

**PERBANDINGAN KEMASAN ALUMINIUM *RETORT POUCH*
DAN *NYLON RETORT POUCH* SECARA VAKUM TERHADAP
KARAKTERISTIK DAGING IGA DALAM SOP IGA INSTAN**

TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknologi Pangan*

Oleh:

**Tiar Laverta
18.30.20.019**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2022**

**PERBANDINGAN KEMASAN ALUMINIUM *RETORT POUCH*
DAN *NYLON RETORT POUCH* SECARA VAKUM TERHADAP
KARAKTERISTIK DAGING IGA DALAM SOP IGA INSTAN**

Lembar Pengesahan

TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknologi Pangan*



Pembimbing I

(Ir. Yusep Ikrawan, M.Sc., Ph.D.)

Pembimbing II

(Dr. Yellianty, S.Si., M.Si.)

**PERBANDINGAN KEMASAN ALUMINIUM *RETORT POUCH*
DAN *NYLON RETORT POUCH* SECARA VAKUM TERHADAP
KARAKTERISTIK DAGING IGA DALAM SOP IGA INSTAN**

Lembar Pengesahan

TUGAS AKHIR

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknologi Pangan*



Koordinator Tugas Akhir

(Dr. Yellianty, S.Si., M.Si.)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa puji dan syukur kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat sampai pada tahap ini dan dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Perbandingan Aluminium *Retort Pouch* Dan Nylon *Retort Pouch* Secara Vakum Terhadap Karakteristik Daging Iga Dalam Sop Iga Instan”.

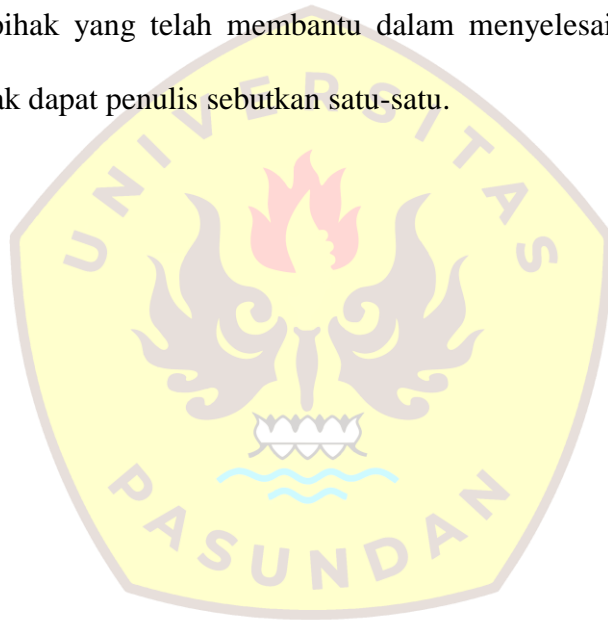
Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari Tugas Akhir ini memiliki kekurangan serta masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan adanya koreksi dan masukan yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Laporan ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Andris Wijaya, selaku Pimpinan Perusahaan CV.1001 yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan kegiatan penelitian mengenai produk daging iga dalam sop iga instan.
2. Ir. Yusep Ikrawan, M.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing pertama dan selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pasundan yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran dan dukungan yang sangat bermanfaat selama penulisan Laporan Tugas Akhir.
3. Dr. Yelliantty, S.Si., M.Si., selaku pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan, saran dan

- dukungan yang sangat bermanfaat selama penulisan Laporan Tugas Akhir.
4. Dr. Istiyati Inayah, S.Si., M.Si., selaku penguji yang telah memberikan arahan, saran dan dukungan yang sangat bermanfaat untuk Laporan Tugas Akhir.
 5. Jaka Rukmana, S.T., M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pasundan.
 6. Dr. Ir. Yusman Taufik, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pasundan.
 7. Kepada kedua orang tua saya, Lita Hermalita dan Turweli yang selalu mendoakan yang terbaik untuk anaknya disetiap hembusan nafas, memberikan perhatian serta memberikan dukungan baik secara moril dan materil sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
 8. Kepada kakak saya, Talia Lavivia, S.E. yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat yang besar sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan
 9. Rekan sepenelitian CV.1001 yang selalu memberikan masukan, arahan, selalu diskusi mengenai penelitian yang sedang dijalankan dan semangatnya. Teruntuk: Alvita Damayanti, S.T, Elysia Paramesti, S.T dan Erike Putri Latifah Rabania, S.T.
 10. Sahabat-sahabat tercinta yang selalu menemani dalam keadaan apapun, selalu memberikan masukan dan dorongan serta bantuan yang tidak ternilai harganya. Teruntuk: Raihan Muslim Fajri, S.A.B., Ilma Nadya Fadla, S.K.H., Nadira Vasya Pratiwi, S.Si., Muhamad Dwi Iranto, Wilma Widayani Wulandari, S.M., Nadya Puspita, Rizqya Nur Fadhilla, S.T., Salma Hanifah

Fatharani, Haura Jilan Muthiah, S.T., Rezqia Latifah Finnill Lubis, S.T., Nur Dini Sukma Sejati, dan Rekan-Rekan Asisten Laboratorium Teknologi Pengolahan Pangan 2021/2022.

