2018, hlm.49.

⁹² Dedi Mahardi, *Filosofi Air*, (Jakarta : Bhuana Ilmu Populer, 2020), hlm.11.

kapur terhadap kandungan gizi seperti lemak, karbohidrat, protein dan air yang terkandung dalam kerupuk kulit SIIP apakah tidak memiliki nilai gizi atau sebaliknya tetap memiliki nilai gizi setelah bercampurnya air kapur dengan kulit saat perendaman dilakukan. Dalam menentukan kandungan gizi yang diuji di laboratorium tentunya ada Standard Operating Procedure yang berlaku, berikut Standard Operating Procedure di BPSMB Surakarta:

1. Harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan, standar sistem manajemen laboratorium/persyaratan pelanggan
2. Kelengkapan gedung dan sarana laboratorium termasuk peralatannya
3. Kelengkapan tenaga ahli dan teknisi (laporan dan surveyor) nya
4. Pemenuhan ketentuan-ketentuan standar uji mutu
5. Dilakukan validasi atau verifikasi dan didokumentasi sebelum digunakan
6. Dipelihara kemutakhirannya dan tersedia untuk personel yang tepat
7. Dipahami, serta diterapkan secara baik dan benar dan benar oleh personel yang kompeten.
8. Sistem pelaporan yang digunakan ⁹³

⁹³ Ibu Farida, Tim Uji Laboratorium BPSMB Surakarta, Wawancara Pribadi, 17 Juni 2022

BAB IV
ANALISIS DAMPAK AIR KAPUR TERHADAP KANDUNGAN GIZI
PADA KERUPUK KULIT SIIP MENURUT PERSPEKTIF BPOM

A. KANDUNGAN ZAT GIZI yang Terdapat pada Kerupuk Kulit SIIP

Kandungan gizi yang terdapat pada suatu bahan pangan atau makanan dapat diketahui dengan analisis atau dengan cara bahan tersebut di uji di laboratorium pangan dengan menggunakan analisis proksimat, yaitu penentuan secara kualitatif kandungan zat gizi makro yang meliputi kadar air, abu, protein, lemak, dan karbohidrat. Penentuan seperti kadar air, abu, protein, lemak dan karbohidrat dalam penelitian “Kandungan zat gizi yang terdapat pada kerupuk kulit SIIP dilakukan di uji Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang Surakarta” sesuai dengan metode yang berlaku. Hal itu bertujuan untuk mengetahui berapa persen kandungan zat gizi yang terdapat pada kerupuk kulit SIIP.⁹⁴

Suatu makanan atau bahan pangan menyediakan unsur-unsur kimia yang dikenal sebagai zat gizi. Pada hasilnya, zat gizi tersebut menyediakan tenaga untuk tubuh, mengatur proses dalam tubuh dan melancarkan pertumbuhan, serta berguna untuk memperbaiki jaringan tubuh. Beberapa di antara zat gizi yang disediakan oleh bahan makanan tersebut disebut zat gizi esensial. Karena unsur-unsur tersebut tidak dapat dibentuk dalam tubuh,

⁹⁴Lily Arsanti Lestari, Puspita Mardika Lestari, Fasty Arum, *Kandungan Zat Gizi Makanan Khas Yogyakarta*, (Yogyakarta :UGM PRESS, 2018), hlm.1.

setidaknya cukup dalam jumlah yang diperlukan untuk pertumbuhan dan kesehatan yang normal. Jadi, zat gizi esensial yang disediakan untuk tubuh yang dihasilkan dalam makanan umumnya adalah zat gizi yang tidak dapat dibentuk dalam tubuh dan harus disediakan dari unsur-unsur makanan, di antaranya adalah asam amino esensial. Semua zat gizi esensial diperlukan untuk memelihara pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan yang baik. Oleh karena itu, pengetahuan terapan tentang kandungan zat gizi dalam makanan penting untuk guna merencanakan, menyiapkan, dan mengonsumsi makanan seimbang.⁹⁵

Berhubungan dengan validasi metode yang dipilih, banyak faktor yang bisa dijadikan pertimbangan namun akan lebih mudah jika menggunakan official methods dari organisasi yang resmi. AOAC Internasional merupakan organisasi yang aktif sejak tahun 1884 untuk melayani badan pemerintahan dan juga penelitian tentang metode analisis. Tujuan AOAC yaitu menyediakan metode yang tepat dengan tujuan masing-masing analisis. Indonesia sendiri memiliki SNI (Standar Nasional Indonesia) dimana di dalamnya terlampir metode yang sesuai untuk tujuan analisis tertentu.⁹⁶

Ketersediaan SNI bermanfaat untuk memfasilitasi perdagangan, baik nasional maupun global. Penerapan standar memberikan manfaat ekonomi bagi perusahaan, baik tangible maupun intangible. Manfaat dari tangible adalah manfaat yang nyata, biasanya dalam bentuk keuntungan secara finansial,

⁹⁵*Ibid*, hlm.2.

⁹⁶ Noor Harini, Renita Marianty, Vritta Amroini Wahyudi, *Analisa Pangan*, (Sidoarjo : Zifatama Jawara, 2019), hlm.17.

sedangkan manfaat intangible adalah manfaat yang tidak nyata namun dapat dirasakan, seperti kemudahan akses pasar dan loyalitas konsumen.

Rancangan Standar Industri Indonesia untuk cara uji makanan dan minuman, bahan tambahan makanan, cemaran logam dan cemaran mikroba disusun berdasarkan hasil rapat pengurus TTSI makanan dan minuman beserta instansi Departemen Kesehatan dan Pusat Pengawasan Obat dan Makanan beserta Departemen Perindustrian, Balai Besar Industri Hasil Pertanian. Pembuatan rancangan SII cara uji ini selain dimaksudkan untuk menyempurnakan standar, juga dimaksudkan untuk lebih menyederhanakan dan penghematan di segala bidang, mengingat ada 51 buah SII makanan dan minuman yang direvisi disusun pada saat yang sama. Konsep SII cara uji ini disusun berdasarkan :

- a. AOAC, *Official Methods of Analysis* (1984)
- b. *Pearson's Chemical Analysis of Food* (1981)
- c. Cara uji Standar Industri Industri untuk komoditi yang bersangkutan
- d. Laporan Sidang Pieno IX Panitia Kodek Makanan Indonesia, Departemen Kesehatan, 1983
- e. ICMSF (*International Commisiion Microbiological Specification for Food*) of the *International Association of Microbiological Cosieties*, 1980
- f. *Compendium of Methods for the Microbiological Exmintion of Food*, 1976

g. *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* 14th ed, 1975 APHAANWA-WPCF

h. Hasil-hasil Penelitian pengujian

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 2891 Tahun 1992, terdapat beberapa poin parameter yang harus diuji seperti kadar air, protein, lemak dan protein. Selain keempat dari parameter tersebut, terdapat parameter lainnya seperti mineral dan serat. Dalam konteks label gizi, produsen harus mencantumkan kandungan gizi yang terkandung dalam makanan seperti protein, lemak, dan tidak terkecuali untuk parameter lainnya seperti serat kasar, mineral dan kadar garam. Dalam hal ini, analisis perlu memastikan nilai yang terdapat dalam label gizi telah sesuai, sehingga diperlukan pengujian yang cermat dan optimal agar terjadi kesesuaian antara hasil uji dan nilai gizi yang tercantum dalam label gizi.⁹⁷

Cara uji makanan sesuai dengan aturan SNI 01-2891-1992

1. Keadaan contoh

Keadaan contoh dalam kaleng, merupakan keadaan pengemasan sebelum dan sesudah pengeraman

2. Prinsip, dalam aturan SNI 01-2891-1992 memegang prinsip yaitu pada aturan penyimpanan contoh pada suhu dan waktu tertentu

3. Peralatan, inkubator merupakan peralatan yang sangat penting dalam melakukan uji makanan

⁹⁷SNI, 01-2891-1992

4. Persiapan contoh

- 1) Perlitan (blender, lumpang porselen, spatula)
- 2) Persiapan contoh padatan, ambil sampel atau contoh dengan sistem diagonal, kumpulkan hingga diperoleh contoh yang homogen. Buat menjadi bentuk persegi panjang, kemudian bagi dalam 2 diagonal menjadi empat bagian. Ambil dua bagian yang saling berhadapan, kemudian bagi empat lagi dan selanjutnya lakukan seperti pengerjaan di atas sehingga diperoleh jumlah yang cukup untuk analisis. Apabila bentuk dan contoh tidak halus. Giling sampel tersebut hingga benar-benar halus.
- 3) Persiapan contoh semi padat, homogenkan contoh dengan cara memotong-motong menjadi bagian-bagian yang kecil, lalu cincang/gerus hingga sampel benar-benar hancur dan berubah menjadi bubuk yang halus.
- 4) Persiapan contoh cairan, homogenkan sampel dengan cara membolak-balikkan kemasan ke atas dan kebawah atau gunakan blender untuk menghomogenkannya.

