

**LAPORAN AKHIR
RISET TERAPAN UNGGULAN UNSRAT**

**SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BAKSO DAGING AYAM
DENGAN PENAMBAHAN BAHAN PENGIKAT GELATIN CEKER
AYAM PETELUR AFKIR**



TIM PENGUSUL

**Dr. Ir. Meity Sompie, M.Si, IPM/196305051988032002
Ir Juliance H W Ponto /196107281994032002
Ir. Siswosubroto E Surtijono, M.Si /195703141985031001**

**Mahasiswa :
Tesalonika Regina Liudongi/16041104056
Sergio Kaat/18041104013
Adrini Nainggolan/2004110469**

**UNIVERSITAS SAM RATULANGI
NOVEMBER 2022**

**Dibiayai oleh:
Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Badan Layanan Umum
Nomor: SP DIPA - 023.17.2.677519/2022
Universitas Sam Ratulangi**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SAM RATULANGI
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Alamat: Kampus UNSRAT Manado Telp. (0431) 827560, Fax. (0431) 827560
Email: lppm@unsrat.ac.id Laman: <http://lppm.unsrat.ac.id>

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR
RTUU (RISET TERAPAN UNGGULAN UNSRAT)

JUDUL KEGIATAN : SIAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BAKSO DAGING AYAM DENGAN PENAMBAHAN BAHAN PENGIKAT GELATIN CEKER AYAM PETELUR AFKIR

Ketua Peneliti
Nama Lengkap : MEITY SOMPIE
Perguruan Tinggi : Universitas Sam Ratulangi
NIP : 196305051988032002
Jab. Fungsional : Lektor Kepala
Prodi : ILMU PETERNAKAN
Fakultas : PETERNAKAN
Nomor HP : 081287174834
Email : meitysompie@yahoo.com
Usulan Biaya : Rp 50,000,000
Biaya Maksimum : Rp 50,000,000
Lama Penelitian : 6 bulan

Anggota Peneliti (1)
Nama Lengkap : JULIANCE HARTATI WIESJE PONTOH
NIP : 196107281994032002
Perguruan Tinggi : Universitas Sam Ratulangi

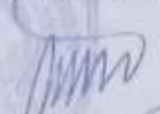
Anggota Peneliti (2)
Nama Lengkap : SISWOSUBROTO E SURTIJONO
NIP : 195703141985031001
Perguruan Tinggi : Universitas Sam Ratulangi

Mahasiswa (1)
Nama Lengkap/NIM : Tesalonika Regina Liudongi / 16041104047

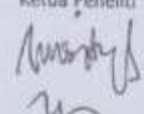
Mahasiswa (2)
Nama Lengkap/NIM : Sergio Kaat / 18041104013

Mahasiswa (3)
Nama Lengkap/NIM : Adrini Nainggolan / 20041104069


Mengetahui
Dekan Fakultas Peternakan


Dr. Ir. Florencia N. Sompie, MP., IPU
NIP. 196505191990032001

Manado, 01 November 2022
Ketua Peneliti


MEITY SOMPIE
NIP 196305051988032002

Menyetujui
Ketua LPPM-Universitas Sam Ratulangi


Prof. Dr. Ir. Jeffrey I. Kindangen, DEA
NIP 196506031990031003

RINGKASAN

Penelitian ini memanfaatkan hasil ikutan ternak (*by product*) ceker ayam dengan tujuan untuk mengkaji karakteristik gelatin ceker ayam petelur afkir dan aplikasinya pada produk bakso daging ayam sebagai bahan pengikat. Penelitian akan dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado dan pengujian sampel akan dilakukan di Laboratorium Balai Perindustrian Manado dan Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Terpadu (LPPT) UGM Yogyakarta. Penelitian ini terdiri dari dua tahap. Tahapan pertama adalah ekstraksi gelatin dari ceker ayam petelur afkir menggunakan metode asam dan tahap kedua adalah aplikasi gelatin pada produk bakso daging ayam. Metode yang akan digunakan dalam penelitian tahap pertama adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah 4 perlakuan dan 4 ulangan (4 x 4) yaitu konsentrasi asam asetat (1%, 2%, 3 dan 4%). Tahapan selanjutnya adalah aplikasi gelatin ceker ayam petelur afkir pada bakso daging ayam menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah 3 x 6 yaitu perlakuan berbagai jenis daging ayam (daging broiler, daging ayam kampung dan daging ayam petelur afkir), masing masing perlakuan diulang sebanyak 6 kali. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA, apabila terdapat perbedaan nyata antar perlakuan, dilanjutkan dengan uji *Duncan'S Multiple Range Test (DMRT)* taraf 5 %. Variabel penelitian adalah karakteristik fisik, kimia gelatin ceker ayam petelur akir dan uji kualitas bakso daging ayam (daya ikat air, susut masak, keempukan, uji proksimat serta uji organoleptik bakso menggunakan 35 panelis). Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah penambahan 5 % bubuk gelatin ceker ayam petelur afkir ke dalam adonan bakso daging ayam petelur afkir menghasilkan kualitas bakso yang baik dan optimal serta disukai panelis. Luaran wajib pada penelitian ini adalah paten sederhana yang sudah didaftarkan dan luaran tambahan yakni hasil penelitian yang telah diseminarkan secara luring pada kegiatan The 3rd International Conference On Natural Sciences, Mathematics, Applications, Research, and Technology (ICON-SMART 2022) di Denpasar Bali pada bulan Juni 2022 dan pada seminar kerjasama Prodi S2 Ilmu Pangan Unsrat dan Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI) Cabang Manado pada tanggal 27 dan 28 Oktober 2022.

KATA KUNCI

Gelatin , Ceker ayam petelur akir, Bakso Daging Ayam

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	2
RINGKASAN	3
DAFTAR ISI	4
I. LATAR BELAKANG	5
1.1. Tujuan Khusus	5
1.2. Keutamaan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	11
IV. METODE PENELITIAN	8
V HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	11
DAFTAR PUSTAKA	12
Lampiran 1. Surat Tugas LPPM	14
Lampiran 2. Pendaftaran Paten Sederhana	15
Lampiran 3. LoA ICON SMART 2022	17
Lampiran 4. ST Dekan Sebagai Pemakalah Icon Smart	18
Lampiran 5. Foto Presentasi dan ppt	19
Lampiran 6. Sertifikat Pemakalah Oral	27
Lampiran 7. LoA dan Undangan Presentasi PATPI	28
Lampiran 8. Sertifikat Pemakalah Webinar PATPI	29

LATAR BELAKANG

Bakso merupakan penganekaragaman produk olahan daging berbentuk bola padat serta memiliki tekstur yang kenyal dan harga yang relatif murah sehingga dapat memenuhi selera dan daya beli semua lapisan masyarakat. Umumnya produsen bakso menggunakan boraks sebagai bahan tambahan, sedangkan boraks sebagai bahan tambahan makanan telah dilarang (Sepang *et al.*, 2018). Untuk memenuhi permintaan masyarakat akan bakso yang kenyal dan padat banyak dikembangkan bahan pengental bakso baik dari yang alami maupun sintetis.