11. Kepada kekasih saya Fadillah Muttaqin, yang telah memberikan doa, saran dan semangat yang besar sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
12. Semua rekan-rekan Jurusan Teknologi Pangan angkatan 2018 yang telah mendukung dan memberi semangat kepada penulis.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu-satu.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Kerangka Pemikiran	5
1.6 Hipotesis Penelitian	8
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	9
II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Makanan Instan	10
2.2 Daging Iga dalam Sop Iga Instan	11
2.3 Kemasan <i>Retort</i>	13
2.3.1 Kemasan Kaleng.....	14
2.3.2 Kemasan Gelas Kaca	15
2.3.3 Kemasan <i>Retort Pouch</i>	15
2.4 Sterilisasi <i>Retort</i>	20
III METODE PENELITIAN	25
3.1 Bahan dan Alat	25
3.1.1 Bahan	25
3.1.2 Alat.....	25
3.2 Metode Penelitian.....	25
3.2.1 Rancangan Percobaan	25

3.2.2 Rancangan Analisis.....	26
3.2.3 Rancangan Respon.....	27
3.3 Prosedur Penelitian.....	28
3.4 Jadwal Penelitian.....	31
IV PEMBAHASAN.....	32
4.1 Kadar Air.....	32
4.2 Derajat Keasaman (pH).....	37
4.3 Total Mikroba.....	41
4.4 Uji Organoleptik.....	45
4.4.1 Warna.....	45
4.4.2 Aroma.....	47
4.4.3 Rasa.....	49
4.4.4 Tekstur.....	51
V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	63



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel <i>Paired Sampels T Test</i>	26
2. Jadwal Penelitian.....	31
3. Data Hasil Analisis Kadar Air.....	33
4. Data Hasil Analisis Nilai pH.....	38
5. Data Hasil Analisis Total Mikroba	42
6. Hasil Uji Organoleptik Atribut Warna.....	46
7. Hasil Uji Organoleptik Atribut Aroma	47
8. Hasil Uji Organoleptik Atribut Rasa.....	49
9. Hasil Uji Organoleptik Atribut Tekstur	51
10. Data Pengulangan Analisis Kadar Air	71
11. <i>Output Paired Samples T Test</i> Menggunakan SPSS Pada Kadar Air.....	71
12. Data Pengulangan Analisis Nilai pH	74
13. <i>Output Paired Samples T Test</i> Menggunakan SPSS Pada Nilai pH.....	74
14. Data Pengulangan Analisis Total Mikroba Daging Iga Yang Dikemas Dengan <i>Nylon Retort</i>	77
15. Data Pengulangan Analisis Total Mikroba Daging Iga Yang Dikemas Dengan <i>Aluminium Retort</i>	77
16. <i>Output Paired Samples T Test</i> Menggunakan SPSS Pada Total Mikroba.....	78
17. Tabel Anava Atribut Rasa.....	82
18. Tabel Anava Atribut Warna.....	83
19. Tabel Anava Atribut Aroma	84

20. Uji Lanjut Duncan Atribut Aroma	84
21. Tabel Anava Atribut Tekstur	85
22. Uji Lanjut Duncan Atribut Tekstur	85

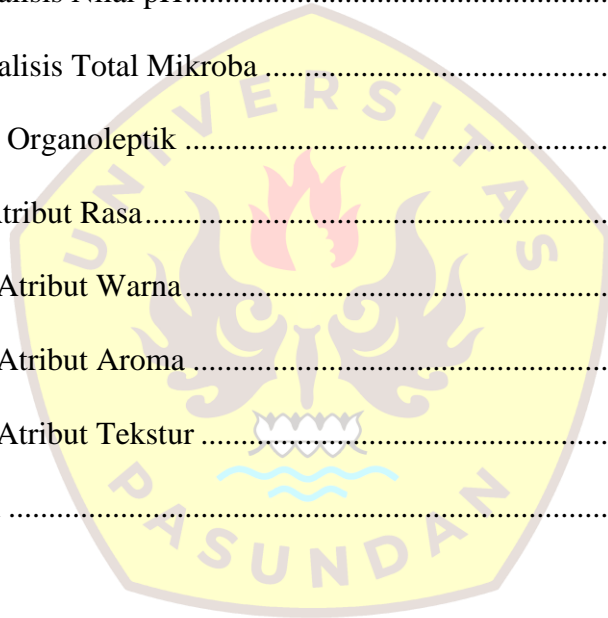


DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Produk Makanan Instan.....	11
2. Daging Iga dalam Sop Iga Instan.....	13
3. Kemasan <i>Nylon Retort</i>	16
4. Aluminium <i>retort</i>	19
5. Alat Sterilisasi <i>Retort</i>	21
6. <i>Horizontal Retort</i>	22
7. Diagram Alir Penelitian	30
8. Alat Sterilisasi <i>Retort</i>	86
9. Proses pengemasan daging iga dan proses pengemasan vakum	86
10. Daging iga sebelum dilakukan sterilisasi dan daging iga setelah dilakukan sterilisasi.....	86
11. Produk Daging Iga dikemas dengan Aluminium <i>Retort Pouch</i> dan <i>Nylon Retort Pouch</i>	87
12. Analisis Kadar Air Metode Gravimetri.....	87
13. Analisis Nilai pH Metode pH Meter	87
14. Analisis Total Mikroba Metode TPC.....	88
15. Uji Organoleptik Menggunakan Metode Mutu Hedonik.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Kadar Air Metode Gravimetri (Standar Nasional Indonesia, 1992) ...	63
2. Analisis Nilai pH Metode pH Meter (Suwetja, 2007).....	64
3. Analisis Mikrobiologi Metode <i>Total Plate Count</i> (TPC) (Fardiaz, 1992).....	65
4. Analisis Organoleptik Metode Uji Mutu Hedonik (Kartika, 1988)	67
5. Data Hasil Analisis Kadar Air.....	71
6. Data Hasil Analisis Nilai pH.....	74
7. Data Hasil Analisis Total Mikroba	77
8. Data Hasil Uji Organoleptik	80
9. Output Data Atribut Rasa.....	82
10. Output Data Atribut Warna.....	83
11. Output Data Atribut Aroma	84
12. Output Data Atribut Tekstur	85
13. Dokumentasi	86