5. Cara kerja

- Periksa contoh sampel yang sudah dibawa sebelum dilakukan pengeraman terhadap keadaan yang tidak normal misanya, cembung, cekung, berkarat dan sebagainya.

- Apabila sampel dalam keadaan normal, kemudian masukkan sampel ke dalam inkubator (lemari pengeras) pada suhu 37°C dan biarkan selama 7 hari-10 hari
- Amati perubahan-perubahan yang terjadi selama waktu pengerasan. Apabila terjadi penyimpangan sebelum batas waktu yang ditentukan, keluarkan sampel tersebut dari dalam inkubator dan apabila terjadi penyimpangan-penyimpangan, lanjutkan pengerasan sampai batas waktu yang ditentukan.
- Kemudian keluarkan contoh dari dalam inkubator dan catat hasilnya.

6. Hasil

Dinyatakan normal apabila sebelum dan sesudah pengerasan tidak terjadi penyimpangan-penyimpangan.

Menurut SNI, Kerupuk kulit merupakan produk makanan ringan yang dibuat dari bahan kulit sapi melalui tahap proses pembuangan buku, pembersihan kulit, perebusan, pengeringan, perendaman dengan bumbu untuk kerupuk kulit mentah dan dilanjutkan dengan penggorengan untuk kerupuk kulit sapi siap dikonsumsi.

Tabel V menunjukkan hasil berupa kandungan Lemak, Karbohidrat, Protein, Kadar Air berdasarkan SNI 01-2891-1992 yang dilakukan di Balai Pengujian Dan Sertifikasi Mutu Barang Surakarta sebagai berikut :


PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN
BALAI PENGUJIAN DAN SERTIFIKASI MUTU BARANG SURAKARTA
LABORATORIUM PENGUJI BPSMB SURAKARTA
 Jalan Pajang - Kartasura km. 8 Pabelan, Kartasura, Sukoharjo Kode Pos 57169
 Telepon 0271-743959,7881926 Faksimile 0271-7890182
 Surat Elektronik : bpsmburakarta@yahoo.com; ujimutujateng@gmail.com
 Laman : www.bpsmburakarta.com

LAPORAN HASIL UJI
 Nomor : PJ.0649.00/VII/2022

Contoh diserahkan / ~~dikirim~~ oleh pelanggan / **PPC** *), dengan identitas sebagai berikut :

1. Nama barang : **KRUPUK KULIT**
2. Pemilik barang : **Ana Dwi Ningsih**
Jaten, Teloyo, Wonosari, Klaten
3. Deskripsi contoh : -
4. Tanggal terima contoh : **20 Juni 2022**
5. Nomor contoh : **PJ.22.0603.00**
6. Tanggal pengujian : **21 Juni ~ 5 Juli 2022**
7. Hasil pengujian :

JENIS UJI	HASIL UJI	CARA UJI
1. Lemak, % (b/b)	17,77	SNI 01-2891-1992
2. Karbohidrat, % (b/b)	0,00	SNI 01-2891-1992
3. Protein, % (b/b)	73,14	SNI 01-2891-1992
4. Kadar air, % (b/b)	5,83	SNI 01-2891-1992

Sukoharjo, 5 Juli 2022

Plh. Kepala Balai
Menejer Teknis


Hartini Utami, SP
 NIP. 19690823 199503 2 004

*Catatan :
Laporan hasil uji diatas hanya
berdasarkan contoh yang diterima*

Tabel 4. 1 Kandungan Gizi Krupuk Kulit

Kapur yang digunakan dalam membuat air kapur dalam proses perendaman pada tahap pembuatan kerupuk kulit sapi disebut juga dengan kapur sirih, kapur tohor, kapur mati. Sesuai dengan rumus kimia dan nama unsur penyusunannya. Kapur ini dikenal dengan nama Kalsium Hidroksida.

Larutan Kapur (Ca(OH)_2) adalah hasil reaksi dari kalsium oksida (CaO) dengan air. Reaksi tersebut sebagai berikut :



Kalsium hidroksida adalah senyawa kimia dengan rumus kimia Ca(OH)_2 .

Kalsium Hidroksida dihasilkan melalui reaksi kalsium oksida (CaO) dengan air (H_2O). Kapur tohor atau kapur sirih atau kalsium hidroksida merupakan zat padat yang berwarna putih dan amorf. Kapur tohor atau (quick lime) dihasilkan dari batu gamping yang dikalsinasikan, yaitu dipanaskan pada suhu 600°C - 900°C . Kapur tohor ini apabila disiram dengan air secukupnya akan menghasilkan kapur padam (hydrated/slaked quicklime) dengan mengeluarkan panas.

Penggunaan larutan kapur pada pengolahan mampu membuat produk memiliki konsistensi yang kokoh, sehingga tidak mudah hancur selama pemasakan. Selain, itu dengan adanya kapur akan meningkatkan titik didih air yang digunakan untuk perebusan, peningkatan titik didih ini akan memacu terjadinya gelatinisasi sehingga diperoleh produk yang mereka tetapi tidak hancur.

Dapat kita ketahui hasil setelah adanya pengaruh air kapur dalam kandungan gizi pada kerupuk kulit SIIP yang sudah di uji di Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang Surakarta yaitu :

- a. Lemak, kandungan lemak yang terdapat kerupuk kulit SIIP sebesar 17,77 %, hasil dari uji tersebut telah sesuai dengan cara uji SNI 01-2891-1992, yang dimana sudah layak dan aman untuk dikonsumsi.

Dalam menentukan pengukuran kadar Lemak total (Soxhletasi) perlu dilakukan dengan menggunakan metode Soxhletasi.⁹⁸ Prinsip dari Ekstraksi lemak bebas dengan pelarut non polar.

1. Peralatan

- Kertas Saring
- Labu Lemak
- Alat soxhlet
- Pemanas listrik
- Oven
- Neraca analitik
- Kapas bebas lemak

2. Pereaksi

Heksana atau pelarut lemak lainnya⁹⁹

3. Cara kerja

- Timbang seksama 50 g (sesuai prosedur BPSMB Surakarta), masukkan ke dalam selonggong kertas yang dialasi dengan kapas
- Sumbat selonggong kertas berisi contoh tersebut dengan kapas, keringkan dalam oven pada suhu tidak lebih dari 80°C selama lebih kurang satu jam, kemudian masukkan ke dalam alat soxhlet yang telah dihubungkan dengan abu lemak berisi batu didih yang telah dikeringkan dan telah diketahui bobotnya.

⁹⁸ Ibu Farida, Tim Uji Laboratorium BPSMB Surakarta, *Wawancara Pribadi* 21 Juni

⁹⁹SNI, 01- 2891-1992

- Ekstrak dengan heksana atau pelarut lemak lainnya selama lebih kurang 6 jam
 - Sulingkan heksana dan keringkan ekstrak lemak dalam oven pengering pada suhu 105°C
 - Dinginkan dan timbang
 - Ulangi pengeringan ini hingga tercapai bobot tetap¹⁰⁰
- b. Karbohidrat, kandungan karbohidrat yang terdapat pada kerupuk kulit SIIP sebesar 0,00 %, ini artinya dalam kerupuk kulit SIIP tidak mengandung karbohidrat sama sekali, hal ini telah diuji sesuai dengan SNI 01-2891-1992

Dalam menentukan pengukuran Karbohidrat, hidrolis karbohidrat menjadi monosakarida yang dapat mereduksikan Cu^{2+} menjadi Cu^{+} . Kelebihan Cu^{2+} dapat dititrasi secara iodometri.

1. Peralatan

- Neraca analitik
- Erlenmeyer 500 ml
- Pendingin tegak
- Labu ukur 500 ml
- Corong
- Pipet gondok 10 ml, 25 ml
- Pemanasa listrik
- Stop watch

¹⁰⁰Ibu Farida Tim Uji Laboratorium BPSMB Surakarta, *Wawancara Pribadi* 21 Juni

- Gelas ukur
- Buret
- Pipet kertas

2. Pereaksi

- Asam klorida 3 %
- Natrium hidroksida, NaOH 30%
- Kertas lakmus
- Indikator fenolftalein (P.P)
- Larutan luff
- Larutan kalim lodida KI 20 %
- Larutan asam sulfat H_2SO_4 25 %
- Larutan natrium tiosulfat, $Na_2S_2O_7$, 0,1 N
- Petunjuk larutan kanji, 0,5%

3. Cara kerja

- Timbang seksama ke dalam erlenmeyer 500 ml
- Tambahkan 200 ml larutan HCl 3%, didihkan selama 3 jam dengan pendingin tegak
- Dinginkan dan netralkan dengan larutan NaOH 30% (dengan lakmus atau fenolftalein), tambahkan sedikit CH_3COOH 3% agar suasana larutan sedikit asam
- Pindahkan isinya ke dalam labu ukur 500 ml dan impitkan hingga tanda garis, kemudian saring