Bahan pengental yang ada di pasaran umumnya berasal dari bahan kimia sintetis yakni Sodium Tripoliphospat (STPP). Oleh karena itu perlu disediakan bahan alternatif pengganti boraks dan STPP sebagai bahan tambahan yang dapat digunakan secara aman. Bahan alami yang dapat digunakan untuk memperbaiki tekstur dan kekenyalan antara lain adalah gelatin.

Gelatin merupakan salah satu bahan pengikat yang dapat digunakan dalam pembuatan bakso, untuk memperbaiki stabilitas emulsi, mereduksi penyusutan selama pemasakan, memperbaiki sifat irisan, meningkatkan citarasa dan mengurangi biaya produksi. Gelatin pada umumnya dibuat dari limbah yang dihasilkan dari pemotongan dan pengolahan ternak, seperti kulit dan tulang. Gelatin banyak digunakan dalam industri pangan dibandingkan dengan hidrokoloid yang lain karena keunikan dan sifat fungsionalnya yang luas untuk aplikasi dalam berbagai industri dan untuk meningkatkan protein pada bahan pangan.

Menurut Sompie *et al.*, (2020) gelatin dapat dibuat dari bahan yang kaya akan kolagen seperti kulit sapi, kulit babi maupun hewan lainnya. Akan tetapi, apabila dibuat dari kulit sapi atau hewan besar lainnya, prosesnya lebih lama dan membutuhkan air pencuci/penetral (bahan kimia) yang lebih banyak, sehingga kurang berkembang karena memerlukan investasi besar sehingga dengan sendirinya harga gelatin relatif mahal. Gelatin sangat penting dalam diversifikasi bahan makanan karena nilai gizinya yang tinggi terutama kadar protein khususnya asam amino dan rendahnya kadar lemak (Said *et al.*, 2011). Kulit kaki ayam merupakan hasil ikutan yang kaya akan kolagen.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hido *et al.*, (2021) menyatakan bahwa karakteristik fisik dan kimia gelatin ceker ayam kampung yang di ekstraksi pada suhu 70° C menghasilkan kualitas gelatin yang baik dengan nilai kekuatan gel 72,3 g Bloom, viskositas 7,57 cP dan rendemen 13,60 %. Dengan demikian, gelatin ceker ayam kampung dapat diaplikasikan sebagai bahan pengikat produk olahan daging. Di lain pihak, pemanfaatan gelatin dari ceker ayam petelur afkir sebagai bahan pengikat bakso belum banyak dikaji. Berdasarkan hal tersebut diatas, perlu dilakukan suatu penelitian tentang sifat fisikokimia dan organoleptik bakso daging ayam dengan penambahan berbagai konsentrasi gelatin ceker ayam petelur afkir dengan tujuan untuk mengkaji karakteristik gelatin ceker ayam petelur afkir dan aplikasinya pada bakso daging ayam sebagai bahan pengikat

adonan.

TINJAUAN PUSTAKA

Kulit Ternak

Kulit pada ternak terdiri atas 3 lapisan utama, yakni epidermis, dermis (*korium*) serta hipodermis. Bagian epidermis terdiri atas 5 lapisan (*stratum*) yaitu : *korneum*, *lucidum*, *granulosum*, *spinosum* dan *germinativum*. Bagian dermis terdiri atas 2 stratum, yaitu : *papilaredan retikulare* dan menempati kira-kira 98% dari keseluruhan lapisan pada kulit (Said, 2003). Kulit ternak sebagai hasil samping (*by product*) industri peternakan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi karena kandungan proteinnya yang cukup tinggi. Susunan kimia kulit segar adalah 64% air, 33% protein, 2 % lemak , 0,2% mineral dan 0,8% substansi lain. Dari 33% protein yang terkandung di dalam kulit, 29% adalah kolagen, 0,3% elastin, 0,2% keratin, 1% globulin dan albumin, 0,7% mucin dan mukoid. Menurut Karyadi (1995), salah satu faktor yang mempengaruhi mutu kulit mentah diantaranya adalah cacat akibat proses penyembelihan (*antemortem*) dan sesudah penyembelihan (*postmortem*). Faktor antemortem diantaranya adalah parasit, penyakit, umur dan mekanik (duri, kawat, tanduk dan cemeti).

Kolagen

Kolagen adalah sejenis protein yang secara alami mempunyai serat, menghubungkan dan mendukung jaringan tubuh lainnya, seperti kulit, tulang, tendon, otot, dan tulang rawan. Organ-organ internal juga didukung oleh kolagen bahkan juga ada dalam gigi. ada juga orang yang menyebutkan bahwa kolagen seperti lem pada tubuh untuk melekatkan bersama-sama, memiliki kekuatan tarik yang besar, fungsi kolagen dengan cara yang sangat berbeda dari jenis lain dari protein. Sebagai contoh, dapat ditemukan baik di dalam dan di luar sel. Serat kolagen yang penting dalam memberikan kontribusi bagi struktur eksternal sel. Kolagen bekerja dengan elastis dalam mendukung jaringan tubuh (Triatmojo *et al.*, 2008). Kolagen juga memiliki banyak kegunaan medis. Hal ini digunakan dalam beberapa prosedur bedah kosmetik dan dijual sebagai suplemen.

Ceker Ayam dan Potensinya.

