

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN HATI AYAM TERHADAP MUTU
HEDONIK DAN TINGKAT KESUKAAN PADA KERUPUK
KEMPLANG PALEMBANG**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Gizi



**ERTIA GHINA NUR AFJA
10021281722044**

**PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

HALAMAN RINGKASAN (ABSTRAK INDONESIA)

ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, 27 Juli 2021

Ertia Ghina Nur Afja

Pengaruh Pemberian Hati Ayam Terhadap Mutu Hedonik dan Tingkat Kesukaan Pada Kerupuk Kemplang Palembang

viii + halaman, tabel, bagan, lampiran

ABSTRAK

Hati ayam menjadi salah satu bahan pangan yang kaya akan kandungan mineral terutama zat besi. Tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan hati ayam untuk ditambahkan pada kerupuk kemplang dan dijadikan makanan selingan yang disukai masyarakat dan dapat menambah asupan zat besi. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga taraf perlakuan. Penambahan hati ayam pada pembuatan kerupuk kemplang yaitu F0 (0%), F1 (25%), F2 (50%), dan F3 (75%). Penentuan Kerupuk kemplang yang paling disukai dilakukan dengan uji tingkat kesukaan dengan 25 panelis semi terlatih dan dihitung menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MEB). Analisis data menggunakan uji Kruskal-Wallis, dengan uji lanjut Mann-Whitney. Produk Kerupuk kemplang hati ayam yang paling banyak disukai oleh panelis adalah kerupuk kemplang dengan penambahan hati ayam sebesar 25% (Formula 1). Kerupuk kemplang terpilih adalah F1 dengan penambahan 25% hati ayam. Produk kerupuk kemplang hati ayam terpilih dalam 100 gram mengandung 19,90% kadar protein, 16,69% kadar lemak, 52,68% kadar karbohidrat, dan 0,06807 g/100 g zat besi. Saran penelitian ini sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengikuti syarat uji organoleptik untuk tempat pengujian.

Kata Kunci : Hati ayam, Kerupuk kemplang,
Kepustakaan

HALAMAN RINGKASAN (ABSTRAK INGGRIS)

**NUTRITION
PUBLIC HEALTH FACULTY
SRIWIJAYA UNIVERSITY
Thesis, July 27th 2021**

Ertia Ghina Nur Afja

The effect of giving chicken liver on hedonic quality and level of preference for Kemplang Palembang crackers

ABSTRACT

Chicken liver is one of the foods rich in minerals, especially iron. The purpose of this study was to use chicken liver to add to kemplang crackers and to use as a snack that the community liked and that could increase iron intake. This study used a fully randomized design with three levels of treatment. The addition of chicken liver in the preparation of kemplang crackers is F0 (0%), F1 (25%), F2 (50%) and F3 (75%). The determination of the most preferred Kemplang crackers was carried out by testing the preference level with 25 semi-trained panelists and calculated using the exponential comparison method (MEB). Data analysis used the Kruskal-Wallis test, with the additional Mann-Whitney test. The kemplang chicken liver product that was most favored by the panelists was the kemplang cracker with the addition of 25% chicken liver (Formula 1). The selected kemplang cracker product is F1 with the addition of 25% chicken livers. Chicken liver kemplang crackers selected in 100 grams contains 19.90% protein, 16.69% fat, 52.68% carbohydrate and 0.06807g / 100g iron. The suggestion for this research is that further research should be done following the organoleptic test requirements for the test site

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal

Indralaya, 12 Agustus 2021
Yang Bersangkutan,



Ertia Ghina Nur Afja
10021281722044

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "Pengaruh Pemberian Hati Ayam Terhadap Mutu Hedonik dan Tingkat Kesukaan Pada Kerupuk Kemplang Palembang" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 21 September 2021.