- Pipet 10 ml saringan ke dalam erlenmeyer 500 ml, tambahkan 25 ml larutan luff (dengan pipet) dan beberapa butir baut didih serta 15 ml air suling
 - Panaskan campuran tersebut dengan nyala yang tetap, usahakan agar larutan dapat mendidih dalam waktu 3 menit (gunakan stop watch), didihkan terus selama tepat 10 menit (dihitung dari saat mulai mendidih dan gunakan stop watch) kemudian dengan cepat dinginkan dalam bak berisi es
 - Setelah dingin tambahkan 15 ml larutan KI 20% dan 25 ml H_2SO_4 25 % perlahan-lahan
 - Titar secepatnya dengan larutan tio 0,1 N (gunakan penunjuk larutan kanji 0,5%)
 - Kerjakan juga blanko¹⁰¹
- c. Protein, kandungan protein yang ada di dalam kerupuk kulit SIIP terdapat protein sebesar 73,14%, tentu hal ini menandakan bahwa kerupuk kulit SIIP tinggi akan proteinnya, hasil ini diketahui dengan cara uji SNI 01-2891-1992

Menentukan pengukuran protein, prinsipnya yaitu senyawa nitrogen diubah menjadi amonium sulfat oleh H_2SO_4 pekat. Amonium sulfat yang terbentuk diuraikan dengan NaOH .¹⁰² Amoniak yang dibebaskan diikat dengan asam borat dan kemudian dititar dengan larutan baku asam.

¹⁰¹SNI 01-2891-1992

¹⁰² SNI 01-2891-1992

1. Peralatan

- Labu Kjeldhal 100 ml
- Alat penyulingan dan kelengkapannya
- Pemanas listrik/pembakar
- Neraca analitik

2. Pereaksi

- Campuran selen

Campuran 2,5 g serbuk SeO_2 , 100 g K_2SO_4 dan 20 g $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

3. Indikator campuran

Siapkan larutan bromocresol green 0,1% dan larutan merah metil 0,1 % dalam alkohol 95% secara terpisah. Campur 10 ml bromocresol green dengan 2 ml merah metil

- Larutan asam borat, H_3BO_3 2%

Larutan 10 g H_3BO_3 dalam 500 ml air suling. Setelah dingin pindahkan ke dalam botol bertutup gelas. Campur 500 ml asam borat dengan 5 ml indikator

- Larutan asam klorida, HCl 0,01 N

Larutan natrium hidroksida ke dalam 350 ml air, simpan dalam botol bertutup karet.

4. Cara kerja

- Timbang seksama 0,51 % g cuplikan, masukkan ke dalam labu Kjeldahl 100 ml

- Tambahkan 2 g campuran selen dan 25 ml H₂SO₄ pekat
 - Panaskan di atas pemanas listrik atau api pembakar sampai mendidih dan larutan menjadi jernih kehijau-hijauan (sekitar 2 jam)
 - Biarkan dingin, kemudian encerkan dan masukkan ke dalam labu ukur 100 ml, tepatkan sampai tanda garis
 - Pipet 5 ml larutan dan masukkan ke dalam alat penyuling, tambahkan 5 ml NaOH 30% dan beberapa tetes indikator PP
 - Sulingkan selama lebih kurang 10 menit, sebagai penampung gunakan 10 ml larutan asam borat 2% yang telah dicampur indikator
 - Bilas ujung pendingin dengan air suling
 - Titar dengan larutan HCl 0,01 N
 - Kerjakan penetapan blanko
- d. Kadar air, tingkat kadar air yang terdapat pada kerupuk kulit SIIP sebesar 5,83%, menandakan bahwa rendahnya kadar air yang terdapat di dalam kerupuk kulit SIIP tersebut, hasil uji tersebut dilakukan dengan cara SNI 01-2891-1992

Dalam menentukan pengukuran terhadap kadar air menggunakan metode oven, prinsip dari metode oven yaitu kehilangan bobot pada pemanasan 105°C dianggap sebagai kadar air yang terdapat pada contoh.

1. Peralatan

- Botol timbang bertutup

- Eksikator
 - Oven
 - Neraca analitik
2. Cara kerja
- Timbang dengan seksama 50 g cuplikan pada sebuah botol timbang bertutup yang sudah diketahui bobotnya. Untuk contoh berupa cairan, botol timbang dilengkapi dengan pengaduk dan pasir kwarsa/ kertas saring berlipat.
 - Keringkan pada suhu oven 105°C selama 3 jam
 - Dinginkan dalam eksikator
 - Kemudian, timbang lalu ulangi pekerjaan ini hingga diperoleh bobot tetap.¹⁰³

Dari segi gizi yang sudah diuji, pengaruh air kapur tidak menghilangkan nilai gizi dari kerupuk kulit SIIP, namun penggunaan air kapur dalam makanan dan berskala besar akan memberikan dampak bagi kesehatan, seperti sakit tenggorokkan parah, sensasi terbakar di mulut, sakit perut, buang air serta muntah-muntah hingga tekanan darah yang turun dan kolaps. Penggunaan air kapur dalam bidang kuliner memanglah penting , namun efek yang ditimbulkan dari penggunaan air kapur cukup fatal.

¹⁰³ Ibu Farida Tim Uji Laboratorium BPSMB Surakarta, *Wawancara Pribadi* 21 Juni

B. Analisis Dampak Air Kapur Terhadap Kandungan Gizi yang Terdapat pada Kerupuk Kulit SIIP Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan

Menurut Peraturan kepala Badan BPOM Nomor 21 tahun 2016 tentang kategori pangan, kerupuk kulit/rambak adalah makanan kering yang dibuat dari kulit hewan melalui tahap pembuangan bulu, pengembangan kulit, perebusan, pengeringan, dan dikukus untuk kerupuk kulit mentah atau dilanjutkan dengan penggorengan untuk kerupuk kulit siap untuk dikonsumsi. Rambak yang dibuat dari kulit hewan, dapat berasal dari kulit sapi, kerbau, kambing baik yang masih segar maupun yang sudah diawetkan. Pada umumnya kulit yang dibuat rambak adalah kering, meskipun kadang-kadang menggunakan kulit segara, tetapi jumlahnya terbatas. Pada umumnya kulit segar yang baik kualitasnya diawetkan untuk bahan industri penyamakan. Kulit yang digunakan untuk krecek atau rambak kulit yang sudah tidak dapat digunakan atau sisa-sisa misalnya potongan-potongan kulit bagian tepi. Kulit kerbau segar yang digunakan sebagai bahan baku kerupuk rambak menghasilkan pengembangan yang lebih baik. Warna kerupuk yang dihasilkan relatif lebih putih dan rasa kerupuk lebih enak, terutama kulit kerbau jantan.¹⁰⁴

Mengacu pada aspek Pengendalian Proses Produksi sesuai PER KBPOM NO HK 03.1.23.04.12.2206 tahun 2012 Tentang cara Produksi Pangan yang baik untuk industri rumah tangga. Dalam peraturan tersebut

¹⁰⁴ Kerupuk Kulit BPOM, hlm. 1

dijelaskan bahwa untuk menghasilkan produk yang bermutu dan aman, proses produksi harus dikendalikan dengan benar. Pengendalian proses produksi pangan industri rumah tangga pangan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Penetapan spesifikasi bahan
- b. Penetapan komposisi dan formulasi bahan
- c. Penetapan cara produksi yang baku
- d. Penetapan jenis, ukuran, dan spesifikasi kemasan
- e. Penetapan keterangan lengkap tentang produk yang akan dihasilkan termasuk nama produk, kode produksi, tanggal kadaluwarsa.¹⁰⁵

Penentuan tahap-tahap pengolahan yang harus dikendalikan untuk menghindari bahaya. Adapun cara penentuan tahap-tahap pengolahan sebagai berikut :

- a. Pemilihan Bahan Baku/Mentah

Bahan yang digunakan mungkin mengandung bahan-bahan berbahaya(baik bahaya biologis, kimia maupun fisik), hal ini bisa saja terjadi karena kulit sapi mentah dapat terkontaminasi atau mengandung mikroba dalam jumlah yang tinggi. Tetapi karena ada tahap berikutnya yaitu perendaman dan tahap penggorengan yang dapat menghilangkan bahaya mikroba.

¹⁰⁵ *Ibid*, hlm. 2.

b. Tahap Formulasi

Formulasi atau komposisi adonan penting untuk mencegah timbulnya bahaya karena dalam tahap formulasi dalam pembuatan kerupuk kulit, yaitu pemberian garam dan lemak tidak ditujukan untuk mencegah bahaya.

c. Tahap Pengolahan

Tahap penghilangan atau pengerokan bulu merupakan tahapan pengendalian yang kritis karena berpotensi mengandung bahaya fisik berupa bulu sapi yang keras. Pengendalian dari hal ini yaitu memastikan semua bulu pada kulit bisa dihilangkan.