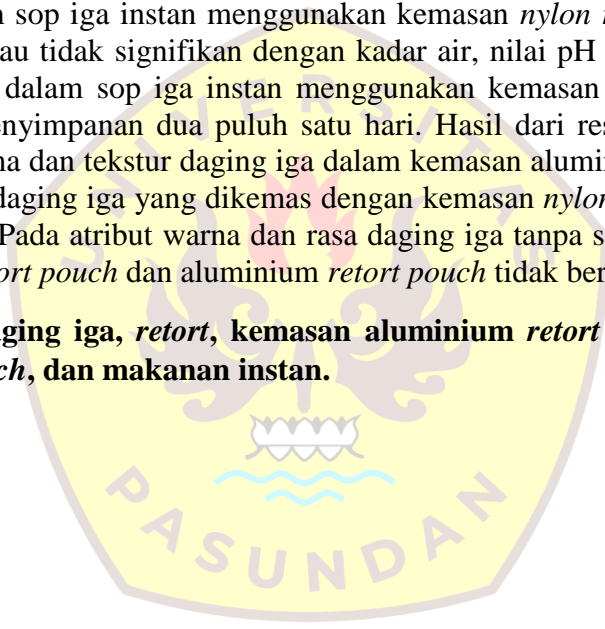
ABSTRAK

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui adanya perbedaan karakteristik daging iga dalam sop iga instan menggunakan kemasan *nylon retort* dan aluminium *retort* secara vakum.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Paired Samples T Test* dengan aplikasi *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versi 22.0. Rancangan ini terdiri atas dua variabel yaitu respon pada kemasan *nylon retort pouch* dan respon pada kemasan aluminium *retort pouch*. Parameter yang diuji terdiri dari empat respon yaitu kadar air menggunakan metode gravimetri, nilai pH menggunakan metode pH meter, total mikroba menggunakan *Total Plate Count* (TPC) dan organoleptik menggunakan uji mutu hedonik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar air, nilai pH dan total mikroba pada daging iga dalam sop iga instan menggunakan kemasan *nylon retort pouch* tidak ada perbedaan atau tidak signifikan dengan kadar air, nilai pH dan total mikroba pada daging iga dalam sop iga instan menggunakan kemasan aluminium *retort pouch* selama penyimpanan dua puluh satu hari. Hasil dari respon organoleptik pada atribut aroma dan tekstur daging iga dalam kemasan aluminium *retort pouch* berbeda dengan daging iga yang dikemas dengan kemasan *nylon retort pouch* dan tanpa sterilisasi. Pada atribut warna dan rasa daging iga tanpa sterilisasi, dikemas dengan *nylon retort pouch* dan aluminium *retort pouch* tidak berbeda nyata.

Kata Kunci: daging iga, *retort*, kemasan aluminium *retort pouch*, kemasan *nylon retort pouch*, dan makanan instan.



ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the differences in the characteristics of rib eye meat in instant rib soup using nylon retort and aluminum retort packaging in a vacuum.

The method used in this study is the paired samples T test with the application of Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 22.0. This design consists of two variables, namely the response to the nylon retort pouch packaging and the response to the aluminum retort pouch packaging. The parameters tested consisted of four responses, namely, water content using the gravimetric method, pH value using the pH meter method, total microbes using the Total Plate Count (TPC), and organoleptic using the hedonistic quality test.

The results of this study showed that the water content, pH value, and total microbes in rib eye meat in instant rib soup using nylon retort pouch packaging had no or an insignificant difference with the water content, pH value, and total microbes in rib eye meat in instant ribs using aluminum packaging. retort pouch for twenty-one days of storage. The results of the organoleptic response on the scent and texture attributes of ribs in aluminum retort pouch packaging are different from ribs that are packaged in nylon retort pouches and without sterilization. In terms of color and taste attributes of unsterilized ribs packaged with nylon retort pouches and aluminum retort pouches, there was no significant difference.

Keywords: ribs, retort, aluminum retort pouch packaging, nylon retort pouch packaging, and instant food.

I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai: (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian

1.1 Latar Belakang

Saat ini Indonesia sedang mengalami COVID-19 yang menyebabkan sektor ekonomi menjadi menurun karena penduduk diharuskan melakukan aktivitasnya dirumah. Meskipun tampak seperti lebih santai sebagian penduduk merasa jauh lebih sibuk sehingga tidak sempat untuk memasak. Memasak merupakan transformasi bahan makanan menjadi berbeda. Umumnya transformasi ini membutuhkan pemanas yang diperoleh dengan memindahkan energy dari sumber panas ke makanan (Mulyaningsih, 2007)

Makanan merupakan suatu kebutuhan pokok setiap orang agar dapat bertahan hidup. Sebelum menjadi suatu makanan bahan pangan segar dan kering harus melewati proses pemasakan untuk menjadi suatu makanan. Dalam mengolah makanan dibutuhkan waktu yang cukup lama dimulai dari belanja, mencuci bahan segar, memotong bahan segar, menyiapkan bahan kering hingga bahan dapat dimasak dan menjadi makanan.

Makanan instan merupakan jenis makanan yang dikemas dengan praktis serta dapat disajikan dan diolah dengan sederhana. Makanan instan ini diproduksi dengan teknologi tinggi atau memberikan bahan tambahan pangan (zat aditif) untuk mengawetkan sehingga dapat memberikan cita rasa buat produk (Widodo, 2013)

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi mutu produk pangan yaitu cahaya, oksigen, uap air, mikroorganisme, bantingan dan kompresi serta bahan kimia toksik. Faktor-faktor tersebut mengakibatkan penurunan mutu yaitu kerusakan protein, kerusakan oksida lipid, kerusakan vitamin, perubahan warna, perubahan organoleptik serta kemungkinan terbentuknya racun. Hal ini dipengaruhi oleh lama penyimpanan karena semakin lama masa simpan kandungan bahan pada produk akan meningkat (Herawati, 2008).

