

**KAJIAN PENGGUNAAN BAHAN ALAMI UNTUK MARINASI
DAGING UNGGAS DALAM MEMPERTAHANKAN KADAR
PROTEIN DAN DAYA IKAT AIR SELAMA 10 TAHUN
TERAKHIR**

***REVIEW ON THE USE OF NATURAL INGREDIENTS FOR POULTRY
MARINATION TO MAINTAIN PROTEIN LEVEL AND WATER
HOLDING CAPACITY FOR LAST 10 YEAR***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

NADYA ANANDHA PUTRI AYUNINGTYAS

16.II.0186



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2020

**KAJIAN PENGGUNAAN BAHAN ALAMI UNTUK MARINASI
DAGING UNGGAS DALAM MEMPERTAHANKAN KADAR
PROTEIN DAN DAYA IKAT AIR SELAMA 10 TAHUN
TERAKHIR**

***REVIEW ON THE USE OF NATURAL INGREDIENTS FOR POULTRY
MARINATION TO MAINTAIN PROTEIN LEVEL AND WATER
HOLDING CAPACITY FOR LAST 10 YEAR***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

NADYA ANANDHA PUTRI AYUNINGTYAS

16.II.0186



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2020

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nadya Anandha Putri Ayuningtyas

NIM : 16.II.0186

Fakultas : Teknologi Pertanian

Program Studi : Teknologi Pangan

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul **“KAJIAN PENGGUNAAN BAHAN ALAMI UNTUK MARINASI DAGING UNGGAS DALAM MEMPERTAHANKAN KADAR PROTEIN DAN DAYA IKAT AIR SELAMA 10 TAHUN TERAKHIR”** merupakan hasil kerja saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan keaslian skripsi ini saya buat dan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 04 Desember 2020



Nadya Anandha Putri Ayuningtyas

16.II.0186

**KAJIAN PENGGUNAAN BAHAN ALAMI UNTUK MARINASI
DAGING UNGGAS DALAM MEMPERTAHANKAN KADAR
PROTEIN DAN DAYA IKAT AIR SELAMA 10 TAHUN TERAKHIR**

***REVIEW ON THE USE OF NATURAL INGREDIENTS FOR POULTRY
MARINATION TO MAINTAIN PROTEIN LEVEL AND WATER
HOLDING CAPACITY FOR LAST 10 YEAR***

Oleh:

Nadya Anandha Putri Ayuningtyas

16.II.0186

Program Studi: Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui serta dipertahankan di hadapan para penguji sidang pada tanggal 04

Desember 2020

Semarang, 04 Desember 2020

Fakultas Teknologi Pertanian

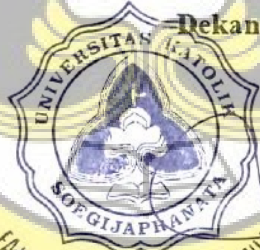
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I



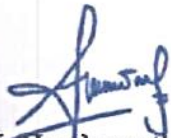
Ir. Sumardi, M.Sc

Dekan



Dr. R. Probo Y. Nugrahedi, S.TP, M.Sc

Pembimbing II



Dea N. Hendryanti, S.TP., MS

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadya Anandha Putri Ayuningtyas
NIM : 16.I1.0186
Fakultas : Teknologi Pertanian
Program Studi : Teknologi Pangan

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Kajian Penggunaan Bahan Alami Untuk Marinasi Daging Unggas Dalam Mempertahankan Kadar Protein dan Daya Ikat Air Selama 10 Tahun Terakhir” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan, media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 04 Desember 2020