Tahap penggorengan merupakan tahapan pengendalian kritis apabila menggunakan minyak goreng yang sudah rusak. Hal ini karena minyak goreng yang telah rusak yaitu berwarna hitam dan kental mengandung bahan kimia berbahaya berupa polimer peroksida yang biasanya berbahaya bagi kesehatan. Pengendalian dari hal ini yaitu menggunakan minyak goreng yang tidak rusak atau melakukan penambahan minyak baru setiap tiga kali dalam proses penggorengan.¹⁰⁶

Badan Pengawas Obat dan Makanan tentunya memiliki standar batas maksimal residu CPPB. CPPB adalah jumlah Bahan Tambahan Pangan yang diizinkan terdapat pada pangan dalam jumlah yang

¹⁰⁶ *Ibid*, hlm.7

secukupnya yang diperlukan untuk menghasilkan efek yang diinginkan. Menggunakan Bahan Tambah Pangan dengan takaran yang tidak melebihi takaran maksimum tentu diperbolehkan, namun yang menjadi masalah apabila Bahan Tambah Pangan seperti air kapur yang digunakan untuk merendam kulit sapi ternyata melebihi dari batas maksimal yang sudah ditetapkan tentunya ini akan berdampak pada kandungan gizi yang terdapat pada kerupuk kulit. BPOM telah menetapkan bahwa hanya diperbolehkan penggunaan air kapur sebesar 2-4%. Hal ini dikarenakan Larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ disebut air kapur dan merupakan basa kuat. Larutan tersebut bereaksi hebat dengan berbagai asam, dan bereaksi dengan banyak logam dengan adanya air. Larutan tersebut menjadi keruh apabila bereaksi dengan karbon dioksida, karena mengendapnya kalsium karbonat. Kalsium hidroksida adalah basa kuat dengan pH 12.4 dan secara luas digunakan sebagai alkali murah untuk mengurangi keasaman tanah dan sebagai alkali murah dalam berbagai proses industry. Air kapur dibutuhkan untuk merendam kulit yang akan diproses menjadi rambak kulit. Perendaman bertujuan untuk menghilangkan bulu-bulu yang menempel pada kulit dan memudahkan proses pengembangan apabila kerupuk kulit digoreng. Kulit direndam dalam air kapur selama 2 hari 2 malam, namun hasil yang terbaik merendam dengan waktu 36 jam atau semalam sesuai dengan aturan BPOM.¹⁰⁷

¹⁰⁷ Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Bahan Penolong dalam Pengolahan Pangan, hlm.15.

Tujuan dari pengapuran adalah menyabunkan lemak dan substansi fibril supaya mudah larut dalam air untuk dibuang. Komposisi larutan kapur adalah 200%-400% air bersih dan kapur sebesar 2-4%. Persentase bahan dihitung dari berat awal kulit. Kulit yang digunakan sebagai bahan baku utama harus yang berkualitas baik, yaitu tidak cacat pada permukaan kulitnya akibat penyakit atau parasit dan umur ternak tidak tua karena sangat menentukan hasil akhir produk. Proses pengapuran merupakan salah satu tahap dalam pembuatan kerupuk kulit yang akan mempengaruhi kualitas kimia terutama kadar air dan kadar protein kerupuk. Kulit yang mengalami pengapuran akan memiliki kadar air yang rendah karena adanya ion-ion Ca^{++} yang masuk dalam jaringan sehingga dinding sel menjadi kokoh dan air dapat tertarik keluar dari jaringan sel.

Menurut pemilik Kerupuk Kulit SIIP yaitu bapak Aris, rendemen hasil pengolahan kerupuk kulit biasanya didapat sekitar 80% dengan bahan baku utama yaitu berupa lembaran kulit sapi yang sudah disamak. Lembaran kulit sapi seberat 100 kg akan menghasilkan kerupuk kulit jadi seberat kurang lebih 80kg.¹⁰⁸ Rendemen kerupuk kulit adalah persentase perbandingan antara berat kerupuk sesudah digoreng dengan berat kulit sebelum diolah.¹⁰⁹

¹⁰⁸ Aris Satyo Nugroho, Pemilik Usaha Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi*, 15 Desember 2022, pukul 10.00 WIB

¹⁰⁹ Whika Febria Dewatisari, Leni Rumiati, Ismi Rakhmawati, "Rendemen dan Skrining Fitokimia pada Ekstrak Daun *Sansevieria* sp. ", *Jurnal Penelitian Terapan*, Volume 17 Nomor 3, 2017, hlm,198.

Dalam proses pembuatan Kerupuk Kulit SIIP ada tahapan perendaman menggunakan air kapur. Proses ini yaitu kulit yang telah mengalami perendaman, selanjutnya dimasukkan dalam larutan kapur dengan komposisi 6% kapur dalam 6 liter air untuk 1 kg kulit. Selama pengapuran dilakukan pengadukan setiap 5 jam sekali untuk mempertahankan pH larutan. Kulit yang sudah direndam air kapur akan tampak lentur dan tidak kaku. Perebusan kulit terjadi pada suhu 90°C selama 2 jam, selanjutnya diangin-anginkan, pada proses perebusan ini ditandai dengan kenampakan kulit yang berubah menjadi transparan. Untuk ukuran pemotongan yang ada di usaha kerupuk kulit SIIP ini sebesar ukuran 3x2 cm, tujuan dari pemotongan kulit sapi untuk mendapatkan hasil potongan dalam jumlah maksimal dan kulit yang dihasilkan memiliki luas yang cukup sehingga memudahkan perambatan panas yang akan mempercepat proses pengeringan.¹¹⁰

Air kapur yang ditemukan di usaha Kerupuk Kulit SIIP ternyata melebihi batas maksimal CPPB BPOM yakni sebesar 6% hasil ini didapat dari lama proses perendaman 3 hari.¹¹¹ Tentunya ini tidak diperbolehkan oleh BPOM karena aturan batas maksimal dari CPPB BPOM hanya sebesar

¹¹⁰ Aris Satyo Nugroho, Pemilik Usaha Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi*, 15 Desember 2022, pukul 10.00 WIB

¹¹¹ Aris Satyo Nugroho, Pemilik Usaha Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi*, 15 Desember 2022, pukul 10.00 WIB

2-4%.¹¹² Hal ini menyebabkan standar kandungan gizi seperti lemak yang semula hanya sebesar 2% menjadi 17,77%, standar kandungan gizi karbohidrat 0,00 %, kandungan gizi protein sesuai dengan standar hanya sebesar 33% menjadi 73,14% dan kandungan kadar air sebesar 5,83%.¹¹³ Nilai Gizi sangatlah penting bagi kehidupan manusia mulai dari kandungan hingga lanjut usia. Gizi tidak dapat dipisahkan sebagai elemen pendukung dalam kesehatan manusia. Gizi sangat penting untuk membantu pertumbuhan. Dengan gizi yang baik akan semakin meningkatkan kualitas hidup seseorang. Gizi yang baik juga berfungsi untuk imun atau penangkal terhadap munculnya berbagai jenis penyakit. Makanan yang dikonsumsi oleh manusia harus mempertimbangkan kadar dan kualitas gizi yang terdapat dalam kandungan makanan tersebut. Kandungan utama yang terkandung pada makanan adalah air, karbohidrat, protein dan lemak.¹¹⁴

Dapat diketahui Bahan Tambahan Pangan seperti larutan kapur merupakan bahan tambahan makanan yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam makanan dalam jumlah kecil, dengan tujuan untuk memperbaiki penampakan, cita rasa, tekstur, dan memperpanjang daya simpan. Berdasarkan Undang-undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal bahwa larutan air kapur, kapur tohor atau kapur sirih masuk

¹¹² Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Bahan Penolong dalam Pengolahan Pangan, hlm.15.

¹¹³ SNI 01-2891-1991

¹¹⁴ Egi Sukma Baihaki, "Gizi Buruk dalam Perspektif Islam : Respon Teologis Terhadap Persoalan Gizi Buruk", *Jurnal Shahih*, Volume 2 Nomor 2, 2017, hlm.181.

dalam produk kimiawi ini didasarkan sifat dari larutan air kapur yaitu Ca(OH)_2 . Larutan air kapur termasuk bahan tambahan dalam membuat makanan peran dari larutan kapur termasuk dalam Proses Produk Halal hal ini berdasarkan rangkaian kegiatan larutan kapur sebagai tahapan pengolahan dalam kerupuk kulit SIIP.