Daging iga sapi merupakan daging yang berasal dari tulang rusuk keenam hingga kedua belas. Tulang iga dapat diolah menjadi sop ataupun semur selain itu bisa juga di panggang atau di unkep. Penggunaan daging iga terbagi menjadi dua yaitu yang diolah dengan cara dibakar atau dipanggang dapat menggunakan daging iga bagian atas yaitu punggung atau bagian belakang memiliki daging yang tebal. Sedangkan jika diolah dengan adanya kuah seperti gulai atau sop dapat menggunakan daging iga sapi bagian bawah (Saputri, 2016).

Sop iga merupakan makanan yang sangat digemari oleh setiap kalangan karena memiliki rasa yang gurih dan daging yang empuk. Sop iga berisikan daging iga yang berasal dari sekitar tulang rusuk dan kuah bening yang memiliki rasa seperti sayur sop. Sop iga memiliki banyak manfaat untuk tubuh karena adanya kandungan zat besi untuk membantu kerja otot dan pertumbuhan sel serta mencegah anemia. Selain itu, adanya kandungan protein untuk mencegah osteoporosis (Marlina, 2020).

Menurut Housleek dan Jarabal dalam (Lestari, 2000) menyatakan bahwa makanan dan minuman instan merupakan produk yang telah dimasak atau sudah

dilakukan pengawetan, dikeraskan atau dikalengkan dan siap untuk disajikan serta dalam penggunaannya cukup dipanaskan sebentar. Produk instan menjadi andalan bagi masyarakat luas sehingga banyaknya produsen membuat produk instan.

Kemasan merupakan salah satu faktor keberhasilan dari makanan instan. Bukan hanya menjadi daya tarik untuk konsumen tetapi sudah menjadi teknologi yang tepat untuk menjaga keamanan, kualitas dan masa panjang umur simpan produk. Pengemasan adalah salah satu cara untuk melindungi dan mengawetkan produk pangan dan non-pangan (Rahmawati, 2013). Keberhasilan dari suatu produk instan adalah kemasan maka pemilihan suatu jenis kemasan harus benar-benar diperhatikan *food grade* dan *food safety*. Selain itu, desain kemasan pun menjadi daya tarik untuk konsumen dimana kemasan harus menarik, melindungi produk yang dikemas dan ekonomis (Islamiyati, 2014).

Makanan instan dapat dikemas dengan kemasan yang mudah untuk dibuka dan mudah disajikan pada konsumen. *Retort pouch* merupakan kemasan yang fleksibel berbentuk *pouch* atau kantong yang biasa digunakan untuk mengemas produk pangan siap santap (*Meal Ready to Eat*). Pengemasan ini digunakan untuk proses sterilisasi pada ikan atau bisa untuk menggantikan pengemasan kaleng. Banyaknya produsen menggunakan kemasan *retort pouch* ini untuk menggantikan kemasan kaleng (Murniyati, 2009).

Proses sterilisasi menjadi salah satu upaya untuk membuat produk makanan instan bisa awet dalam jangka panjang. Sterilisasi *retort* merupakan teknologi yang dapat memanaskan produk kemasan dalam bejana pada suhu 121°C dalam waktu 30 menit pada kemasan kaleng. Proses pemanasan ini bertujuan untuk

memusnahkan spora bakteri patogen dalam produk pangan. Saat ini, makanan tradisional seperti rendang dan gudeg mulai dilakukan sterilisasi *retort* menggunakan kemasan kaleng (Harsono, 2019).

Berdasarkan informasi diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait perbandingan kemasan aluminium *retort pouch* dan *nylon retort pouch* terhadap karakteristik daging iga dalam sop iga instan. Kemasan merupakan salah satu penunjang untuk melindungi produk dan memperpanjang umur simpan. Dalam hal ini daging iga yang sudah dikemas akan dilakukan sterilisasi oleh alat sterilisasi *retort*. Sterilisasi ini berfungsi untuk memastikan bahwa produk harus aman dari mikroba patogen yang membahayakan konsumen.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah terdapat perbedaan kemasan aluminium *retort pouch* dan *nylon retort pouch* secara vakum terhadap karakteristik daging iga dalam sop iga instan?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan kemasan aluminium *retort pouch* dan *nylon retort pouch* secara vakum terhadap karakteristik daging iga dalam sop iga instan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari adanya perbedaan kemasan aluminium *retort pouch* dan *nylon retort pouch* secara vakum terhadap karakteristik daging iga dalam sop iga instan

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yakni:

1. Memberikan informasi dan referensi ilmiah mengenai perbedaan karakteristik daging iga dalam sop iga instan yang dikemas dengan kemasan *retort*.
2. Hasil penelitian dapat digunakan untuk peneliti dan instansi yang bersangkutan.

1.5 Kerangka Pemikiran

Daging menurut “*Food and Drug Administration*” yaitu daging berasal dari tubuh seekor ternak mamalia dalam kondisi sehat dan cukup umur saat dilakukan penyembelihan. Daging yang bisa diambil sangat terbatas hanya bagian yang berserat saja berasal dari otot rangka, diafragma, jantung dan usofagus tidak termasuk moncong, telinga, bibir dengan atau tidak adanya lemak yang mengikutinya. Serta, bagian-bagian dari tulang urat, pembuluh-pembuluh darah dan urat syaraf.