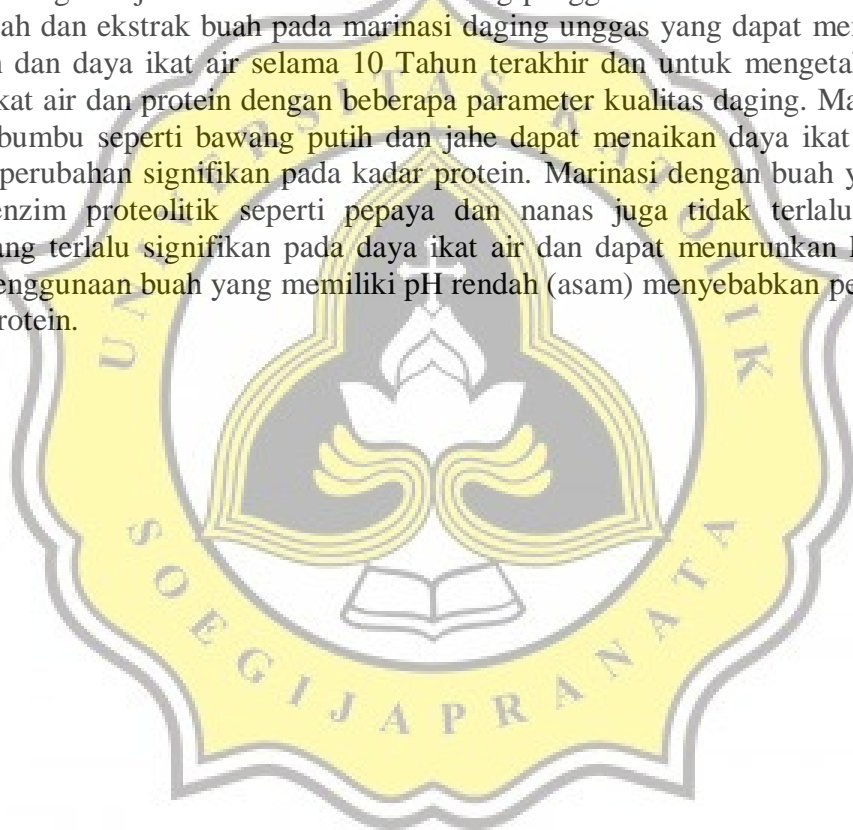
Yang menyatakan



Nadya Anandha Putri Ayuningtyas

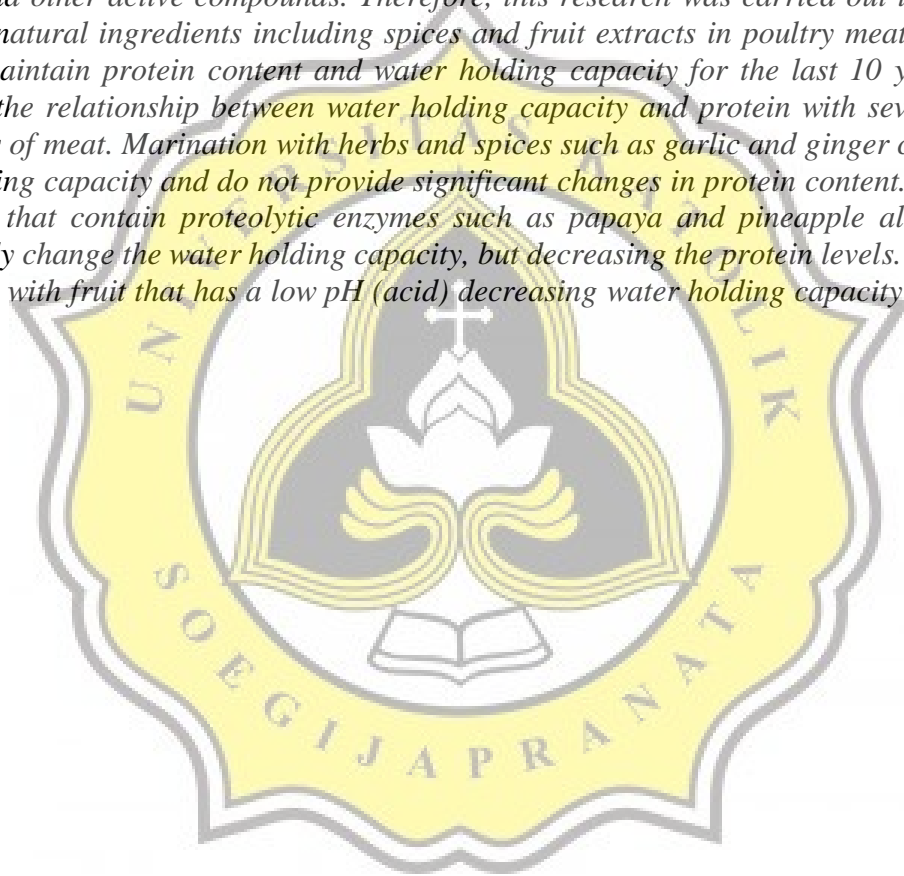
RINGKASAN

Daging Unggas menjadi salah satu sumber makanan hewani yang mengandung protein cukup tinggi. Pengolahan daging unggas dengan marinasi dapat mempengaruhi karakteristik fisik dan kimia pada daging unggas. Marinasi dilakukan dengan merendam daging dalam *marinade* yang terbuat dari garam, gula, jus buah dan sayur, vinegar maupun wine. *Marinade* dari bahan alami menggunakan bahan dari bumbu dan rempah atau ekstrak buah-buahan seperti jahe, bawang putih, buah nenas, buah pepaya, jeruk nipis, lemon, delima, anggur, murbei dan bahan lainnya. Marinasi dengan larutan yang berbeda-beda ini menyebabkan perubahan karakteristik pada daging unggas baik karakteristik fisik maupun kimia, seperti perubahan pada daya ikat air dan kadar protein daging. Daya ikat air dan kadar protein daging tersebut juga akan mempengaruhi parameter kualitas daging seperti *cooking loss*, tekstur, *juiciness*, flavor dan warna. Faktor yang dapat mempengaruhi daya ikat air dan protein adalah pH dan senyawa-senyawa yang terdapat pada bahan *marinade*, seperti enzim dan senyawa aktif lainnya. Oleh karena itu dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mereview tentang penggunaan bahan alami yang meliputi rempah-rempah dan ekstrak buah pada marinasi daging unggas yang dapat mempertahankan kadar protein dan daya ikat air selama 10 Tahun terakhir dan untuk mengetahui hubungan antara daya ikat air dan protein dengan beberapa parameter kualitas daging. Marinasi dengan rempah dan bumbu seperti bawang putih dan jahe dapat menaikkan daya ikat air dan tidak memberikan perubahan signifikan pada kadar protein. Marinasi dengan buah yang memiliki kandungan enzim proteolitik seperti pepaya dan nenas juga tidak terlalu memberikan perubahan yang terlalu signifikan pada daya ikat air dan dapat menurunkan kadar protein. Sedangkan penggunaan buah yang memiliki pH rendah (asam) menyebabkan penurunan daya ikat air dan protein.



SUMMARY

Poultry meat is an animal source food containing high protein. Poultry meat processing with marination can affect the physical and chemical characteristics of poultry meat. Marination is done by soaking meat in the marinade made of salt, sugar, fruit and vegetable juices, vinegar, or wine. Marinade from natural ingredients using herbs and spices or fruit extracts such as ginger, garlic, pineapple, papaya, lime, lemon, pomegranate, grapes, mulberry, and other ingredients. Marinate with different solutions causes changes in the characteristics of poultry, both physical and chemical characteristics, such as changes in water-holding capacity and meat protein level. Water holding capacity and meat protein