Pada pasal 1 produk kimiawi dapat dikatakan halal asal bahan tersebut tidak tercampur dengan bahan haram seperti babi, anjing. Larutan air kapur termasuk daftar bahan tidak kritis (Halal Positive List of Materials), dilihat dari aspek kehalalan yang umumnya digunakan pada industri pengolahan. Berikut daftar Bahan Tidak Kritis (Halal Positive List of Materials) :

1. Bahan Tambang

- f. Logam /non logam : Aluminium (Al), Chromium (Cr), Magnesium (Mg), Natrium (Na), Nikel (Ni), Silika (Si), Timah (Sn),
- g. Bentuk oksida logam/non logam : MgO , NiO , SiO_2 , SnO , TiO_2 , ZnO
- h. Oksidator/reduktor dari logam/non logam, contoh : hidrogen peroksida (H_2O_2) dan Natrium borohidrat (NaBH_4)
- i. Tanah liat (Clay)
- j. Activated earth/Bleaching earth : bentonit, diatomit, kaolin, zeolit
- k. Batu kapur
- l. Bata bara
- m. Asbestos

- n. Perlite
- o. Calcium oxide

2. Bahan Kimia

- a. Gas : hidrogen (H_2), Klorin (Cl_2), Oksigen (O_2), Nitrogen (N_2), Karbondioksida (CO_2)
- b. Antioksidan sintetik : BHA (Butylated Hydroxyanisole), BHT (Butylated Hydroxytoluene), dan TBHQ (Tertiary Butyl Hydroquinone)
- c. Garam dari asam organik : garam askorbat, garam benzoat, garam butirat, garam hidrogen ftalat, garam laktat, garam oksalat, garam propionat, garam sitrat, garam sorbat, garam suksinat.
- d. Basa Organik : piridin, THF (tetrahidrofuran), trietilamina
- e. Basa anorganik : amonium (NH_4OH), barium hidroksida ($Ba(OH)_2$), kalium hidroksida (KOH), Kalsium Hidroksida ($Ca(OH)_2$), natrium hidroksida ($NaOH$).

Larutan kapur yang digunakan dalam proses perendaman kulit sapi tentu dapat mempengaruhi nilai gizi dari suatu makanan, walaupun setelah perendaman kandungan gizi masih ada, penggunaan air kapur dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Larutan air kapur merupakan bahan tambahan pangan yang halal, namun apabila di dalamnya terdapat mudharat maka hal ini dilarang. Dalam Jaminan Produk Halal keamanan makanan merupakan hal yang sangat penting untuk dipenuhi produsen. Penggunaan air kapur untuk makanan memang banyak manfaatnya, namun dalam

manfaatnya yang begitu luar biasa terdapat bahaya dari segi kesehatan. Penggunaan dalam skala jumlah akan mengakibatkan bahaya yang fatal bagi kesehatan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa aturan batas maksimal CPPB BPOM untuk kandungan air kapur hanya sebesar 2-4 %, akan tetapi Kerupuk Kulit SIIP mengandung 6% air kapur yang dimana ini tidak diperbolehkan dan melanggar aturan dari batas maksimal yang sudah ditetapkan oleh BPOM. Tentunya penggunaan sebesar 6% air kapur berdampak pada kandungan gizi yang terdapat pada Kerupuk Kulit SIIP. Penggunaan 6% air kapur pada kerupuk kulit SIIP menghasilkan kandungan gizi yang terdapat pada kerupuk kulit SIIP yaitu kandungan lemak sebesar 17,77%, kandungan Karbohidrat sebesar 0,00%, kandungan Protein 73,14%, dan kandungan Kadar Air sebesar 5,83%. Hasil tersebut di Uji di Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang Surakarta. Dalam menentukan hasil tersebut telah sesuai dengan cara uji SNI 01-2891-1992.

Larutan Air Kapur merupakan bahan tambahan pangan yang sifatnya kimiawi, dalam Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 air kapur merupakan bahan yang halal, namun manfaat air kapur yang melebihi batas maksimal yang sudah ditentukan tentu tidak diperbolehkan penggunaannya. Harus sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan oleh BPOM. Hal ini di karenakan penggunaan dalam dalam jumlah besar menyebabkan berbagai

masalah kesehatan seperti, sakit tenggorokan parah, sensasi terbakar di mulut, sakit perut, buang air, muntah, hingga tekanan darah yang turun dan kolaps. Islam melarang apabila terdapat suatu kemudharatan di dalamnya.

B. Saran

Berdasarkan dari pembahasan dan kesimpulan di atas, peneliti akan memberikan beberapa saran bagi para pembaca, antara lain sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi mengenai bahan tambahan pangan yang aman untuk dikonsumsi, hal ini akan berdampak pada kandungan gizi yang terdapat pada suatu bahan makanan, sehingga hasil penelitiannya dapat lebih baik lagi.
2. Pentingnya memilih produk makanan seperti kerupuk kulit yang aman, konsumen dapat melihat komposisi bahan baku yang terdapat pada kemasan, pentingnya mengetahui bahan baku dalam pembuatan produk olahan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Abdullah, Mudhofir , *Masa'il Fiqhiyyah, Isu-isu Fiqh Kontemporer*, Yogyakarta: Sukses Offset, 2011.
- Ali Khomsan, *Pengantar Pangan dan Gizi*, (Jakarta : Penebar Swadaya, 2004), hlm. 90
- Amaliyah, Nurul , *Penyehatan Makanan dan Minuman*, Jakarta:Deepublish,2017.
- Arianto CK Yusuf . *56 Makanan ajaib dan Manfaat untuk Kesehatan dan Kecantikan*, Yogyakarta : Venom Publisher, 2018
- Arikunto, Suharsimi , *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Yogyakarta: Rineka Cipta,2002.
- Ariani, *Pengetahuan Bahan Makanan dan Minuman Seri : Babi dan Khamr*, (Malang : Gunung Samudera, 2015) hlm. 160.
- Arum, Fasty, Lestari Mardika Puspita, Lestari, Arsanti, Lily, *Kandungan Zat Gizi Makanan Khas Yogyakarta*, Yogyakarta :UGM PRESS, 2018.
- Bahreisy, Hussein , *Pedoman Fiqh Islam*, Surabaya : al-Ikhlash, 1981
- Daly Peunoh , *Quraisy Syihab, Ushul Fiqh*, Jakarta : Depag, 1986
- Dkk, Marks, D.Allan, Marks B. Dawn,*BIOKIMA KEDOKTERAN DASAR : Sebuah Pendekatan Klinis*, Jakarta : EGC, 2000.
- Dkk, Mustakim, Thohari, Imam, *Teknologi Hasil Ternak*, Malang : UBPress, 2017.
- Dkk, Permatasari, Kurnia, Happy, Firani, Khila, Novi, *Tinjauan Biokimia dan Patologi Lemak*, Malang : UBPress, 2021.
- Haroen, Nasroen, *Ushul Fiqh*, Jakarta: Logos Wacana Ilmu, 1997.
- Hasyimi-Al , *Ushul Fikih 1*, Parepare:IAIN Parepare Nusantara Press, 2020.

- Ide, Pangkalan , *Health Secret of Pepino : Mencicipi Pepino si Buah Ajaib, Pendatang Baru Asal pegunungan Andes sebagai Obat Dewa*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2013.
- Janitra, Rayhan, Muhammad, *Hotel Syariah : Konsep dan Penerapan*, Depok : PT RajaGrafindo Persada, 2021.
- Kecamatan Wonosari dalam Angka 2020*, Klaten : BPS Kabupaten Klaten, 2020.
- Kurniawan Fajara, Amru, Yusni, M, dkk, *Buku Pintar Al-Qur'an : Segala hal yang perlu kita ketahui tentang Al-Qur'an*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2020
- Laila, Siti, dan Sudjadi, Bagod , *Biologi Sains dalam Kehidupan*, Yogyakarta: Yudhistira Ghalia Indonesia, 2017.
- Latifah, Nur, dan Raisa, *Kimia Pangan*, Tangerang : Pascal Books, 2022.
- Lutfuyah dan Fitrah , *Metode Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*. Sukabumi: CV Jejak, 2017.
- Mahasiswa KPM IAIN Parepare, *Melawan bersama Covid 19*, Pare-pare :IAIN Parepare Nusantara Press, 2020.
- Mahardi, Dedi, *Filosofi Air*, Jakarta : Bhuana Ilmu Populer, 2020.
- Manshuruddin, Tambunan, dan Nurhalima, *Makna Makanan Halal dan Baik dalam Islam*, Deli Serdang:CV. Catleya Darmaya Fortuna, 2022
- Mardiah Nendah Elis, *Konsep Keamanan Pangan dalam Al-Qur'an dan Implementasinya*, Banten :A-Empat, 2021.
- Moeleong, Lexy, J , *Metode Penelitian Kualitatif*, Bandung: Rosda Karya, 2010.
- Mufid Moh , *Ushul Fiqh Ekonomi dan Keuangan Kontemporer dari Teori ke Aplikasi*, Jakarta : Prenamedia Group,2018.
- Mulyono Noryawati Wijaya Hanny C, *Bahan Tambahan Pangan Pengawet*, Bogor: IPB Press, 2012