Indralaya, 24 November 2021

Tim Penguji Skripsi

Ketua :

1. Indah Purnama Sari S.KM., M.KM
NIP. 198604252014042001

()

Anggota :

2. Windi Indah Fajar Ningsih S.Gz., M.PH
NIP. 199206152019032026
3. Sugito S.TP., M.S
NIP. 197909052003121002
4. Ditia Fitri Arinda S.Gz, M.PH
NIP. 199005052016072201

()

()

()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
NIP. 197606092002122001

Koordinator Program Studi Gizi



Fatmalina Febry, S.KM., M.Si
NIP. 197802082002122003

HALAMAN PENGESAHAN
PENGARUH PEMBERIAN HATI AYAM
TERHADAP MUTU HEDONIK DAN TINGKAT
KESUKAAN PADA KERUPUK KEMPLANG
PALEMBANG
SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Gizi

Oleh:
ERTIA GHINA NUR AFJA
10021281722044

Indralaya, 24 November 2021



Pembimbing



Ditia Fitri Arinda S.Gz., M.PH
NIP. 199005052016072201

RIWAYAT HIDUP

Nama : Ertia Ghina Nur Afja
NIM : 10021281722044
Tempat, tanggal lahir : Palembang, 01 Juli 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl. Lakitan Raya No.05 RT.039/RW.008. Perumnas
Kecamatan Sako Kelurahan Sialang, Kota Palembang
Telepon/HP : 08153821295
Email : ertiaghina01@gmail.com



Nama Orang Tua
Ayah : Azwar Affan
Ibu : Jamilah

Riwayat Pendidikan

SD YKPP Pendopo PALI	(2007-2011)
SMP Negeri 1 Pendopo PALI	(2011-2014)
SMA Negeri 6 Palembang	(2014-2017)
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya	(2017-2021)

Indralaya, Agustus 2021

KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Hati Ayam Terhadap Mutu Hedonik dan Tingkat Kesukaan Pada Kerupuk Kemplang Palembang” yang disusun guna memperoleh gelar Sarjana Gizi (S.Gz) pada Jurusan Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Terima kasih setulusnya penulis ucapkan kepada Ayahanda dan Ibundayang telah mencurahkan doa, cinta, dan kasih sayang dalam banyak hal kepada Penulis. Terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada Ibu Ditia Fitri Arinda S.Gz., M.PH selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan waktu, tenaga, dan ilmu selama membimbing Penulis. Serta ucapan terima kasih kepada Dr. Misnaniarti S.KM., M.KM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Ibu Fatmalina Febry selaku ketua jurusan gizi, Ibu Indah Purnama Sari S.KM., M.KM selaku penguji 1 dan Ibu Windi Indah Fajar Ningsih S.Gz., M.PH selaku peguji 2 yang telah memberikan arahan, masukan, kritik, dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih kepada teman-teman yang telah bersedia menjadi panelis penelitian, serta sahabat-sahabat yang aku cintai (Nara Parmita, Fitri Handayani) dan rekan-rekan mahasiswa khususnya program studi S1 Gizi yang telah memberikan dukungan, semangat, dan motivasi, sehingga Penulis berhasil merampungkan skripsi ini.

Penulis berharap semoga Allah memberikan imbalan setimpal pada mereka yang memberikan bantuan dan dapat menjadikan semua bantuan ini sebagai ibadah. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang gizi.

Indralaya, Agustus 2021

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama	:Ertia Ghina Nur Afja
NIM	:10021281722044
Program Studi	:Ilmu Gizi
Fakultas	:Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah	:Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pengaruh Pemberian Hati Ayam Terhadap Mutu Hedonik dan Tingkat Kesukaan Pada Kerupuk Kemplang Palembang.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagaipenulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya
Pada Tanggal : 12 Agustus 2021
Yang menyatakan,

(Ertia Ghina)

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN RINGKASAN (ABSTRAK INDONESIA).....	ii
HALAMAN RINGKASAN (ABSTRAK INGGRIS)	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Manfaat Bagi Peneliti.....	4
1.4.2. Manfaat Bagi Masyarakat	4
1.4.3. Manfaat Bagi Universitas Sriwijaya	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Zat Besi	5
2.1.1. Hati Ayam	5
2.1.2. Kerupuk Kemplang	5
2.1.3. Defisiensi Zat Besi	6