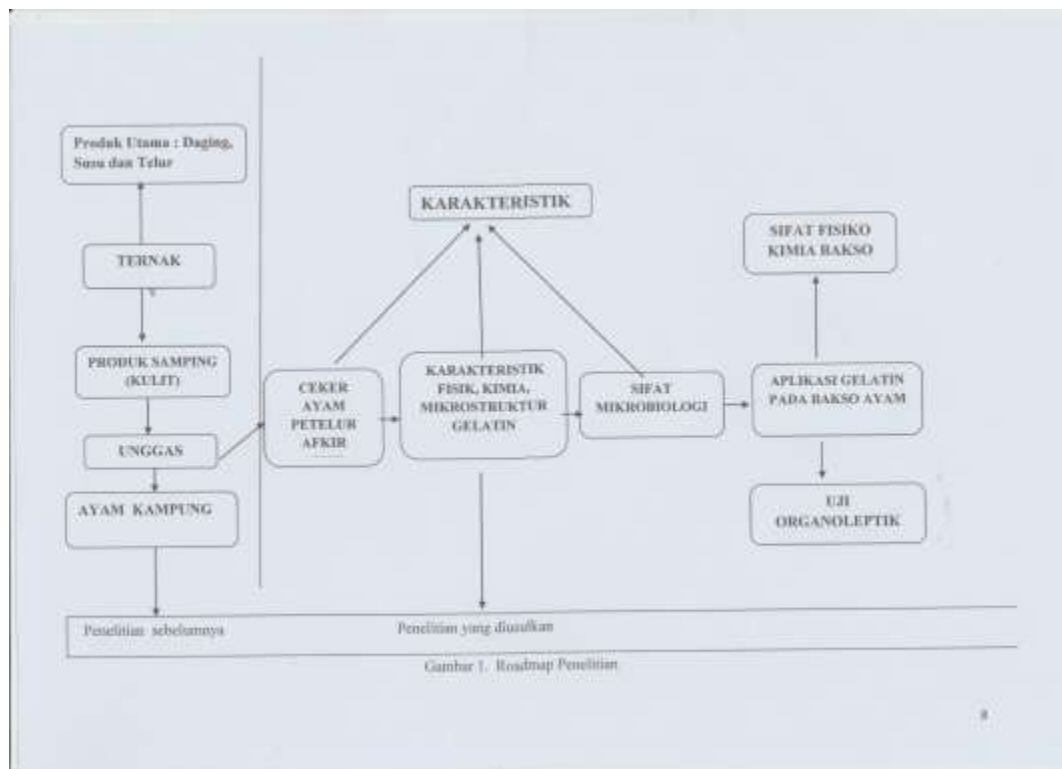
Ceker ayam merupakan bagian karkas ayam yang tersusun oleh tulang, kulit, otot banyak mengandung kolagen, dapat digunakan sebagai sumber alternatif bahan pembuat gelatin halal sehingga perlu diberikan teknologi untuk diolah menjadi produk yang memiliki nilai tambah (Hido *et al.*, 2021). Komponen utama ceker ayam adalah protein tersusun oleh asam amino. glisin-prolin, hidroksiprolin-arginin-glisin sebagai komponen utama protein kolagen. Ceker ayam juga mengandung komposisi kimia yang tinggi diantaranya, memiliki kadar air 65%, protein 22,98%, lemak 5,6%, abu 3,49%, dan bahan-bahan lain 2,03% (Ulfa, 2011, Sompie *et al.*, 2019).

Bakso

Bakso merupakan produk daging yang digiling atau dihaluskan, dicampur dengan tepung dan bumbu serta sedikit garam, dibentuk bulat kemudian direbus. Bakso merupakan salah satu produk emulsi dari daging yang sangat terkait dengan kemampuannya untuk mengikat air dan lemak untuk menstabilkan emulsi selama pengolahan dan penyimpanan (M. Hatta *at al.*, 2012 dan Sepang *et al.*, 2018). Mutu bakso pada umumnya dibedakan atas sifat fisik dan kimia atau nilai gizinya. Sifat fisik bakso merupakan komponen yang penting untuk menentukan kualitas suatu produk serta untuk mengetahui perubahan-perubahan yang terjadi selama proses pengolahan. Sifat fisik pada adonan dan bakso daging sapi yang diamati meliputi pH, susut masak, daya mengikat air dan kekenyalan. Sifat kimia bakso adalah kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat, dan serat pangan. Tingkat kekenyalan bakso merupakan salah satu indikator penentu kualitas bakso. Tekstur bakso yang kenyal merupakan tekstur yang disukai oleh konsumen (Sepang *et al.*, 2018).

Peta Jalan Penelitian (*Road map*).

Kegiatan penelitian ini telah tersusun dari road map penelitian produk hasil ternak seperti yang dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Roadmap Penelitian

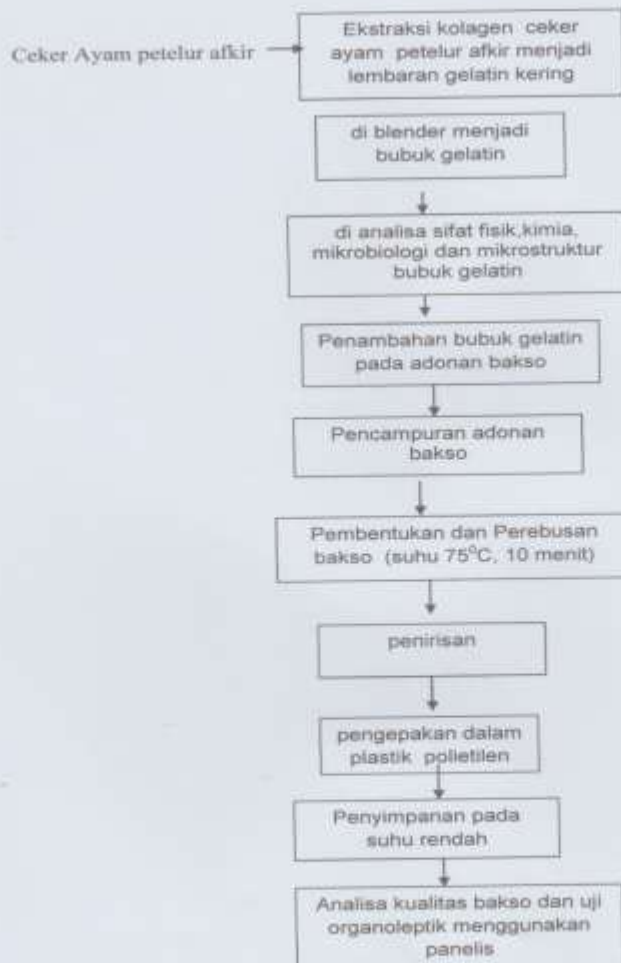
METODE PENELITIAN

Penelitian ini terdiri dari dua tahap. Tahapan pertama adalah ekstraksi gelatin dari ceker ayam petelur afkir menggunakan metode asam dan tahap kedua adalah aplikasi gelatin pada produk bakso daging ayam. Metode yang akan digunakan dalam penelitian tahap pertama adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah 4 perlakuan dan 4 ulangan (4 x 4) yaitu konsentrasi asam asetat (1%, 2%, 3 dan 4%). Tahapan selanjutnya adalah aplikasi gelatin ceker ayam petelur afkir pada bakso daging ayam menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah 3 x 6 yaitu perlakuan berbagai jenis daging ayam (daging broiler, daging ayam kampung dan daging ayam petelur afkir), masing masing perlakuan diulang sebanyak 6 kali. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA, apabila terdapat perbedaan nyata antar perlakuan, dilanjutkan dengan uji *Duncan'S Multiple Range Test (DMRT)* taraf 5 %. Variabel penelitian adalah karakteristik fisik, kimia gelatin ceker ayam petelur akir dan uji kualitas bakso daging ayam (daya ikat air, susut masak, keempukan, uji proksimat serta uji organoleptik bakso menggunakan 35 panelis).

Prosedur Penelitian.