- Nasution, Hidayat, Rahmat, dan Nasution, Syukri Albani, Muhammad, *Filsafat Hukum & Maqashid Syariah*, Jakarta :Prenada Media, 2020.
- Nurdin, Ali, *Quranic Society Menelusuri Konsep Masyarakat Ideal dalam Al-Qur'an*, Jakarta : Erlangga, 2006.
- Nurhadi dan Misno Abdurrahman,, *Ilmu Ushul Fiqh Dari Arabia hingga Nusantara*, Bandung : Media Sains Indonesia, 2020.
- Oliet Seymour Grossman I Louis, dkk, *Ilmu Endodontik Dalam Praktek*, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC, 1995
- Panti Risa , *Preservasi Makanan Lokal*, Depok : PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2018
- Parakksi, Idris , *Pemasaran Syariah Era Digital*, Bogor : Lindan Bestari, 2020.
- Praja Indra Denny , *Zat Aditif Makanan : Manfaat dan Bahayanya*, Yogyakarta : Garudhawaca,2015
- Prasetyo, Ari, dan Kusumaningtyas Menur, *Serial Pemasaran Islam : Pariwisata Halal*, Sidoarjo : Zifatama Jawa, 2022.
- Pratiwi, Puji , *Dinamika Fatwa Majelis Ulama Indonesia Tentang Aborsi dan Penggunaan Vaksin Meningitis dalam Merespon Perbuahan Sosial*, Serang : A-Empat, 2020
- Qardhawi, Yusuf , *Fatwa antara Ketelitian dan Kecerobohan*, Jakarta : Gema Insani Press, 1997.
- Reffiane, Fine, *Pembelajaran IPA di Masa Pandemi COVID-19 berbasis Kearifan Lokal Wirausaha Para Cendekia Muda*, Pemalang :PT Nasya Expanding Management, 2022.
- Romli, *Ushul Fiqh 1 (Metodologi Penetapan Hukum Islam)*, Palembang : IAIN Raden Fatah Press, 2006.
- Shiddieqy, Ash, Hasbi, Muhammad, Teuku, *Pengantar Hukum Islam*, Semarang : Pustaka Rizki Putra, 2001.

- Shihab Quraish M, Tafsir al-Misbah, *Pesan, Kesan dan Kekeragaman al-Qur'an*, Jakarta:Lentara Hati,2002.
- Simanjuntak, Bungaran. dan Sosrodiharjo,S, *Metode Penelitian Sosial*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia,2014.
- SNI, 01-2891-1992
- Soemanto, Wasty, *Pedoman Teknik Penulisan Skripsi*.Jakarta: Bumi Aksara, 2017.
- Sosik, Ali, M dan Siyoto,S, *Dasar Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: Literasi Media Publishing,2015.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung:ALFABETA,2010.
- Susanti, Diana, dan Wajdi, Farid, *Kebijakan Produk Halal di Indonesia*, Jakarta : Sinar Grafika, 2021.
- Syafe'i, Rachmat , *Ilmu Ushul Fiqh*, Bandung : CV Pustaka Setia, 1998.
- Syarifuddin, Amir , *Ushul Fiqh*, Jakarta : Logos Wacana Ilmu, 1999.
- Utomo, Putro, Nanang, Eskatur, *Modul Sistem Pencernaan berbasis Level INKURI (DISCOVERY LEARNING) untuk SMP Kelas VIII*, Klaten: Tahta Media Group, 2022
- Wahyudi, Amroini, Vrita, dan Marianty, Renita, Harini, Noor , *Analisa Pangan*, Sidoarjo : Zifatama Jawara, 2019.
- W. Gulo, *Metode Penelitian*, Jakarta: PT Gramedia Widiarsa,2002.
- Widodo, Wahyu, *Ilmu Nutrisi Ternak Unggas*, Malang : Universitas Muhammadiyah Malang, 2019.
- Wijayanti, Novita, *Fisiologi Manusia & Metabolisme Zat Gizi*, Malang : UBPress, 2017.
- Winata, Tirta, Chudrin, Tien, *Makanan dalam Perspektif al-Qur'an dan ilmu Gizi*, Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2006

Wisnu, *Bahan Tambahan Pangan*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006.

Yusuf, Muri, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Gabungan*, (1st ed.: Suwito, Ed.). Jakarta: Kencana, 2017.

Zulham, *Peran Negara dalam Perlindungan Konsumen Muslim terhadap Produk Halal*, Jakarta: Kencana, 2018.

Jurnal :

Ali, Muchtar, “Konsep Makanan Halal dalam Tinjauan Syariah dan tanggung jawab produk atas produsen industri halal. *Ahkam*, Vol XVI No 2, 2016.

Aliyah, Himmatul, “Urgensi Makanan Bergizi Menurut Al-Qur’an Bagi Pertumbuhan dan Perkembangan Anak” , *Jurnal Ilmu Qur’an dan Tafsir* Vol.10 No 2, 2016.

Amir Nabillah, Gondokusumo Marisca, “ Peran Pengawasan Pemerintahan Dan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) dalam Peredaran Obat palsu di Negara Indonesia”, *Perspektif Hukum*, Vol 21 No 21, 2021.

Bhaiki Sukma Egi , “Gizi Buruk dalam Perspektif Islam : Respon Teologis Terhadap Persoalan Gizi Buruk”, *Jurnal Shahih*, Vol 2 No 2, 2017.

Charity, Lim, May, “Jaminan Produk Halal Di Indonesia (Halal Products Guarantee in Indonesia) “, *Jurnal Legilasi Indonesia*, Vol 14 No 01, 2017.

Faridah Durrotul Hayyun, Sertifikasi Halal di Indonesia : Sejarah, Perkembangan, dan Implementasi, *Journal of Halal Product and Research*, Vol 2 No 2, 2019.

Jafar Abdul Wahyu, “ Kerangka Istinbath Masalah Mursalah sebagai Alternatif Problem Solving dalam Hukum Islam”, *Jurnal Istinbath*, Vol 13 No 1, 2016.

Juniar Hanni Ayu, Muharir, Salim, Amir, “ Edukasi dalam penerapan Hukum Halal dan Haram pada makanan di desa Nusa Makmur Kec. Air Kumbang Kab. Banyuasin”, *Dharma: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol 1 No 2, 2021.

Juniawati dan Miskiyah , Sasmitaloka Sanggrami, Kirana, “ Kajian Potensi Kulit Sapi Kering Sebagai Bahan Dasar Produksi Gelatin Halal”, *Buletin Peternakan*, Vol 14 No 3, 2017.

- K, Risqy Rachmad, Rizka Fauziah & Izzah Auliya, “ Konsep Makanan Halal dan Thayyib dalam Perspektif Al-Qur’an”. *Jurnal Ilmu Al-Qur’an dan Tafsir*, Vol 10 No 10, 2020.
- Latifa Shofia, Natsir Alim Nur, “Analisis Kandungan Protein Total Ikan Kakap Merah dan Ikan Kerapu Bebek”, *Jurnal Biology Science & Education*, Vol 7 No 1, 2018.
- Lontaan .N.N, Palar, C.K.M, Lilir FB,” Pengaruh lama pengeringan terhadap proses Pengolahan kerupuk kulit sapi”, *Zootec* Vol 41 No 1, 2021.
- Mashadi, dan Adinugraha Hermawan Hendri, “Al-Maslahah Al-Mursalah dalam Penentuan Hukum Islam, *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, Vol 4 No 1, 2018.
- Mukri Gustuawati Syarifah, Suhaimi R Harisah, “Pertimbangan Halal Thayyib pada Wisata Non Halal di Madura”, *Mizan: Jurnal of Islamic Law*, Vol 4 No 2, 2020.
- Musyafa’ah Suqiyah, Aziz Abdul, “ Tugas dan Wewenang Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) dalam Rangka Perlindungan Konsumen”, *Al-Qanun: Jurnal Pemikiran dan Pembaharuan Hukum Islam*, Vol 23 No 1, 2020.
- Nuraini, “ Halalan Thayyiban alternatif Qurani untuk hidup sehat”, *Al-Mu’Ashirah*, Vol 15 No 1, 2018.
- Nur, Fatimah , “Jaminan Produk Halal di Indonesia Terhadap Konsumen Muslim”, *Jurnal Likuud*, Vol 1 No 01, 2021.
- Rakhmawati Ismi, Rumiya Leni, Dewatisari Febria Whika,” Rendemen dan Skrining Fitokimia pada Ekstrak Daun Sansevieria sp. “, *Jurnal Penelitian Terapan*, Vol 17 No 3, 2017.
- Reswita, Irnad & Cahyani Novi, “ Analisis Persediaan Bahan Baku dan Usaha Industri Kerupuk Kulit (Studi Ksus Home Industry”Kerupuk Jangek Asli Khas Malado”), *Jurnal Inovasi Penelitian*, Vol 1 No 09, 2021.
- Sabtu Bastari, Temba Rambu Deprilse, dkk, “Pengaruh Pemberian Larutan Kapur pada kulit ayam sebelum dan sesudah dikuliti terhadap kualitas kerupuk kulit ayam Broiler”, *Jurnal Nukleus Peternakan*, Vol 1 No 2, 2014.