Karkas adalah bagian tubuh hewan yang sudah dilakukan penyembelihan dengan utuh atau disebut juga dibelah sepanjang tulang belakang dimana hanya kaki, kulit, kepala serta organ dalam dan ekor yang dipisahkan (FAO/WHO, 1974). Daging sapi yang sudah dilakukan proses karkas selanjutnya karkas sapi dipotong menjadi dua sepanjang garis tengah tulang punggung. Setelah itu dilakukan *fore quarters* (bagian depan) yaitu memotong bagian atas *chuck* dan *rib* serta bagian bawah *brisket* dan *short plat*. Untuk *hind quarters* (bagian belakang) dibagi menjadi 4 yaitu pinggang (*short loin* dan *sirloin*), perut (*flank*), dan paha (*round*) (Muchtadi, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh (Prasafitra, 2014) mengatakan rendang daging sapi yang disimpan dalam suhu ruang tanpa pemanasan hanya tahan selama 3 hari di suhu ruang dan ada perubahan organoleptik di hari ke-6 sedangkan penelitian (Julinar, 2005) rendang yang dikemas dan dikukus selama 60 menit dapat bertahan selama 35 hari di suhu ruang.

Kemasan yang digunakan pada produk *sie reuboh* pada penelitian (Nilda, 2014) menyatakan tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap *sie reuboh* yang dikemas menggunakan *nylon* selama masa penyimpanan 7 hari. Kecuali aroma asam yang dihasilkan kemasan *nylon* lebih tinggi daripada kemasan *aluminium foil*. Kemasan *nylon* cocok untuk produk ikan, saus keju dan daging serta produk akan tahan lama jika disimpan pada suhu kamar. Hasil penelitian dari (Sucita, 2014) *nylon* sangat cocok untuk pengemasan bahan basah dan berlemak khususnya olahan daging sapi yang didalamnya terdapat 70% air dan 9% lemak. *Aluminium foil* sangat cocok karena dapat dilakukan proses pemanasan sebelum dikonsumsi (Praharasti, 2014).

Perlakuan pengemasan pada bumbu ayam taliwang salah satunya menggunakan kemasan aluminium foil dengan vakum. Mendapatkan hasil kemasan tersebut tidak berbeda nyata pada kadar air dengan penyimpanan 0 dan 10 hari tetapi berbeda nyata pada hari ke 20. Perlakuan pengemasan dengan aluminium foil dengan vakum memberikan perlakuan terbaik dari parameter kadar air setelah penyimpanan 20 hari (Suhaemi, 2017).

Retort pouch terbuat dari laminasi aluminium foil serta polimer yang tahan terhadap proses sterilisasi seperti kaleng logam (Sampurno B. , 2009) .*Retort pouch* merupakan alternative lain selain kaleng dan gelas (Mykytiuk, 2009). *Retort pouch*

sangat cocok untuk produk tahan terhadap lemak dan minyak. *Retort pouch* dapat di klasifikasikan pada suhu dan waktu sterilisasi untuk masing-masing suhu dan waktu adalah 120°C sekitar suhu 30 menit, diatas 135°C sekitar suhu 10 menit dan diatas 150°C sekitar 1-5 menit (Wibawa, 2009). Masa simpan pada produk yang menggunakan kemasan *retort pouch* pada suhu penyimpanan diatas 40°C adalah 6 bulan jika pada suhu ruang (25°C-30°C) tahan selama 3 tahun dan di lemari pendingin selama 5 tahun (Murniyati, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh (E. Triyannanto, 2020) pengujian pada sate ayam yang dikemas menggunakan *retorted* dan polietilen selama masa penyimpanan minggu ke-0 hingga ke-8. Dengan menggunakan kemasan *retorted* produk dilakukan sterilisasi 121°C selama 45 menit sedangkan menggunakan kemasan polietilen hanya di pasteurisasi dengan suhu 90°C selama 45 menit. Hasil yang didapatkan nilai pH pada sate ayam yang dikemas menggunakan polietilen meningkat setiap 2 minggu sedangkan menggunakan kemasan *retorted* menurun setiap 2 minggu. Selain itu, sate ayam yang dikemas dengan kemasan polietilen hanya bisa dikonsumsi hingga minggu ke-2 sedangkan dengan kemasan *retorted* sate ayam dapat dikonsumsi hingga minggu ke-8 dilihat dari nilai TPC nya sebesar $7,6 \times 10^3$ koloni/g yang tidak melebihi batas maksimum SNI yaitu 10^5 .

Penelitian yang dilakukan oleh (Rohana, 2016) melakukan pengujian pada bakso ikan asap cair yang dilakukan pasteurisasi dan dikemas menggunakan *retortable pouch*. Bakso ikan disimpan selama 9 hari dengan interval waktu 3 hari menggunakan pasteurisasi di suhu 85°C dan bakso ikan disimpan selama 27 hari dengan interval waktu 9 hari menggunakan pasteurisasi 100°C. Hasil yang didapatkan adanya peningkatan nilai ALT dimana dengan pasteurisasi 85°C pada

hari ke 9 nilai ALT sebesar $5,6 \times 10^5$ cfu/g dan dengan pasteurisasi 100°C pada hari ke 27 nilai ALT sebesar $1,0 \times 10^5$ cfu/g dimana nilai standar ALT sesuai SNI 01-7266.1-2006 maksimum adalah $5,0 \times 10^4$ cfu/g. Jika dilihat secara keseluruhan dengan menggunakan kemasan *retortable pouch* pada pasteurisasi 85°C bakso ikan sudah tidak layak konsumsi pada hari ke-6 dan dengan pasteurisasi 100°C bakso ikan sudah tidak layak konsumsi pada hari ke-18.