Pada tahap pertama dilakukan pembuatan gelatin ceker ayam petelur afkir dengan cara mengekstrak kolagen kulit menjadi lembaran gelatin kering. Selanjutnya lembaran gelatin yang telah terbentuk di blender menjadi butiran gelatin. Tahap selanjutnya adalah bubuk gelatin yang dihasilkan di aplikasikan pada bakso daging ayam sebagai bahan pengikat adonan, kemudian di masukkan ke dalam plastik polietilen dan dianalisa karakteristik gelatin dan kualitas bakso (Gambar 2).

Peubah yang akan diuji dalam penelitian ini adalah karakteristik fisik, kimia gelatin ceker ayam petelur akir dan uji kualitas bakso daging ayam (daya ikat air, susut masak, keempukan, uji proksimat serta uji organoleptik bakso menggunakan 35 panelis). Hasil penelitian (**luaran**) yang diharapkan adalah gelatin yang di ekstrak dari ceker ayam petelur afkir dapat diaplikasikan sebagai bahan pengikat pada bakso daging ayam. Selanjutnya hasil penelitian ini akan di publish pada jurnal terakreditasi nasional dan dapat memperoleh paten sederhana.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

DATA HASIL PENGAMATAN

Data kualitas fisik bakso ayam dengan penambahan gelatin ayam petelur afkir

Data perhitungan uji kualitas fisik.

Kode	Keempukan (mm/menit)			
	U1	U2	U3	Rerata
P0U1	5.0	5.5	5.5	5.3
P0U2	6.0	7.0	6.0	6.3
P0U3	4.0	4.0	5.0	4.3
P0U4	4.5	4.5	4.0	4.3
P0U5	6.0	4.0	5.0	5.0
P0U6	4.5	4.5	3.5	4.2
P1U1	6.0	5.0	6.5	5.8
P1U2	8.0	6.0	6.0	6.7
P1U3	4.0	4.5	4.5	4.3
P1U4	4.0	5.0	5.0	4.7

Kode	pH			
	U1	U2	U3	Rerata
P0U1	5.67	5.59	5.58	5.61
P0U2	5.64	5.59	5.55	5.59
P0U3	5.42	5.49	5.44	5.45
P0U4	5.75	5.66	5.66	5.69
P0U5	5.32	5.33	5.35	5.33
P0U6	5.56	5.57	5.50	5.54
P1U1	5.26	5.26	5.30	5.27
P1U2	5.33	5.34	5.35	5.34
P1U3	5.29	5.31	5.30	5.30
P1U4	5.22	5.30	5.31	5.28

Kode	W _{sampel} (gram)	luas area (cm ²)	mgH ₂ O (mg)	KAB (%)	rerata KAB (%)	KAT (%)	rerata KAT (%)	DIA (%)																																																																																																																										
P0U1	0.30	10.12	22.36	7.45	8.12	63.36	63.46	55.33																																																																																																																										
	0.30	10.50	26.37	8.79		63.55			P0U2	0.31	10.85	30.06	9.70	10.12	63.75	63.67	53.55	0.30	11.00	31.65	10.55	63.59	P0U3	0.32	10.28	24.05	7.52	7.78	63.92	63.95	56.16	0.30	10.29	24.16	8.05	63.97	P0U4	0.30	10.34	24.68	8.23	8.04	65.17	65.15	57.10	0.31	10.31	24.37	7.86	65.12	P0U5	0.30	10.31	24.37	8.12	9.30	63.83	63.66	54.36	0.30	10.98	31.43	10.48	63.49	P0U6	0.30	10.44	25.74	8.58	8.44	63.03	62.95	54.51	0.30	10.36	24.89	8.30	62.87	P1U1	0.29	10.08	21.94	7.57	7.58	62.88	62.65	55.06	0.30	10.16	22.78	7.59	62.41	P1U2	0.31	11.38	35.65	11.50	11.20	63.49	63.46	52.25	0.30	11.10	32.70	10.90	63.42	P1U3	0.30	10.33	24.58	8.19	9.19	63.85	63.88	54.68	0.30	10.90	30.59	10.20	63.90	P1U4	0.31	10.45	25.84	8.34	8.23	62.68	62.57	54.34	0.30
P0U2	0.31	10.85	30.06	9.70	10.12	63.75	63.67	53.55																																																																																																																										
	0.30	11.00	31.65	10.55		63.59			P0U3	0.32	10.28	24.05	7.52	7.78	63.92	63.95	56.16	0.30	10.29	24.16	8.05	63.97	P0U4	0.30	10.34	24.68	8.23	8.04	65.17	65.15	57.10	0.31	10.31	24.37	7.86	65.12	P0U5	0.30	10.31	24.37	8.12	9.30	63.83	63.66	54.36	0.30	10.98	31.43	10.48	63.49	P0U6	0.30	10.44	25.74	8.58	8.44	63.03	62.95	54.51	0.30	10.36	24.89	8.30	62.87	P1U1	0.29	10.08	21.94	7.57	7.58	62.88	62.65	55.06	0.30	10.16	22.78	7.59	62.41	P1U2	0.31	11.38	35.65	11.50	11.20	63.49	63.46	52.25	0.30	11.10	32.70	10.90	63.42	P1U3	0.30	10.33	24.58	8.19	9.19	63.85	63.88	54.68	0.30	10.90	30.59	10.20	63.90	P1U4	0.31	10.45	25.84	8.34	8.23	62.68	62.57	54.34	0.30	10.31	24.37	8.12	62.46										
P0U3	0.32	10.28	24.05	7.52	7.78	63.92	63.95	56.16																																																																																																																										
	0.30	10.29	24.16	8.05		63.97			P0U4	0.30	10.34	24.68	8.23	8.04	65.17	65.15	57.10	0.31	10.31	24.37	7.86	65.12	P0U5	0.30	10.31	24.37	8.12	9.30	63.83	63.66	54.36	0.30	10.98	31.43	10.48	63.49	P0U6	0.30	10.44	25.74	8.58	8.44	63.03	62.95	54.51	0.30	10.36	24.89	8.30	62.87	P1U1	0.29	10.08	21.94	7.57	7.58	62.88	62.65	55.06	0.30	10.16	22.78	7.59	62.41	P1U2	0.31	11.38	35.65	11.50	11.20	63.49	63.46	52.25	0.30	11.10	32.70	10.90	63.42	P1U3	0.30	10.33	24.58	8.19	9.19	63.85	63.88	54.68	0.30	10.90	30.59	10.20	63.90	P1U4	0.31	10.45	25.84	8.34	8.23	62.68	62.57	54.34	0.30	10.31	24.37	8.12	62.46																								
P0U4	0.30	10.34	24.68	8.23	8.04	65.17	65.15	57.10																																																																																																																										
	0.31	10.31	24.37	7.86		65.12			P0U5	0.30	10.31	24.37	8.12	9.30	63.83	63.66	54.36	0.30	10.98	31.43	10.48	63.49	P0U6	0.30	10.44	25.74	8.58	8.44	63.03	62.95	54.51	0.30	10.36	24.89	8.30	62.87	P1U1	0.29	10.08	21.94	7.57	7.58	62.88	62.65	55.06	0.30	10.16	22.78	7.59	62.41	P1U2	0.31	11.38	35.65	11.50	11.20	63.49	63.46	52.25	0.30	11.10	32.70	10.90	63.42	P1U3	0.30	10.33	24.58	8.19	9.19	63.85	63.88	54.68	0.30	10.90	30.59	10.20	63.90	P1U4	0.31	10.45	25.84	8.34	8.23	62.68	62.57	54.34	0.30	10.31	24.37	8.12	62.46																																						
P0U5	0.30	10.31	24.37	8.12	9.30	63.83	63.66	54.36																																																																																																																										
	0.30	10.98	31.43	10.48		63.49			P0U6	0.30	10.44	25.74	8.58	8.44	63.03	62.95	54.51	0.30	10.36	24.89	8.30	62.87	P1U1	0.29	10.08	21.94	7.57	7.58	62.88	62.65	55.06	0.30	10.16	22.78	7.59	62.41	P1U2	0.31	11.38	35.65	11.50	11.20	63.49	63.46	52.25	0.30	11.10	32.70	10.90	63.42	P1U3	0.30	10.33	24.58	8.19	9.19	63.85	63.88	54.68	0.30	10.90	30.59	10.20	63.90	P1U4	0.31	10.45	25.84	8.34	8.23	62.68	62.57	54.34	0.30	10.31	24.37	8.12	62.46																																																				
P0U6	0.30	10.44	25.74	8.58	8.44	63.03	62.95	54.51																																																																																																																										
	0.30	10.36	24.89	8.30		62.87			P1U1	0.29	10.08	21.94	7.57	7.58	62.88	62.65	55.06	0.30	10.16	22.78	7.59	62.41	P1U2	0.31	11.38	35.65	11.50	11.20	63.49	63.46	52.25	0.30	11.10	32.70	10.90	63.42	P1U3	0.30	10.33	24.58	8.19	9.19	63.85	63.88	54.68	0.30	10.90	30.59	10.20	63.90	P1U4	0.31	10.45	25.84	8.34	8.23	62.68	62.57	54.34	0.30	10.31	24.37	8.12	62.46																																																																		
P1U1	0.29	10.08	21.94	7.57	7.58	62.88	62.65	55.06																																																																																																																										
	0.30	10.16	22.78	7.59		62.41			P1U2	0.31	11.38	35.65	11.50	11.20	63.49	63.46	52.25	0.30	11.10	32.70	10.90	63.42	P1U3	0.30	10.33	24.58	8.19	9.19	63.85	63.88	54.68	0.30	10.90	30.59	10.20	63.90	P1U4	0.31	10.45	25.84	8.34	8.23	62.68	62.57	54.34	0.30	10.31	24.37	8.12	62.46																																																																																
P1U2	0.31	11.38	35.65	11.50	11.20	63.49	63.46	52.25																																																																																																																										
	0.30	11.10	32.70	10.90		63.42			P1U3	0.30	10.33	24.58	8.19	9.19	63.85	63.88	54.68	0.30	10.90	30.59	10.20	63.90	P1U4	0.31	10.45	25.84	8.34	8.23	62.68	62.57	54.34	0.30	10.31	24.37	8.12	62.46																																																																																														
P1U3	0.30	10.33	24.58	8.19	9.19	63.85	63.88	54.68																																																																																																																										
	0.30	10.90	30.59	10.20		63.90			P1U4	0.31	10.45	25.84	8.34	8.23	62.68	62.57	54.34	0.30	10.31	24.37	8.12	62.46																																																																																																												
P1U4	0.31	10.45	25.84	8.34	8.23	62.68	62.57	54.34																																																																																																																										
	0.30	10.31	24.37	8.12		62.46																																																																																																																												