level will also affect other meat characteristics such as protein and water holding capacity which affect quality parameters of meat such as cooking loss, texture, juiciness, flavor and color. Factors that can affect the water holding capacity and protein are pH and other compounds contained in marinades, such as enzymes and other active compounds. Therefore, this research was carried out to review on the use of natural ingredients including spices and fruit extracts in poultry meat marination that can maintain protein content and water holding capacity for the last 10 years and to determine the relationship between water holding capacity and protein with several quality parameters of meat. Marination with herbs and spices such as garlic and ginger can increase water holding capacity and do not provide significant changes in protein content. Marination with fruits that contain proteolytic enzymes such as papaya and pineapple also does not significantly change the water holding capacity, but decreasing the protein levels. Meanwhile, marination with fruit that has a low pH (acid) decreasing water holding capacity and protein levels.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, karunia, dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “KAJIAN PENGGUNAAN BAHAN ALAMI UNTUK MARINASI DAGING UNGGAS DALAM MEMPERTAHANKAN KADAR PROTEIN DAN DAYA IKAT AIR SELAMA 10 TAHUN TERAKHIR” Tugas akhir ini ditulis dengan tujuan untuk memenuhi syarat kelulusan dan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Skripsi ini tidak mampu penulis selesaikan tanpa bimbingan, arahan, bantuan, dan sumbangan semangat dari semua pihak yang terlibat dalam membantu penulis. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Dr. R. Probo Y. Nugrahedi, S.TP., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan skripsi.
3. Ir. Sumardi, M.Sc. dan Dea N. Hendryanti, S.TP., MS selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran, serta dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
4. Ir. Sumardi, M. Sc. selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan dukungan, bimbingan, dan arahan kepada penulis.
5. Seluruh dosen Fakultas Teknologi Pangan yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan yang berguna bagi penulis.
6. Seluruh Staf Fakultas Teknologi Pertanian Unika yang ikut membantu dalam proses penyelesaian Tugas akhir
7. Keluarga tercinta Mama, Papa, Mba Dilla, Mas Indra, dan Bunda yang telah memberikan dukungan moral, perhatian, doa, dan finansial serta bantuan tiada henti kepada penulis selama pembuatan dan pelaksanaan ujian skripsi.
8. Louie yang selalu menghibur penulis selama pengerjaan skripsi.
9. Teman – teman penulis yang memberikan semangat, doa, dan menghibur penulis selama pengerjaan skripsi