Penelitian yang dilakukan oleh (Nugraha, 2021) pada produk daging ayam olahan sambal taichan yang dikemas menggunakan *retort pouch* menyatakan bahwa pengemas *retort pouch* menghasilkan nilai pH daging ayam olahan sambal taichan lebih tinggi daripada dikemas dengan polipropilen selama penyimpanan 14 hari. Selain itu, daging ayam olahan sambal taichan yang dikemas dengan *retort pouch* memiliki kadar air lebih tinggi daripada dikemas dengan polipropilen. Berdasarkan mutu fisikokimia dan organoleptik daging ayam olahan sambal taichan yang dikemas dengan *retort pouch* lebih stabil daripada kemasan polipropilen selama penyimpanan 14 hari.

Kemasan *retort pouch* dapat menghambat penurunan nilai pH dan total bakteri pada produk dada ayam bacem selama penyimpanan 30 hari. Penggunaan dari kemasan *retort pouch* ini lebih baik untuk menghambat kualitas dari produk dada ayam bacem dibandingkan menggunakan kemasan *polyethylene* (Rusman, 2021).

1.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pada kerangka pemikiran diatas diduga bahwa adanya perbedaan kemasan aluminium *retort pouch* dan *nylon retort pouch* secara vakum terhadap karakteristik daging iga dalam sop iga instan

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan FT-UNPAS Jl. Setiabudhi No. 193 Bandung dan di CV.1001 Jl. Raya Kamojang KM.01 Desa Samarang, Kecamatan Samarang, Garut, Jawa Barat. Dengan waktu penelitian berkisar antara bulan Agustus hingga selesai.



DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R. (2007). **Pengolahan dan Pengawetan Ikan**. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Adinata, N. L. (2018). **Deteksi Penambahan Air pada Daging Sapi Melalui Pengujian Daya Ikat Air dan Konduktivitas Listrik**. *Repository IPB*.
- Akbar, F. Z. (2013). **Pengaruh Waktu Simpan Film Plastik Biodegradasi Dari Pati Kulit Singkong Terhadap Sifat Mekanikalnya**. *Teknik Kimia*, 2(2), 11-15.
- Amina. (2022). **Resep Sup Iga Sapi Yang Segar, Kuah Hangatnya Bikin Rileks**. Retrieved from IdnTimes: <https://www.idntimes.com/food/recipe/amina-sy/resep-sup-iga-sapi-c1c2/5>
- Astawan, M. N. (2015). **Kombinsdi Kemasan Vakum dan Penyimpanan Dingin Untuk Memperpanjang Umur Simpan Tempe Bacem**. *PANGAN* 24, 125-134.
- Atterwill, C. J. (1992). *Endocrine Toxicology*. Inggris: Cambridge University Pass.
- Bakhori, A. (2017). **Tinjauan Aspek Korosi Pada Makanan Dalam Kemasan Kaleng**. *Jurnal UISU*.
- Basuki, E. S. (2019). **Buku Ajar: Kimia Pangan**. Mataram: Mataram Press.
- Bourne, M. (2002). *Food Texture and Viscosity Concept and Measurement Second Edition*. London: Academic Press.
- Buckle, K. R. (2007). **Ilmu Pangan Terjemahan Hari Purnama dan Adiono**. Jakarta: UI-Press.
- Coles, R. M. (2003). *Food Packaging Technology*. Denmark: Blackwell Publishing.

- Denbagus. (2011). **Flexible Packaging-Kemasan Fleksibel Sebagai Sarana Meningkatkan Nilai Jual Produk**. Retrieved from www.denbagus.com: <https://www.denbagus.com/flexible-packaging-kemasan-fleksibel-sebagai-sarana-meningkatkan-nilai-jual-produk/>
- Desrosier, N. W. (1998). **Teknologi Pengawetan Pangan**. *Cetakan Pertama*. Jakarta: UI Press.
- E. Triyannanto, A. A. (2020). **Pengaruh Kemasan Retorted dan Penyimpanan pada Suhu Ruang terhadap Kualitas Fisik dan Mikrobiologi Sate Ayam**. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia Vol. 15*, No.3.
- EatNow. (2021, April 5). **Belum Tau Teknologi Retort? Hati-Hati Ketinggalan Zaman!** Retrieved from Eatnow.id: <https://www.eatnow.id/soft-launch/teknologi-retort-eatnow/#:~:text=Retort%20merupakan%20teknologi%20sterilisasi%20modern,derajat%20celcius%20selama%20waktu%20tertentu>.
- Fardiaz, S. (1992). **Mikrobiologi Pangan 1**. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- FlexyPack. (2020, Februari 19). **Plastik Nylon: Jenis Yang Tepat Banget Buat Semua Produk Makanan**. Retrieved from FlexyPack.com: <https://flexypack.com/news/plastik-nylon-jenis-yang-tepat-banget-buat-semua-produk-makanan>
- Hadisoemarto, T. (2002). **Daya Lindung Kemasan Plastik Terhadap Produk Pangan Yang Dikemas**. *Bulletin Penelitian Vol.XXIV*, no. 2.
- Hariyadi, P. (2015). **Prinsip-Prinsip Pengoperasian Retort**. Retrieved from Phariyadi.staff.ipb.ac.id: <http://phariyadi.staff.ipb.ac.id/files/2015/11/ITP730-Prinsip-Prinsip-Pengoperasian-retort.pdf>
- Harsono, F. H. (2019, Agustus 28). **Teknologi Retort Pastikan Produk Pangan Kaleng UMKM Aman dan Tahan Lama**. Retrieved from liputan6.com: <https://www.liputan6.com/health/read/4048303/teknologi-retort-pastikan-produk-pangan-kaleng-umkm-aman-dan-tahan-lama>