	Halaman
2.2. Hati Ayam	7
2.3. Kerupuk Kemplang	8
2.4. Penelitian Terdahulu	9
2.5. Kerangka Teori.....	12
2.6. Kerangka Konsep	13
2.7. Defini Istilah.....	13
2.8. Hipotesis.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Desain Penelitian.....	15
3.2. Waktu dan Tempat	15
3.2.1. Alat dan Bahan.....	15
3.2.2. Tempat Penelitian.....	15
3.3. Alat dan Bahan.....	16
3.3.1. Alat Penelitian.....	16
3.3.2. Bahan Penelitian.....	18
3.4. Rancangan Percobaan	18
3.5. Pengolahan dan Analisis Data.....	21
BAB IV HASIL PENELITIAN	15
4.1. Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian	15
4.2. Hasil Penelitian	15
4.2.1. Formulasi Kerupuk Kemplang Hati Ayam	15
4.2.2. Pembuatan Kerupuk Kemplang Hati Ayam.....	16
4.2.3. Uji Mutu Hedonik Kerupuk Kemplang Hati Ayam	17
4.2.4. Uji Tingkat Kesukaan Kerupuk Kemplang Hati Ayam	19
4.2.5. Penentuan Produk Kerupuk Kemplang Hati Ayam	23
4.2.5. Kandungan Gizi Formula Terpilih	25
BAB V PEMBAHASAN	28
5.1. Keterbatasan Penelitian.....	29
5.2. Pembahasan.....	29
5.2.1. Warna Pada Kerupuk Kemplang.....	29
5.2.2. Tekstur Kerupuk Kemplang.....	30

	Halaman
5.2.3. Aroma Kerupuk Kemplang	31
5.2.3. Rasa Kerupuk Kemplang	32
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	34
6.1. Kesimpulan	34
6.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu	9
Tabel 3.2.1 Waktu Penelitian.....	15
Tabel 3.2.2 Tempat Penelitian... ..	16
Tabel 3.3.1 Alat Penelitian.....	16
Tabel 3.3.2 Bahan Penelitian	18
Tabel 3.4 Jumlah Bahan Tiap Formula	19
Tabel 4.2.3 (A) Uji Mutu Hedonik Warna	24
Tabel 4.2.3 (B) Uji Mutu Hedonik Tekstur.....	25
Tabel 4.2.3 (C) Uji Mutu Hedonik Aroma... ..	25
Tabel 4.2.3 (D) Uji Mutu Hedonik Rasa.....	26
Tabel 4.2.4 (A) Uji Tingkat Kesukaan Warna	26
Tabel 4.2.4 (B) Uji Tingkat Kesukaan Tekstur.....	28
Tabel 4.2.4 (C) Uji Tingkat Kesukaan Aroma... ..	29
Tabel 4.2.4 (D) Uji Tingkat Kesukaan Rasa	30
Tabel 4.2.5 Penentuan Produk Kerupuk Kemplang Terpilih.....	31
Tabel 4.2.6 Kandungan Gizi Formula Terpilih.....	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.5 Kerangka Teori Penelitian.....	12
Gambar 2.6 Kerangka Konsep Penelitian	13
Gambar 3.4 Alur Pembuatan Kerupuk Kemplang	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Score Sheet Mutu Hedonik.....	39
Lampiran 2 Score Sheet Uji Tingkat Kesukaan.....	40
Lampiran 3 Surat Pernyataan	41
Lampiran 4 Hasil Uji Analisis.....	42
Lampiran 5 Hasil Uji Laboratorium KadarKadar Protein, Lemak, Karbohidrat.....	45
Lampiran 6 Hasil Uji Laboratorium Zat Besi	46
Lampiran 7 Dokumentasi.....	47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gizi merupakan salah satu penentu kualitas hidup manusia. Gizi yang cukup dan seimbang dapat membantu meningkatkan angka kehidupan. Zat gizi yang dibutuhkan dalam jumlah banyak oleh tubuh adalah zat gizi makro sedangkan zat gizi mikro merupakan zat gizi yang sangat diperlukan tubuh walaupun dalam dosis yang sangat rendah. Termasuk zat gizi mikro antara lain zat besi, yodium, tembaga, *cobalt*, mangan, *selenium*, *chromium*, dan seng. Zat gizi tersebut akan berdampak negatif dan menimbulkan penyakit bila ketersediaan dalam tubuh kurang.