Santika Adi Ngurah Putu Gusti I, “Pengukuran Tingkat Kadar Lemak Tubuh Melalui Jogging selama 30 menit Mahasiswa Putra Semester IV FPOK IKIP PGRI Bali”, *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, Vol 1, 2016.

Satria Dhea Ahmad, “ Makanan Halal Perspektif Majelis Ulama Indonesia (MUI) di Kota Palangkaraya”, *Jurnal Studi Islam*, Vol 22 No 2, 2021.

Syafrida, “Sertifikasi Halal Pada Produk Makanan Dan Minuman Memberi Perlindungan dan Kepastian Hukum hak-hak Konsumen Muslim”, *ADIL :Jurnal Hukum*, Vol 7 No 2, 2021.

Thabrani Mukti Abdul, “ Esensi Ta’Abbud dalam Konsumsi Pangan (Telaah Kontemplatif atas Makna *Halal-Thayyib*), *Al-ihkam*, Vol 8 No 1, 2013.

Wahyudi , Jatmiko , “Mengenai Bahan Tambahan Pangan yang Berbahaya : Ulasan”, *Jurnal Litbang*, Vol XIII No 1, 2017

Waworundeng Welly, Pioh Revlie Novie, Launde Pransiska Agata, “ Tugas dan Fungsi BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN DALAM MELINDUNGI KESEHATAN MASYARAKAT DI KOTA MANADO”, *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*, Vol 4 No 4, 2020.

Wibowo, Sasono & Rahayuningsih, Sri , “Cowskin Cutter bagi Kelompok UKM Pembuat Kerupuk Kulit Kerupuk Rambak”, *Jurnal ABDIMAS*, Vol 18 No 2, 2014.

Widowati Esti, Basito, Rosiani Nurwachidah Rosiani, “Kajian Karakteristik Sensoris Fisik dan Kimia Kerupuk Fortifikasi Daging Lidah Buaya (*Aloe Vera*) dengan Metode Pemanggang Menggunakan *Microwave*”, *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, Vol VIII No 2, 2015.

Widyastono, Henry , “ Metodologi Penelitian Ilmiah dan Alamiah” , *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, No 068, 2007.

Yusuf Nikmawatususanti, Laiya Nofliyanto & Harmain Marsuci Rita , “ Formulasi Kerupuk Ikan Gabus yang Disubstitusi dengan Tepung Sagu”, *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, Vol II No 2, 2014.

Skripsi :

Abdurrahim, Furqon, “Tinjauan Hukum Islam Tentang Praktik Jual Beli Kerupuk yang Tidak Sesuai dengan Label (Studi kasus pada Home Industry di

Kelurahan Jagabaya Kecamatan Way Halim Bandar Lampung)”, *Skripsi*, UIN Raden Intan Lampung, Lampung, 2019.

Amsari, Herlina, Putri,” Analisis Usaha pada Sentra Industri Kecil Kerupuk Kulit Rambak Berkualitas Sayur dari Kulit Kerbau di Kabupaten Boyolali”, *Skripsi*, UNS, Surakarta, 2010.

Apriani, Elsi, “Analisis Faktor-faktor Hambatan Produksi Kerupuk Jangek (Kerupuk Kulit) dalam Perspektif Ekonomi Islam (Studi pada Kerupuk Kulit Jangek Kebun Tebeng Kota Bengkulu)”, *Skripsi*, IAIN Bengkulu, Bengkulu, 2020.

Haryani, Dwi ,”Jual Beli Kerupuk yang mengandung Boraks (Studi Kasus di Desa Karang Asem Kabupaten Demak)”, *Skripsi*, UIN Walisongo, Semarang, 2015.

Majid, Abd,Jumiani, “ Uji Kandungan Karbohidrat pada kerupuk berbahan dasar kulit Pisang Raja dan Kulit Pisang Kepok”, *Skripsi*, IAIN Ambon, Ambon, 2020.

Al-Qur’an :

Departemen Agama Republik Indonesia. *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, Jakarta : Yayasan Penyelenggara Penterjemah/Penafsir Al-Qur’an, 1971.

Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, Semarang : CV.Asy-Syifa’, 1984.

Artikel :

Iskandar Ismet & Fitriani, “Strategi Pengembangan UMKM Kerupuk Kulit di Kota Padang”, *Semnas Persepsi III* Fakultas Peternakan Universitas Andalas Manado 26 Juni 2018.

Misran, *Al-Mashlahah Mursalah (Studi Metodologi Alternatif dalam Menyelesaikan Persoalan Hukum Kontemporer)*, (Aceh : Fakultas Syari’ah,)

Internet :

<http://lib.kemenperin.go.id/neo/detail.php?id=99152> Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, kripik Kulit :Dewan Standarisasi Nasional, diakses pada 21 Juni Pukul 12:21 WIB.

<https://sumber.belajar.kemendikbud.go.id/repos/FileUpload/Halal%20haram%20-dwi/Jenis-makanan-dan-minuman-halal.html> diakses pada 21 Juni 2022 pukul 11.18 WIB

Tim Editorial Rumah.com. <https://www.rumah.com/panduan-properti/penulis/editorialid> diakses pada tanggal 12 September 2022, Pukul 12:59 WIB.

Observasi :

Observasi, Kerupuk Kulit SIIP Jaten , di Jaten, 13 Juni 2022.

Wawancara :

Aris Satyo Nugroho, Pemilik Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi*, 02 November 2021, pukul 10.00 WIB

Amin, Sopir Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi* 15 Juni pukul 17.00 WIB

Bagus, Karyawan Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi*, 15 Juni pukul 09.00 WIB

Danik, Istri Pemilik Kerupuk Kulit, *Wawancara Pribadi*, 16 Juni Pukul 11.00 WIB.

Ibu Farida, Tim Uji Laboratorium BPSMB Surakarta, *Wawancara Pribadi*, 17 Juni 2022

Kristiani, Pemilik Angkringan dan Wedangan, *Wawancara Pribadi*, 13 Juni, pukul 09.00 WIB.

Mardiyani, Konsumen Kerupuk Kulit SIIP, *Wawancara Pribadi*, 13 Juni pukul 10.00 WIB

Lampiran 2. Hasil Wawancara Narasumber

LAMPIRAN 2

Narasumber 1

CATATAN HASIL WAWANCARA

Hari & Tanggal : Selasa, 02 November 2021

Waktu : 10.00 WIB

Informan : Aris Satyo Nugraha (Pemilik Kerupuk Kulit SIIP)

Isi :

Tanya : Bagaimana awal mula berdirinya usaha Kerupuk Kulit SIIP ini ?

Jawab : Sebelum usaha kerupuk kulit ini saya dulu juga memproduksi kerupuk bersama adik saya. Nama label usaha yang dipakai oleh adik saya yakni kerupuk sembodro, namun dulunya kerupuk yang saya produksi bukanlah kerupuk kulit sapi merupakan kerupuk ikan tengiri dan kerupuk jari.

Tanya : Setahu saya dulu bapak juga pernah usaha budidaya lele? Tepatnya kapan bapak mulai usaha budidaya lele?

Jawab : Iya, dulu saya dan adik saya pernah usaha budidaya ikan lele, namun dari budidaya lele tersebut saya dan adik saya tidak mendapatkan keuntungan, hal ini dikarenakan kolam yang dipakai merupakan bekas kobangan atau lubang, ditambah harga pakan lele yang mahal , akhirnya usaha lele pun lambat laun mulai bangkrut.

Tanya : Setelah mengalami kegagalan dalam usaha, apakah bapak putus asa untuk tidak memiliki usaha sendiri?

Jawab : Tentu tidak mbak, setelah saya bangkrut dari usaha lele, saya dan adik saya memulai usaha baru yaitu usaha jamur kancing, saya punya lahan yang cukup luas untuk digunakan sebagai usaha jamur kancing. Saya dan adik saya bertanya-tanya dengan teman terdekat untuk menanyakan dimana bisa membeli atau mendapatkan bibit jamur kancing. Setelah mendapat informasi dari teman saya, mulailah saya mengembangkan usaha jamur kancing itu, namun beberapa bulan ada kendala dalam pembuatan jamur.

Tanya : Kendala apakah itu bapak?

Jawab : Lahan yang saya gunakan untuk proses pembuatan jamur kancing terletak di pinggir jalan, dimana jalan tersebut banyak dilalui oleh orang-orang, limbah dari bau jamur kancing mengganggu pengguna jalan, warga sekitar pun sedikit protes akan hal tersebut karena baunya yang tidak sedap, akhirnya saya dan adik saya menutup usaha jamur kancing itu.

Tanya : Kapan tepatnya bapak mulai merintis usaha Kerupuk Kulit SIIP ini ?

Jawab : Tepatnya pada 2014, setelah saya mengundurkan diri sebagai karyawan. Setelah mengundurkan diri saya menjadi pengangguran cukup lama, namun pada suatu ketika saya kepikiran ingin mempunyai usaha sendiri. Waktu itu saya kepikiran untuk membuat kerupuk kulit sapi, setelah bertanya-tanya untuk pasokan kulit sapi tersebut akhirnya saya bekerja sama agar mendapatkan pasokan kulit sapi dari berbagai daerah klaten, karena saya rasa untuk pasokan kulit sapi di daerah klaten cukup sedikit, akhirnya saya mendapat pasokan kulit sapi dari berbagai daerah.