- Hartomo, A. M. (1992). **Emulsi Dan Pangan Instan Berlesitin**. Yogyakarta: Andi Offset.
- Herawati, H. (2008). **Penentuan umur simpan Pada Produk Pangan**. *Prosiding Jurnal Litbang Pertanian*, Hlm 124-130.
- Herliafifah, R. (2022, Juni 15). **10 Bagian Daging Sapi yang Wajib Diketahui Tidak Salah Pilih**. Retrieved from Buka Review: <https://review.bukalapak.com/amp/food/bagian-daging-sapi-yang-wajib-diketahui-agar-tidak-salah-pilih-109108>
- Herwis, E. (2017, Juni 14). **Orang Tua Harus Jeli, Banyak Makanan Anak Yang Berbahaya Untuk Otak, Berikut Penjelasannya**. Retrieved from Palembang.Tribunnews: <https://palembang.tribunnews.com/2017/06/14/orang-tua-harus-jeli-banyak-makanan-anak-yang-berbahaya-untuk-otak-berikut-penjelasannya?page=all>
- Islamiyati, A. N. (2014). **Pengetahuan, Sikap, Tindakan Konsumsi Makanan Dan Minuman Instan Pada Siswa Kelas XI Program Keahlian Jasa Boga Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Yogyakarta**. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Julianti, E. N. (2006). **Buku Ajar Teknologi Pengemasan**. Medan: Fakultas Pertanian USU.
- Julianti, E. N. (2006). **Teknologi pengemasan**. Sumatera: Departemen Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera.
- Julinar, L. E. (2005). **Pengaruh Proses Pengukusan Terhadap Daya Awet Rendang Daging Sapi Yang Dikemas**. *Jurnal Penelitian Sains Vol. 18*, 58-68.
- Kadoya, T. (1990). **Food Packaging**. San Diego, California: Academic Press, Inc.
- Kartika, B. P. (1988). **Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan**. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

- Kemp, .. E. (2009). *Sensory Evaluation: A Practical Handbook*. United Kingdom: Wiley-Blackwell. Retrieved from Wiley-Blackwell.
- Kiziltas, S. E. (2010). **Simulasi Perpindahan Panas Untuk Campuran Makanan Padat-Cair Dalam Kaleng Dan Validasi Model Dalam Kondisi Pasteurisasi**. *Jurnal Teknik Pangan Vol. 4*, 449-456.
- Lestari. (2000). **Jenis Makanan Dan Minuman Instan Yang Beredar Saat Ini**. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Lobo, Y. A. (2011). **Studi Pengaruh Jenis Kemasan Dan Ketebalan Plastik Terhadap Karakteristik Mutu Rebung Bumbu Tanah (*Gigantochlon nigrociliata* KURZ) Kering**. *BUDIMAS*, 6.
- Marlina, R. (2020, Juli 24). **Manfaat dari kandungan sop iga untuk kesehatan**. Retrieved from alodokter: <https://www.alodokter.com/komunitas/topic/apa-manfaat-makan-sop-iga-dan-berapa-kali-makan-sop>
- Masfufah, P. (2017, Juli 10). **Bahaya Mengonsumsi Makanan Instan**. Retrieved from Kompasiana: <https://www.kompasiana.com/puputdewimasfufah/5963acd82bbb1310f4649dd2/bahaya-mengkomsumsi-makanan-instan>
- Muchtadi, T. R. (2016). **Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan**. Bandung: Alfabeta.
- Mulyaningsih, E. (2007). **Teknik-Teknik Dasar Memasak**. Yogyakarta: Fakultas Teknik:UNY.
- Murdiati., A. A. (2013). **Panduan Penyiapan Pangan Sehat Untuk Semua Edisi 2**. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Murniyati. (2009). **Penggunaan *Retort Pouch* Untuk Produk Pangan Siap Saji**. *Squalen Vol.4*, No.2.
- Mustofa., R. A. (2014). **Pedoman Pemilihan Jenis Kemasan Pangan**. Jakarta: Direktorat Pengawasan Produk dan Bahan Berbahaya.

- Mykytiuk, A. (2009, Juli 12). *The Revolution Has Begun*. Retrieved from Retort Flexible Packaging: <http://www.idspackaging.com/>
- Nasution, Z. I. (2017). *Study Vacuum And Non Vacuum Packaging On The Quality Of Fish Balls Malong (Muarenesox talabon) During Cold Storage Temperature ($\pm 5^{\circ}\text{C}$)*. Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.
- Nilda, C. D. (2014). **Analisis Sensori Sie Reuboh Dalam Kemasan Selama 7 Hari Penyimpanan Berdasarkan Alat Pemasakan Dan Jenis Kemasan Yang Berbeda**. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia Vol.12*, No. 02.
- Noviadji, B. R. (2014). **Desain Kemasan Tradisional Dalam Konteks Kekinian**. *Jurnal Fakultas Desain Vol. 01*, No.01.
- Nugraha, F. W. (2021). **Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Daging Ayam Olahan Sambal Taichan dengan Menggunakan Pengemas Retort Pouch**. Bogor: Repository IPB.
- Nugraheni, M. (2018). **Kemasan Pangan**. Yogyakarta: Plantaxia.
- Nurani, A. S. (2010). file.upi.edu. Retrieved from http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR._PEND._KESEJAHTERAAN_KE_LUARGA/196002251988032-ATAT_SITI_NURANI/SOUP.pdf
- Praharasti, A. H. (2014). **Optimasi Proses Sterilisasi Rendang Daging Dengan Menggunakan Kemasan Retort Pouch**. *Prosiding Seminar Nasional Sinergi Pangan Pakan dan Energi Terbaharukan*, (pp. 463-466).
- Prasafitra, A. S. (2014). **Ketahanan Daging Rendang Tanpa Pemasakan Ulang Selama Penyimpanan Suhu Ruang Berdasarkan Uji Reduktase dan Organoleptik**. *Jurnal Indonesia Medicus Veterinus Vo. 3(1)*, 20-25.
- Rahmawati, F. M. (2013). **Materi Pelatihan Pengemasan dan Pelabelan**. *Pelatihan Kewirausahaan bagi kelompok UPPKS BPPM DIY*. Yogyakarta.