Anemia menjadi salah satu dampak negatif dari kekurangan zat gizi (Syamsianah & Handarsari, 2007). Kekurangan gizi dapat menyebabkan permasalahan seperti kegagalan pertumbuhan fisik, psikis, dan kecerdasan juga penurunan daya tahan tubuh yang kemudian dapat mengakibatkan penurunan produktivitas kerja hingga dapat beresiko kematian. Banyak masalah gizi yang dialami setiap Negara, salah satunya anemia. Menurut WHO (2004) karena ketidakseimbangan asupan gizi, lebih dari 2 miliar populasi di dunia menderita anemia.

Anemia merupakan gangguan defisiensi zat gizi mikro dan menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang dapat mempengaruhi negara berkembang dan maju dengan konsekuensi utama bagi kesehatan manusia dan perkembangan sosial ekonominya (WHO 2005 dalam Soundarya & Suganthi 2016). Anemia adalah suatu kondisi di mana ada penurunan jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin dalam sel darah merah lebih rendah dari normal. Anemia banyak terjadi pada wanita, baik balita, remaja, sampai usia dewasa. WHO memperkirakan bahwa 40% wanita hamil di seluruh dunia menderita anemia (WHO, 2020).

Di Indonesia anemia juga menjadi salah satu masalah gizi yang cukup serius. Riskesdas (2013) menunjukkan bahwa prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7%. Penderita anemia berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan penderita

berumur 15-24 tahun sebesar 18,4% (Kemenkes RI, 2014). Riskesdas (2018) mengungkapkan bahwa data menunjukkan anemia pada ibu hamil di Indonesia adalah sebesar 48,9% dan 84,6% terjadi pada usia 15-24 tahun. Remaja juga menjadi salah satu kelompok yang rawan terkena anemia zat besi, terutama remaja putri. Dibandingkan dengan remaja laki-laki resiko anemia pada remaja putri lebih besar karena adanya pengeluaran darah secara rutin setiap bulannya, juga aktivitas fisik yang meningkat.

Prevalensi anemia zat besi pada remaja putri di Indonesia berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga SKRT tahun 2001 adalah 26,5% (Depkes 2008 dalam Rahmawati 2011). Menurut Riset Kesehatan Dasar (2007), prevalensi anemia di Sumatera Selatan adalah 70,1% yang merupakan anemia hipokromiksel kecil. Handayani dkk (2016) menyatakan bahwa menurut data Dinas Kesehatan Sumatera Selatan jumlah remaja putri usia 15-18 tahun yang mengalami anemia pada tahun 2014 sebanyak 571, dan pada tahun 2015 sebanyak 1.060. Sedangkan menurut data Dinas Kesehatan Kota Palembang ditemukan jumlah remaja putri usia 15-18 tahun yang mengalami anemia pada tahun 2013 sebanyak 343, sedangkan pada tahun 2014 sebanyak 118 (Saputri, 2019).