Data kualitas kimia bakso ayam dengan penambahan gelatin ayam petelur afkir

4/26/22, 9:58 AM

Report - Todays Result

Instrument : FOODSCAN
 User : ant
 Report Generated : 4/25/2022 9:12:59 AM

Todays Result



meat product (v2)

Date	Time	User	Sample ID	coll	fat	moist	prot
250422	08:16	ant	P1	2.29	6.21	66.88	21.70
250422	08:17	ant	P1	1.95	6.44	66.73	22.54
250422	08:19	ant	P2	2.40	6.11	67.13	21.40
250422	08:22	ant	P2	2.03	6.09	67.19	21.81
250422	08:24	ant	P3	2.17	6.35	66.05	22.05
250422	08:26	ant	P3	2.05	6.39	66.11	22.12
250422	08:27	ant	P4	2.42	6.21	66.89	22.14
250422	08:30	ant	P4	2.38	6.15	67.31	21.99
250422	08:31	ant	P5	1.93	6.14	68.55	22.92
250422	08:33	ant	P5	2.11	5.92	68.84	22.36
250422	08:34	ant	R1	2.55	6.51	64.08	23.70
250422	08:36	ant	R1	2.19	6.64	64.09	24.57
250422	08:38	ant	R2	2.32	6.34	65.14	22.77

meat product (v1)

Date	Time	User	Sample ID	coll	fat	moist	prot
310822	09:32	ant	P0U1	1.78	7.74	63.36	17.35
310822	09:33	ant	P0U1	1.80	7.90	63.55	17.21
310822	09:38	ant	P0U2	3.02	9.92	63.75	17.66
310822	09:39	ant	P0U2	2.96	9.79	63.59	17.82
310822	09:43	ant	P0U3	2.73	9.98	63.92	17.33
310822	09:44	ant	P0U3	2.75	9.92	63.97	17.50
310822	09:48	ant	P0U4	2.88	8.83	65.17	18.37
310822	09:50	ant	P0U4	2.62	8.90	65.12	18.63
310822	09:54	ant	P0U5	2.62	9.91	63.83	18.57
310822	09:55	ant	P0U5	2.92	9.96	63.49	18.25
310822	09:59	ant	P0U6	2.62	10.17	63.03	17.07
310822	10:01	ant	P0U6	3.07	10.08	62.87	16.72
310822	10:04	ant	P1U1	3.39	10.07	62.88	17.82
310822	10:06	ant	P1U1	3.36	10.14	62.41	18.09
310822	10:10	ant	P1U2	3.08	9.53	63.49	18.94
310822	10:11	ant	P1U2	3.22	9.59	63.42	18.99
310822	10:14	ant	P1U3	3.25	9.19	63.85	18.25
310822	10:15	ant	P1U3	2.96	9.47	63.90	18.84
310822	10:18	ant	P1U4	3.22	9.99	62.68	18.56