Dalam penyusunan tugas akhir ini Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu penulis meminta maaf apabila terjadi

kesalahan dan kekurangan. Penulis juga menerima kritik dan saran bagi pembaca yang akhirnya dapat membantu menyempurnakan tugas akhir selanjutnya. Penulis berharap agar tugas akhir ini berguna dan dapat memberikan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

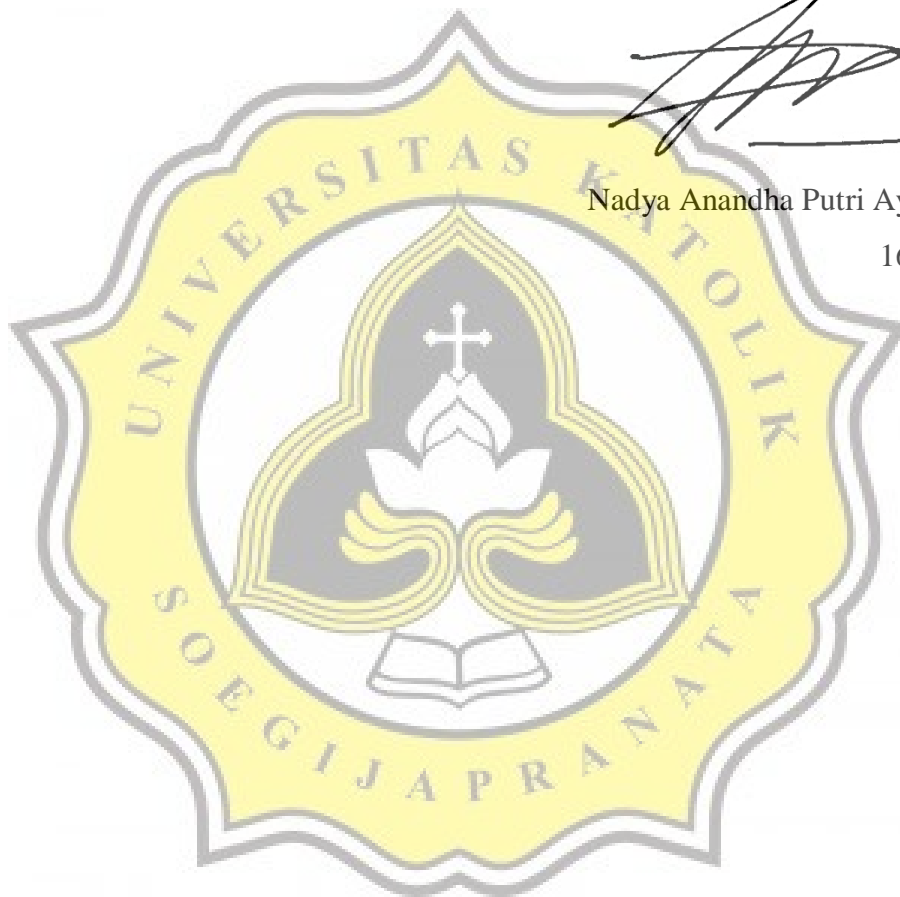
Semarang, 04 Desember 2020

Penulis,



Nadya Anandha Putri Ayuningtyas

16.II.0186



DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Dasar Teori	2
1.2.1. Unggas	2
1.2.2. Parameter Kualitas Daging	5
1.2.3. Marinasi	5
1.2.4. Derajat Keasaman (pH)	7
1.2.5. Protein	8
1.2.6. <i>Water Holding Capacity</i> (WHC)	12
1.3. Analisis Kesenjangan	14
1.4. Tujuan Penelitian	15
2. METODE	16
2.1. Desain Penelitian	16
2.1.1. Identifikasi masalah	16
2.1.2. Pengumpulan Literatur	17
2.1.3. Penyaringan literatur	17
2.1.4. Analisis Literatur	19
2.2. Desain Konseptual	19
3. HASIL TINJAUAN	20
3.1. Jurnal Marinasi dengan Bahan Alami	20
3.2. Marinasi Daging Unggas dengan Bahan Alami (Rempah-Rempah dan Bumbu Dapur)	23
3.3. Marinasi Daging Unggas dengan Bahan Alami (Buah-buahan/ Enzimatik)	25
3.4. Marinasi Daging Unggas dengan Bahan Alami (Buah-buahan/Asam)	27
4. PEMBAHASAN	29
4.4. Marinasi Dalam Pengolahan Pangan	29
4.4.1. Marinasi	29
4.4.2. Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Marinasi	30
4.4.3. Penggunaan Marinasi dalam Pengolahan Pangan	31
4.5. Penggunaan Bahan Alami Untuk Marinasi	32
4.5.1. Rempah-Rempah	32
4.5.2. Buah-buahan (Marinasi Enzim)	40

4.5.3. Buah-buahan (Marinasi Asam).....	46
4.6. Hubungan Protein dan Daya Ikat Air dengan Parameter Kualitas Daging	50