Defisiensi besi memiliki efek sistem non-hematologis. Efek yang paling mengkhawatirkan adalah dampak pada bayi dan anak kecil, yaitu penurunan fungsi intelektual, gangguan fungsi motorik sebelum terbentuknya anemia. Penelitian mengenai hubungan antara keadaan kurang besi dan uji kognitif sudah banyak dilakukan. Penelitian terhadap anak usia 3-6 tahun di Inggris yang menunjukkan bahwa anak dengan anemia defisiensi besi menunjukkan skor yang lebih rendah terhadap uji *oddy learning* jika dibandingkan kelompok kontrol. Terdapat bukti bahwa perubahan-perubahan tersebut dapat tetap ada walaupun dilakukan dengan penanganan, sehingga pencegahan menjadi sangat penting (Fitriany dan Saputri, 2018)

Salah satu cara untuk mengurangi resiko terjadi anemia zat besi adalah dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi zat besi. Hati ayam menjadi salah satu bahan pangan yang kaya akan kandungan mineral terutama zat besi (Syahadah, 2016). Kadar zat besi yang dimiliki hati ayam terbilang tinggi

yaitu 15,8 mg/100 gr. Penambahan hati ayam dalam suatu produk dapat menjadi salah satu solusi tambahan untuk mengkonsumsi zat besi.

Kerupuk Kemplang merupakan salah satu makanan Indonesia yang disukai banyak orang karena dengan rasanya yang renyah dapat menambah selera saat makan. Selain itu, kerupuk juga dapat dijadikan sebagai cemilan saat santai karena rasanya yang gurih dan ringan sehingga dapat dimakan kapan saja dan dimana saja. Sumatera Selatan sendiri memiliki kerupuk khasnya dengan bahan utamanya ikan. Sebagai salah satu makanan yang disukai banyak orang ternyata kandungan zat gizi dan mineral pada kerupuk kemplang tidaklah begitu baik terutama zat besinya.

Kandungan zat besi pada kerupuk kemplang terbilang sedikit yaitu 0,9 mg/100 gr. Menjadikan kerupuk kemplang yang disukai banyak orang ini sebagai cemilan yang bermanfaat dengan menambahkan hati ayam sebagai bahan makanan tinggi zat besi pada bahan kerupuk kemplang diharapkan dapat membantu mengurangi resiko anemia zat besi pada masyarakat.

1.2. Rumusan Masalah

- 1.2.1.** Apakah ada pengaruh penambahan hati ayam pada kerupuk kemplang terhadap mutu hedoniknya?
- 1.2.2.** Apakah ada pengaruh penambahan hati ayam pada kerupuk kemplang terhadap tingkat kesukaannya?
- 1.2.3.** Apakah ada pengaruh penambahan hati ayam pada kerupuk kemplang terhadap nilai kandungan gizi formula yang paling disukai?

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan hati ayam terhadap mutu hedonik dan tingkat kesukaan pada produk kerupuk kemplang Palembang.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Menentukan formula terbaik untuk pembuatan kerupuk kemplang dengan tambahan hati.
- 1.3.2.2. Menganalisis produk kerupuk kemplang hati ayam melalui uji mutu hedonic.
- 1.3.2.3. Menganalisis produk kerupuk kemplang hati ayam melalui uji tingkat kesukaan.
- 1.3.2.4. Menganalisis kandungan gizi pada kerupuk kemplang hati ayam yang meliputi analisis proksimat untuk protein, lemak, karbohidrat, dan kandungan zat besi dari kerupuk kemplang hati ayam dengan formula yang terpilih.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan, wawasan, ilmu dan pengalaman meneliti Pengaruh penambahan hati ayam terhadap mutu hedonik dan tingkat kesukaan kerupuk kemplang Palembang.

1.4.2. Manfaat Bagi Masyarakat

Produk tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai makanan alternatif yang dapat membantu menambah asupan zat besi masyarakat.