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI


No	Uraian Kegiatan	Capaian (%)
1.	Pembuatan gelatin ceker ayam petelur afkir & aplikasi gelatin pada bakso daging ayam	100
2.	Analisa kimia daging ayam petelur afkir di Baristan Manado, uji sifat fisik dan kimia gelatin ceker ayam petelur afkir di Lab Biokimia Fapet UGM, uji asam amino di LPPT UGM Yogyakarta, uji kualitas bakso menggunakan food scan (proksimat dan kolagen) dan uji keempukan menggunakan penetrometer di Laboratorium Teknologi Daging Fakultas Peternakan UGM dan uji organoleptik bakso ceker ayam petelur afkir menggunakan panelis di Lab THT Fapet Unsrat Manado	100
3.	Pengolahan data	100
4.	Pendaftaran Paten Sederhana (luaran wajib)	100
5.	Presentasi oral hasil penelitian pada The 3 rd International Conference On Natural Sciences, Mathematics, Applications, Research, and Technology (ICON-SMART 2022) di Denpasar Bali pada bulan Juni 2022 (luaran tambahan)	100
6.	Laporan kemajuan	100
7.	Presentasi oral hasil penelitian pada Seminar PATPI Cabang Manado tanggal 28 Oktober 2022 (luaran tambahan)	100
8.	Laporan akhir	100

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E.E. Sepang, C.K. M. Palar, M. Sompie and G.D. G. Rembet., 2018 “Pengaruh penggunaan filler yang berbeda terhadap nilai pH, kadar air, citarasa dan kekenyalan bakso daging sapi,” *LWT-Food Sci. Technol.*, ZOOTEC vol. 38, no.2, pp. 388–395.
- [2] M. Hatta and E. Murpiningrum., 2016 “Kualitas bakso daging sapi dengan penambahan garam (NaCl) dan penambahan fosfat (sodium tripolifosfat/stpp) pada level dan waktu berbeda,” *JITP*, vol. 2, no 1 pp.30-38.
- [3] M. Sompie, S. E. Surtijono, and C. Junus. “The effect of native chicken legskin gelatin concentration on physical characteristics and molecular weight of edible film,” in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 207, no. 1, doi: 10.1088/1755-1315/207/1/012053.
- [4] M. Sompie, S. E. Siswosubroto, G. D. Rembet, and J. W. Ponto., 2019 “Effect of different types of acid solvent on functional and microbiological properties of chicken leg skin gelatin,” in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 387, no. 1, doi: 10.1088/1755-1315/387/1/012128.
- [5] M. Sompie and A. Triasih., 2018 “Effect of extraction temperature on characteristics of chickenlegskin gelatin,” in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 102, no. 1, doi: 10.1088/1755-1315/102/1/012089.
- [6] E. Suryanto, Setiyono, Rusman and A.H. Prayitno., 2014 “Chemical Composition, Cooking, Physical and Sensorial Properties of Chicken Meatbal Fortified With Eggshell Calcium Powder,” <https://www.researchgate.net/publication/335392174>.
- [7] A. Sofiana., 2012 “Penambahan Tepung Protein Kedelai Sebagai Pengikat Pada Sosis Sapi,” vol. XV, no. 1, pp. 1–7.
- [8] I. M. Pantow, M. Sompie, A. D. Mirah, and L. C. M. Karisoh., 2015 “Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Larutan Asam Asetat (CH₃COOH) terhadap Karakteristik Gelatin Kulit Kaki Ayam,” *ZOOTEC*, vol. 36, no. 1, pp. 23–32.
- [9] M. C. Chalapud, E. R. Bäumler, and A. A. Carelli,., 2020. Edible films based on aqueous emulsions of low-methoxyl pectin with recovered and purified sunflower waxes,” *J. Sci. Food Agric.*, doi: 10.1002/jsfa.10298.
- [10] J. Gómez-Estaca, P. Montero, F. Fernández-Martín, and M. C. Gómez-Guillén., 2016 “Physico- chemical and film-forming properties of bovine-hide and tuna-skin gelatin: A comparative study,” *J. Food Eng.*, vol. 90, no. 4, pp. 480–486.
- [11] A. Farahnaky, S. M. M. Dadfar, and M. Shahbazi., 2014 “Physical and mechanical properties of gelatin–clay nanocomposite,” *J. Food Eng.*, vol. 122, pp. 78–83.


- [12] A. I. Prastini and S. B. Widjanarko., 2014 “PEMBUATAN SOSIS AYAM MENGGUNAKAN GEL PORANG (*Amorphophallus muelleri* Blume) SEBAGAI BAHAN PENGIKAT TERHADAP KARAKTERISTIK SOSIS *IN PRESS SEPTEMBER 2015+,” *J. Pangan dan Agroindustri*, vol. 3, no. 4
- [13] I. Sasahan, F. Ratulangi, M. Sompie dan J.E.G. Rompis. 2021 “Penggunaan Tepung ubi jalar ungu (*Ipomea batatas L*) sebagai filler terhadap sifat sensorik sosis daging ayam” *J. Zootec*, 41(1), 131-138
- [14] F. Farida and N. Amaliah., 2020 “Pengaruh jenis selongsong terhadap karakteristik kimia, mikrobiologi dan sensoris sosis daging ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*),” *J. Trop. AgriFood*, vol. 1, no. 2, pp. 79–85
- [15] S. Gupta., 2018 “Quality Characteristics of Functional Restructured Spent Hen Meat Slices Developed by Utilizing Different Binders and Extenders,” *Food Sci. Technol. Res.*, vol. 24, no. 2, pp. 241–247.
- [16] M. I. Khan, M. S. Arshad, F. M. Anjum, A. Sameen, and W. T. Gill. 2012. “Meat as a functional food with special reference to probiotic sausages,” *Food Res. Int.*, vol. 44, no. 10, pp. 3125–3133

Lampiran 1. Surat Tugas Melaksanakan Penelitian RTUU Tahun 2022

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS SAM RATULANGI LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT Alamat : Kampus UNSRAT Manado Telp. (0431) 827560, Fax. (0431) 827560 Email: lppm@unsrat.ac.id Laman: http://lppm.unsrat.ac.id
SURAT TUGAS Nomor: 951/UN12.13/LT/2022	
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado, dengan ini menugaskan kepada:	
KETUA	
Nama Lengkap	: METTY SOMPIE
NIP	: 196305051988032002
Jabatan	: Lektor Kepala
Program Studi	: ILMU PETERNAKAN
Fakultas	: PETERNAKAN
ANGGOTA	
Nama Lengkap	: JULIANCE HARTATI WIESJE PONTOH
NIP	: 196107281994032002
Jabatan	: Lektor
Program Studi	: ILMU PETERNAKAN
Fakultas	: PETERNAKAN
Nama Lengkap	: SISWOSUBROTO E SURITJONO
NIP	: 195703141985031001
Jabatan	: Lektor Kepala
Program Studi	: ILMU PETERNAKAN
Fakultas	: PETERNAKAN
ANGGOTA MAHASISWA	
Nama/NIM	: Tesalonika Regina Liudongi / 16041104047
Nama/NIM	: Sergio Kaat / 18041104013
Nama/NIM	: Adrini Natuggolan / 20041104069