Tanya : Apa alasan bapak memberikan label SIIP pada kerupuk kulit tersebut?

Jawab : Tentu ada yang melatar belakangi saya dalam memberikan label SIIP tersebut, saya rasa pemberian label pada kemasan suatu makanan cukup menguntungkan mbak, agar produk yang kita produksi dapat dikenal oleh masyarakat, hal ini karena label merupakan identitas pembeda dengan usaha yang lain. Alasan saya memakai kata SIIP karena pengucapan kata tersebut saya rasa cukup mudah, singkat dan jelas untuk diucapkan, ditambah kata SIIP digunakan untuk menunjukkan bahwa makanan yang kita produksi itu enak, orang Indonesia selalu berkata SIIP ketika makan atau melihat barang yang bagus atau makanan yang dirasa enak.

Tanya : Berapa karyawan yang bapak miliki sekarang?

Jawab : Karyawan saya sekarang ada 15 mbak, masing-masing karyawan memiliki tugas sendiri.

Tanya : Tugas apa saja yang dimiliki karyawan tersebut ?

Jawab : Ada saudara bagus, andi, tri, gogon, dan eko yang bertugas untuk memotong kulit, untuk tugas penggorengan kerupuk ada saudara kliwon, mendak dan Iwan, untuk pengemasan ada Mak Diah, Herni, Sisri, Ibu Ika dan Ibu parni, sopir ada 2 yaitu saudara Amin dan Agung.

Narasumber 2

Hari & Tanggal : Rabu, 15 Juni 2022

Waktu : 09.00 WIB

Informan : Bagus (Karyawan pemotong kulit)

Isi :

Tanya : Apakah ada kendala dalam proses penggorengan ?

Jawab : Tentu ada mbak, selain kita terkena panas minyak gorengnya kita harus lebih extra hati-hati dalam menggoreng, karena pada proses penggorengan kerupuk yang akan digoreng langsung banyak misal, sekali goreng ada 1 kg kerupuk kulit.

Tanya : Ada berapa tahapan dalam proses penggorengan kerupuk kalit sapi?

Jawab : Untuk tahapannya itu ada 2, yang pertama goreng kerupuk kulit sapi kering dalam minyak dengan suhu sedang dan menggunakan api kecil sampai kerupuk kulit sapi agak mekar, lalu angkat dan tiriskan. Pada tahap kedua, goreng kembali kerupuk kulit sapi ke dalam minyak panas menggunakan api besar hingga kerupuk kulit sapi mekar, jika sudah mekar angkat dan tiriskan atau kerupuk dibiarkan hingga dingin. Setelah kerupuk kulit sapi dingin masukkan dalam wadah yang tertutup rapat.

Tanya : Mengapa dalam penggorengan kerupuk kulit menggunakan 2 tahapan penggorengan?

Jawab : Tujuannya digoreng dua kali yaitu agar kerupuk kulit sapi terasa renyah saat di makan.

Narasumber 3

Hari & Tanggal : Senin, 13 Juni 2022

Waktu : 09.00 WIB

Informan : Kristiani (Pemilik Angkringan dan Wedangan Mbak Kris)

Isi :

Tanya : apakah Kerupuk Kulit SIIP banyak dicari di warung mbak kris ?

Jawab : Lumayan banyak mbak yang mencari kerupuk kulit SIIP, selain dimakan untuk camilan, kerupuk kulit SIIP dapat dijadikan pendamping untuk makan sop di warung saya

Tanya : Apakah sudah lama warung mbak kris menjadi langganan Kerupuk Kulit SIIP?

Jawab : Cukup lama mbak, kadang kalau tinggal beberapa bungkus kerupuk kulit saya biasanya langsung pesen atau disetori ke warung

Tanya : Mengapa banyak yang berminat memakan kerupuk kulit SIIP di warung mbak kris? Apakah rasa kerupuk tersebut enak?

Jawab : Saya kan juga pecinta kerupuk mba, apalagi kalau kerupuk kulit banyak sekali peminatnya, menurut saya kerupuk kulit SIIP itu rasanya beda aja sama kerupuk kulit lain, rasa kerupuk kulit SIIP sangat gurih dan renyah, kalau kerupuk kulit lain yang saya coba rasanya agak tawar atau hambar dan kerupuk kulit seperti sudah layu atau mlempem.

Narasumber 4

Hari & Tanggal : Senin, 13 Juni 2022

Waktu : 10.00 WIB

Informan : Mardiyani (Konsumen Kerupuk Kulit SIIP)

Isi :

Tanya : Apakah anda pecinta atau penyuka kerupuk kulit sapi?

Jawab : Iya mbak, saya dan anak saya sangat gemar membeli dan memakan kerupuk kulit sapi terlebih kerupuk kulit SIIP

Tanya : Apa alasan anda menyukai kerupuk kulit SIIP?

Jawab : Gimana ya mbak, menurut saya kerupuk kulit sapi SIIP itu beda aja mbak, rasanya gurih banget, renyah, bumbu nya juga kerasa, untuk tampilan kerupuknya juga lumayan besar dan kerupuk kulit sapi SIIP tidak mudah layu atau mlempem seperti kerupuk kulit lain

Tanya : Berapa kilo gram biasanya ibu untuk menyetok kerupuk kulit di rumah?

Jawab : Kadang 1kg mbak, kadang juga saya beli per @ Rp 25.000 buat stok dirumah, kadang saya beli satu bungkus isi 12 per @ Rp 500 perak

Narasumber 5

Hari & Tanggal : Rabu, 15 Juni 2022

Waktu : 17.00 wib

Informan : Amin (Sopir Kerupuk Kulit SIIP)

Isi :

Tanya : Dimana saja untuk penyetoran kerupuk kulit SIIP?

Jawab : Banyak mbak, biasanya warung terdekat seperti angkringan dan wedangan
saya setori karena sudah menjadi langganan kerupuk kulit SIIP

Tanya : Apakah penyetoran bisa sampai luar daerah Klaten?

Jawab : Bisa mbak, seperti sregan, purwodadi dan daerah laur klaten yang sudah
Menjadi langganan kerupuk kulit SIIP

Tanya : Apakah ada kendala dalam proses pengiriman kerupuk kulit?

Jawab : Tentu ada mbak, seperti rusaknya kerupuk kulit atau sudah remuk dalam
perjalanan untuk disetorkan

Tanya : Apakah ada kompensasi untuk mengganti kerupuk kulit yang sudah rusak
saat pengiriman?

Jawab : Biasanya akan mendapat ganti kerupuk kulit yang baru mbak sebagai
gantinya

Narasumber 6

Hari & Tanggal : Kamis, 16 Juni 2022

Waktu : 11.00 WIB

Informan : Danik (Istri Pemilik Kerupuk Kulit SIIP)

Isi :

Tanya : Bagaimana aktivitas setiap pagi proses pembuatan kerupuk kulit SIIP?

Jawab : Para pegawai biasanya datang pukul 07.30 WIB atau pukul 08.00 WIB memulai aktivitas seperti biasanya, mulai dari perebusan kulit, pemotongan kulit, penjemuran, penggorengan dan pengemasan kerupuk kulit.

Tanya : Berapa lama proses penjemuran kerupuk kulit SIIP?

Jawab : Biasanya dijemur selama 3 hari berturut-turut agar kerupuk kulit benar-benar kering

Lampiran 3. Dokumentasi

LAMPIRAN 3

DOKUMENTASI



Foto proses pengulitan atau memisahkan kulit sapi dengan dagingnya





Foto proses perebusan Kerupuk Kulit Sapi



Foto Proses pemotongan Kulit Sapi yang sudah di rebus



Foto penjemuran Kulit Sapi yang sudah dipotong



Foto Proses Penggorengan Kerupuk Kulit Sapi



Foto hasil kerupuk kulit sapi yang sudah digoreng



Foto bersama Istri Pemilik Kerupuk Kulit SIIP

Lampiran 4. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Ana Dwi Ningsih
2. NIM : 182111044
3. Tempat, Tanggal lahir : Klaten, 24 Oktober 1999
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Alamat : Jaten, RT.03/RW.05 , Teloyo, Wonosari,
Klaten
6. Nama Ayah : Wasino Siswo Wiyono
7. Nama Ibu : Sumiyati
8. Riwayat Pendidikan
 - a. SD Negeri 03 Teloyo Lulus 2012
 - b. SMP Negeri 1 Wonosari Lulus 2015
 - c. SMK Negeri 1 Juwiring Lulus 2018
 - d. Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Mas Said Surakarta Masuk
Tahun 2018

Demikian daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya

Surakarta, 11 Agustus 2022

Ana Dwi Ningsih

NIM.18.21.1.1.004