4.6.1. Hubungan Antara Protein, Daya Ikat Air dan pH.....	50
4.6.2. <i>Cooking Loss</i>	51
4.6.3. Tekstur.....	52
4.6.4. Flavor	54
4.6.5. Warna	54
5.4. Kesimpulan.....	56
6. DAFTAR PUSTAKA.....	57
7. LAMPIRAN.....	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jahe	33
Gambar 2. Bawang Putih.....	34
Gambar 3. Grafik pH daging itik marinasi dengan ekstrak jahe	34
Gambar 4. Grafik daya ikat air daging itik marinasi dengan ekstrak jahe	38
Gambar 5. Buah Nanas.....	40
Gambar 6. Pepaya	41
Gambar 7. Lemon	46
Gambar 8. Jeruk Nipis.....	46



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Nutrisi Beberapa Daging Unggas	3
Tabel 2. Publikasi Jurnal <i>Review</i> Sebelumnya	14
Tabel 3. Penelitian penggunaan bahan alami untuk Marinasi selama 10 tahun terakhir (2010-2020).	20
Tabel 4. Hasil pH, Daya Ikat Air, dan Kadar Protein Daging Unggas dengan Penggunaan Bahan Alami (Rempah-rempah dan Bumbu dapur) Untuk Marinasi	23
Tabel 5. Hasil pH, Daya Ikat Air, dan Kadar Protein Daging Unggas dengan Penggunaan Bahan Alami (Buah-buahan/enzim) Untuk Marinasi	25
Tabel 6. Hasil pH, Daya Ikat Air, dan Kadar Protein Daging Unggas dengan Penggunaan Bahan Alami (Buah-buahan/asam) Untuk Marinasi.....	27



DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Diagram Desain Penelitian	16
Bagan 2. PRISMA <i>Flow Diagram</i>	18
Bagan 3. <i>Fishbone Analysis</i>	19
Bagan 4. Pengaruh Penggunaan Bahan Alami pada Marinasi terhadap pH, Daya Ikat Air dan Kadar Protein	32
Bagan 5. Hubungan Protein dan Daya Ikat Air dengan <i>Cooking Loss</i>	51
Bagan 6. Hubungan Protein dan Daya Ikat air dengan Tekstur Daging	52
Bagan 7. Hubungan Protein dan Flavor	54
Bagan 8. Hubungan protein dan warna daging.....	54