Untuk Melaksanakan Kegiatan Penelitian SKIM: RISET TERAPAN UNGGULAN UNSRAT yang di dani oleh dana PNBP BLU Unsrat Tahun 2022 dengan judul: "Siat Psikokimia dan Organoleptik Bakso Daging Ayam Dengan Penambahan Bahan Pengikat Gelatin Ceker Ayam Petelur Afkir".
Demikian surat tugas ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Manado, 22 Maret 2022
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat


Prof. Dr. Ir. Charles L. Kannang, MS
NIP. 195910181986031002

SURAT PERINTAH PERJALANAN DINAS

1. Pejabat berwenang yang memberi perintah	KETUA LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS SAM RATULANGI
2. Nama Pegawai Yang diperintah	Nama : MEITY SOMPIE NIP : 196305051988032002
3. a. Pangkat dan Golongan menurut PP No.6 tahun 1997 b. Jabatan c. Gaji Pokok d. Tingkat menurut Peraturan Perjalanan Dinas	a. b. Lektor Kepala c. d.
4. Maksud Perjalanan Dinas	Untuk melaksanakan kegiatan penelitian skim: Riset TERAPAN UNGGULAN UNSRAT, yang di danai oleh PNBP BLU Unsrat dengan judul Siat Fisikokimia dan Organoleptik Bakso Daging Ayam Dengan Penambahan Bahan Pengikat Gelatin Ceker Ayam Petelur Afkir
5. Alat angkut yang diperlukan	
6. a. Tempat Berangkat b. Tempat Tujuan	a. b.
7. a. Lama perjalanan Dinas b. Tanggal Berangkat c. Tanggal harus kembali	a. b. c.
8. Pengikut : Nama : Umur : 1. 2.	Hubungan Keluarga/Keterangan Anggota Tim
9. Pembebanan Anggaran : a. Instansi b. Mata Anggaran	a. Dibebankan pada anggaran yang tersedia b.
10. Keterangan Lain	

Dikeluarkan di: Manado,
Pada 22 Maret 2022
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat



Prof. Dr. Ir. Charles L. Kaunang, MS
NIP. 195910181986031002

<p>Mawaddah Igitani, SP., M.Sc. Pengelola Data Mutu Perguruan Tinggi LPPT UGM NIKA. 210198004201009201</p>	<p>Berangkat dari : Manado, Pada Tanggal : Ke : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat</p>
<p>Nama : Nurma Diani Sekarsih, S.Pd., MBA. NIP : 197306132009102001 Jabatan: Kepala Kantor Administrasi Fakultas Peternakan UGM</p>	 <p>Prof. Dr. Ir. Charles L. Kunnang, MS NIP. 195910181986031002</p>
<p>Tiba di: II. Pada tanggal: Kepala: Mawaddah Igitani, SP, M.Sc NIKA 210198004201009201</p>	<p>Berangkat dari: Pada tanggal: Kepala: Mawaddah Igitani, SP, M.Sc NIKA 210198004201009201</p>
<p>Tiba di: III. Pada tanggal: Kepala: Nurma Diani Sekarsih, S.Pd, MBA NIP 197306132009102001</p>	<p>Berangkat dari: Pada tanggal: Kepala: Nurma Diani Sekarsih, S.Pd, MBA NIP 197306132009102001</p>
<p>Tiba di: IV. Pada tanggal: Kepala:</p>	<p>Berangkat dari: Pada tanggal: Kepala:</p>
<p>Tiba di: V. Pada tanggal: Kepala:</p>	<p>Berangkat dari: Pada tanggal: Kepala:</p>
<p>Tiba di: VI. Pada tanggal: Kepala:</p>	<p>Telah diperiksa, dengan keterangan bahwa perjalanan tersebut diatas benar dilakukan atas perintahnya Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat</p>  <p>Prof. Dr. Ir. Charles L. Kunnang, MS NIP. 195910181986031002</p>

Lampiran 2. Dokumen Paten Sederhana (terdaftar)

Judul HKI : Metode Pembuatan Bakso Dengan Penambahan Gelatin Ceker Ayam Petelur Afkir
Jenis HKI : (~~Paten~~, Paten Sederhana, Hak Cipta*)
Nomor Pendaftaran : S00202210180
Status : (Terdaftar atau ~~Granted~~*)



KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
Jl. H.R. Rasuna Said Kav 8-9, Kuningan, Jakarta Selatan, 12940
Telepon: (021) 57905611 Faksimili: (021) 57905611
Laman: <http://www.dgip.go.id> Surel: dopatent@dgip.go.id

Nomor : HKI.3-HI.05.01.02.S00202210180 26 September 2022
Lampiran : 1 (satu) berkas
Hal : Pemberitahuan Persyaratan Formalitas Telah Dipenuhi

Yth. Sentra KI Universitas Sam Ratulangi
Jln. Kampus Unsrat, Kleak, Manado,
Sulawesi Utara, 95115

Dengan ini diberitahukan bahwa Permohonan Paten:

Tanggal Pengajuan : 21 September 2022
(21) Nomor Permohonan : S00202210180
(71) Pemohon : Sentra KI Universitas Sam Ratulangi
(54) Judul Invensi : METODE PEMBUATAN BAKSO DENGAN PENAMBAHAN GELATIN CEKER AYAM PETELUR AFKIR
(30) Data Prioritas : -
(74) Konsultan HKI :
(22) Tanggal Penerimaan : 21 September 2022

Telah melewati tahap pemeriksaan formalitas dan semua persyaratan formalitas telah dipenuhi. Untuk itu akan dilakukan:

1. Pengumuman, segera 7 (tujuh) hari setelah 18 (delapan belas) bulan sejak tanggal penerimaan atau tanggal prioritas dalam hal Paten Biasa (Pasal 46 UU No 13 Tahun 2016); atau segera paling lambat 14 (empat belas) hari sejak tanggal penerimaan, dalam hal Paten Sederhana (Pasal 107 UU No 11 Tahun 2020).
2. Pemeriksaan Substantif segera setelah masa publikasi selesai dan pemohon telah mengajukan permohonan pemeriksaan substantif (Pasal 51 UU No 13 Tahun 2016).