1.4.3. Manfaat Bagi Universitas Sriwijaya

Dapat menjadi informasi pemanfaatan hati ayam dengan ditambahkan pada produk kerupuk kemplang dan juga diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan rujukan, tambahan informasi, serta masukan di bidang Ilmu Gizi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustia, C. F., Subardjo, P. Y., & Sari, H. P. (2017). Pengembangan Biskuit Mocaf-Garut Dengan Substitusi Hati Sebagai Alternatif Biskuit Tinggi Zat Besi Untuk Balita. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 12(2), 129–138. <https://doi.org/10.25182/Jgp.2017.12.2.129-138>.
- Citra, K. (2012). *Anemia Gizi Masalah dan Pencegahannya* (K. Citra (ed.); 1st ed.). Kalika. <https://doi.org/10.1063/1.2918843>.
- Fauziyyah, L. R., Nungraheni, A., & C, B. A. (2015). *Pengaruh Konsumsi Hati Ayam Terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester II di Puskesmas Ngoresan*. 1–9.
- Fitriany, J., & Saputri, A. I. (2018). Anemia Defisiensi Besi. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 4(2), 1. <https://doi.org/10.29103/averrous.v4i2.1033>.
- Handayani, D., Rismarini, R., Kesuma, Y., Purnamasari, R., & Husin, S. (2016). Hubungan Defisiensi Besi dengan Perilaku Anak Usia Sekolah di Kota Palembang. *Sari Pediatri*, 16(5), 307. <https://doi.org/10.14238/sp16.5.2015.307-14>
- Herawati, 2011. Pengaruh Penambahan Pisang terhadap Hasil Jadi Kerupuk. Skripsi. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Lestari, I. P., Lipoeto, N. I., & Almurdi, A. (2018). Hubungan Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Murid SMP Negeri 27 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 507. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i3.730>
- Negara, J. K., Sio, A. K., Rifkhan, R., Arifin, M., Oktaviana, A. Y., Wihansah, R. R. S., & Yusuf, M. (2016). Aspek Mikrobiologis, Serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) Pada Dua Bentuk Penyajian Keju Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2), 286–290. <https://doi.org/10.29244/Jipthp.4.2.286-290>.
- Priyanto, L. D. (2018). The Relationship of Age, Educational Background, and Physical Activity on Female Students with Anemia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(2), 139. <https://doi.org/10.20473/jbe.v6i22018.139-146>
- Purwanti, H., 2011. Inovasi Pembuatan Kerupuk Bawang dengan Substitusi tepung Kentang Hitam. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang

- Raharja, K. T. (2016). *Pengaruh Penambahan Cakar Ayam Terhadap Mutu Sensori dan Kadar Kalsium Kerupuk*. 3, 33–47.
- Rahmawati, K. D. (2011). *Analisis Faktor Penyebab Kejadian Anemia Gizi Besi pada Remaja Putri di SMAN 2 Kota Bandar Lampung Tahun 2011*. 95.
- Ratnawati, R., 2013. Eksperimen Pembuatan Kerupuk Rasa Ikan Banyar dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Mocaf dan Tapioka. Skripsi. Semarang Universitas Negeri Semarang.
- Rujito, L. (2019). *Buku Referensi Talasemia : Genetik Dasar dan Pengelolaan Terkini* (November 2019).
- Saputri, Rahmi Okta.
(2019). *RAMA_13202_10011181520101_0227097101_01_front_ref.pdf*
Universitas Sriwijaya.
- Soundarya, N., & Suganthi, P. (2016). A Review on Anaemia –Types, Causes, Sy Syahadah, M. M. (2016). *FORMULASI SOSIS HATI AYAM DAN WORTEL (Daucus carota L.) UNTUK ANAK USIA SEKOLAH*. INSTITUT PERTANIAN BOGOR.
- Santosa, H., Handayani, N. A., Nuramelia, C., & Sukma, N. Y. T. (2016). Pemanfaatan Hati Ayam sebagai Fortifikan Zat Besi Dalam Bubur Bayi Instan Berbahan dasar Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*). *Inovasi Teknik Kimia*, 1(1), 27–34.
- Simbolon, D., Masfria, & Sudarmi. (2012). Pemeriksaan Kadar Fe dalam Hati Ayam Ras dan Ayam Buras secara Spektrofotometri Serapan Atom. *Journal Of Natural Product and Pharmaceutical Chemistry*, 1(1), 8–1.