- Rejeki, R. (2017). **Pengaruh Sterilisasi Terhadap Kualitas Mikrobiologi dan Keasaman Rendang Daging Sapi Retort Pouch**. Surakarta: Skripsi Sarjana Teknologi Pertanian: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Robertson, G. L. (1993). *Food Packaging Principles and Practices*. New York: Marcell Dekker Inc.
- Rohana, M. L. (2016). **Keberadaan Mikroba Pada Bakso Ikan Asap Cair, Yang Dikemas Dalam Retortable Pouch, Dipasteurisasi Dan Disimpan Pada Temperatur Ruang**. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan Vol. 4, No.2*.
- Rorong, J. H. (2019). *Synthesis of Methyl Esther Fatty Acid From Heating Coconut Oil*. *E-Journal UNSRAT*.
- Rusman, P. D. (2021). **Efek Kemasan Polyethylene dan Retort Pouch Terhadap Kualitas Fisik, Sensoris, Total Bakteri Produk Dada Ayam Bacem Selama Penyimpanan Di Suhu Ruang**. Yogyakarta: Skripsi S1: UGM.
- Sampurno, B. (2009, Juli 6). Retrieved from *Retortable Packaging*: <http://www.foodreview.biz/preview.php?view &id=55692>
- Sampurno, B. R. (2006). **Aplikasi Polimer Dalam Industri Kemasan**. *Jurnal Sains Materi Indonesia*, 15-22.
- Santoso, S. (2003). **Mengatasi Berbagai Masalah dengan SPSS Versi 12**. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Saputri, N. D. (2016). **Efektivitas Kerja Cook Terhadap Tingkat Kelancaran Operasional Makanan Iga Bakar di Food and Beverage Product pada Fave Hotel Solo Baru**. *Jurnal Pariwisata Indonesia Vol.12, No. 1*.
- Sholehah, F. T. (2015). **Pengaruh Penambahan Sari Lengkuas Merah (Alpinia purpurata K. Schum) dan Lama Simpan Telur Asin Terhadap Total Mikroorganisme, Aktivitas Antioksidan, Aktivitas Air dan Tekstur**. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak vol 10. no 2, 18-27*.
- Soeparno. (2009). **Ilmu dan Teknologi Daging**. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Standar Nasional Indonesia, S. (1992). **Cara Uji Makanan dan Minuman**. Jakarta: BSN.

Sucipta, N. S. (2017). **Pengemasan Pangan Kajian Pengemasan Yang Aman, Nyaman, Efektif dan Efisien**. Denpasar: Udayana University Press.

Sucita, D. (2014). **Sistem Pakar Untuk Menentukan Jenis Plastik Berdasarkan Sifat Plastik Terhadap Makanan Yang Akan Dikemas Menggunakan Metode Cerrainly Factor Studi Kasus CV. Minapack Pekan Baru**. Riau: UIN Syarif Kasim.

Sugityono. (2015). **Pengetahuan Bahan Pangan Hewani dan Hasil Olahannya**. Bandung: Alfabeta.

Suhaemi, E. B. (2017). **Pengaruh Kombinasi Jenis dan Teknik Pengemasan Terhadap Sifat Kimia, Mikrobiologi dan Organoleptik Bumbu Ayam Taliwang Khas Lombok Selama Penyimpanan**. *Reka Pangan Vol.11, 2*.

Suwetja, I. (2007). **Biokimia Hasil Perikanan. Jilid III. Rigormortis, TMAO, dan ATP**. Manado: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Sam Ratulangi.

Team, J. (2017, Oktober 22). **Cara Unik Menikmati Produk Makanan Instan Muji**. Retrieved from Fun-Japan.jp: <https://www.fun-japan.jp/id/articles/3279>

Wibawa, H. (2009, Juni 12). **Flexible Packaging**. Retrieved from The Basic Of Retort Pouch: <http://id.wordpress.com/tag/flexible-packaging>

Widodo, T. (2013). **Respon Konsumen Terhadap Produk Makanan Instan**. *Among Makarti Vol 6, No.12*.

Winarno, F. (1994). **Bahan Tambahan Makanan**. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Winarno, F. (2002). **Kimia Pangan Dan Gizi**. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Winarno, F. (2007). **Pangan Gizi Teknologi dan Konsumen**. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Winarno, F. S. (1980). **Pengantar Teknologi Pangan**. Jakarta: Gramedia.

Wiratma, E. Y. (2017). **Penggunaan Panci Presto Untuk Sterilisasi Komersial Semur Daging Dalam Kaleng**. *Repository IPB*.

Yulia, H. (2018). **Pengaruh Bauran Pemasaran Terhadap Tingkat Kepuasan Pelanggan Rumah Makan " Sop Buntut Dan Iga Bakar Sam Nawi" Di Kota Malang**. Malang: Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.

Yusriah dan Kuswytasari, N. D. (2013). **Pengaruh pH Dan Suhu Terhadap Aktivitas Protease Penicillium sp**. *Sains dan Seni Pomits Vol. 2 , 1*.

Zuli. (2021). **Hidangan Soup Pada Menu Kontinental**. Retrieved from Teras Boga: <https://www.terasboga.com/2021/09/hidangan-soup-pada-menu-kontinental.html>