Selain itu hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Permohonan pemeriksaan substantif diajukan selambat-lambatnya 36 (tiga puluh enam) bulan sejak tanggal penerimaan untuk permohonan paten biasa, dengan disertai biaya sesuai yang tercantum pada PP No. 28 Tahun 2019.
2. Tidak diajukan permohonan pemeriksaan substantif dalam jangka waktu yang ditentukan tersebut akan mengakibatkan permohonan paten ini dianggap ditarik kembali.
3. Harap melakukan pembayaran kelebihan 0 buah klaim (@75.000) sebesar Rp. 0.
4. Pembayaran tambahan biaya akibat kelebihan jumlah klaim, dilakukan selambat-lambatnya pada saat pengajuan pemeriksaan substantif. Apabila tambahan biaya tidak dibayarkan dalam jangka waktu sebagaimana dimaksud maka kelebihan jumlah klaim dianggap ditarik kembali (Pasal 18 ayat 4 Permenkumham no 38 tahun 2018)
5. Jumlah halaman deskripsi yang terbayar halaman (Bila halaman deskripsi lebih dari 30).



00-2022-105518

a.n. Direktur Paten, Desain Tata Letak
Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang
Kasubdit Permohonan dan Publikasi,



REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL
Jl. H.R. Rasuna Said Kav 8-9, Kuningan, Jakarta Selatan, 12940
Telepon: (021) 57905611 Faksimili: (021) 57905611
Laman: <http://www.dgip.go.id> Surel: dopatent@dgip.go.id

BIBLIOGRAFI DATA

- (54) Judul Invensi : METODE PEMBUATAN BAKSO DENGAN PENAMBAHAN GELATIN CEKER AYAM PETELUR AFKIR
- (51) Klasifikasi (IPC) : Int.Cl./undefined
- (21) Nomor Permohonan : S00202210180
- (22) Tanggal Penerimaan : 21 September 2022
- (71) Yang mengajukan permohonan paten : Sentra KI Universitas Sam Ratulangi
- (72) Inventor : Meity Sompie,
Juliance H W Ponto,
- (74) Konsultan HKI :

Lampiran 3. Letter of Acceptance (LoA) mengikuti ICON SMART (luaran tambahan)

**The 3rd International Conference On Natural Sciences, Mathematics, Applications, Research, and Technology
(ICON-SMART 2022)**

**FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL
SCIENCES UNIVERSITAS SAM RATULANGI**

Kampus UNSRAT Manado 95115



E-mail: icon-smart@unsrat.ac.id; Website: <http://www.icon-smart.org/>

May 17,
2022

Dear:

Meity Sompie

*Departement of Animal
Production, Faculty of Animal
Husbandry,*

Sam Ratulangi University

Thank you for your interest in **The 3rd International Conference on Natural Sciences, Mathematics, Applications, Research, and Technology (ICON-SMART 2022)** and submitting your Abstract entitled:

**“Effect of Adding the Various Concentrations Chicken Claw Gelatin on
the Physicochemical Properties and Sensory of Culled Layer Chicken
Meatballs”**

It is our pleasure to inform you that your paper based on your Extended Abstract, **has been accepted** for presentation at the conference, which will be taking place hybrid at Discovery Kartika Plaza Hotel, Kuta, Bali, on 3 – 4 June 2022.

We hereby have the honor and pleasure of inviting you to present your paper at the conference.

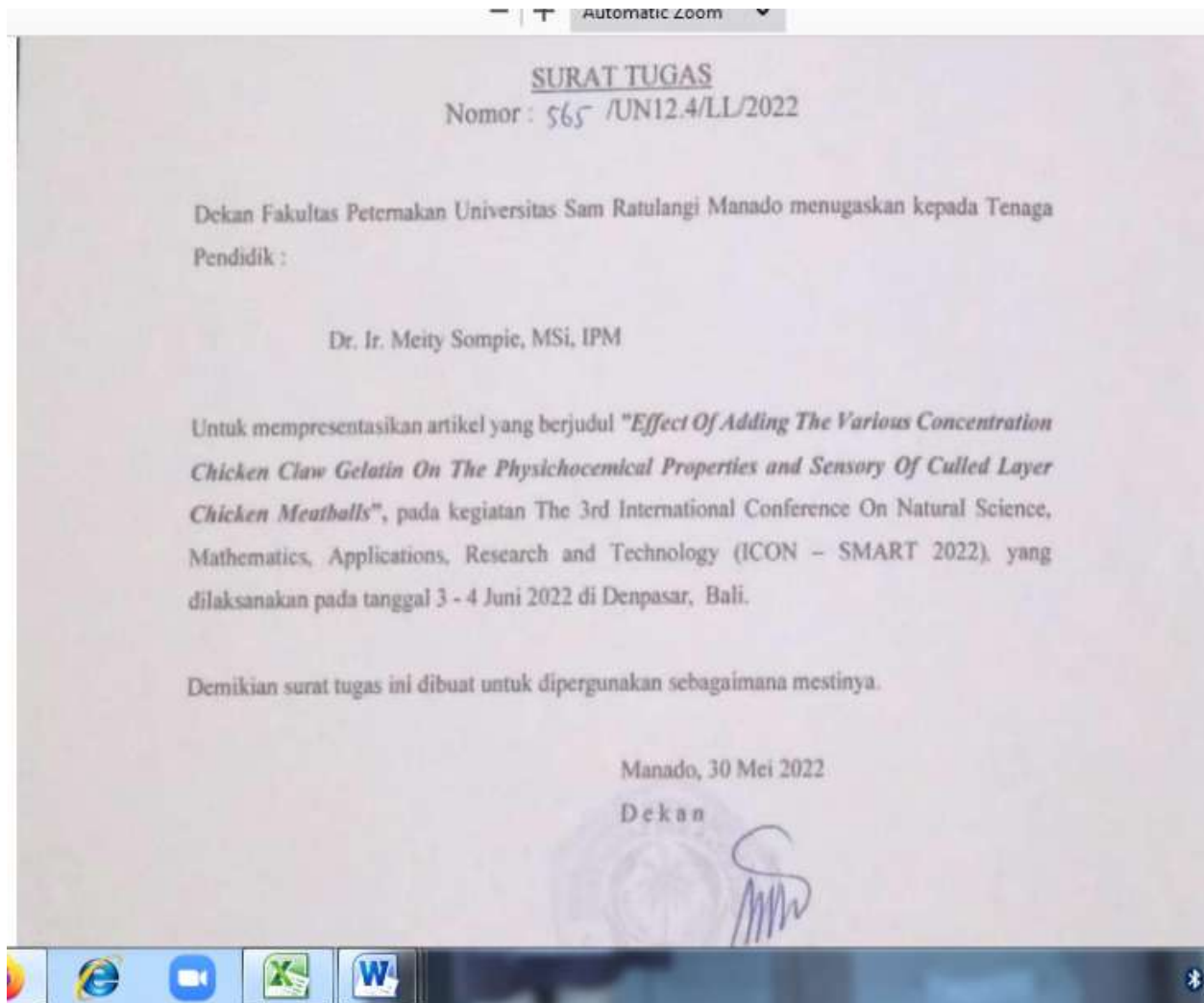
Should you have any questions or concerns, please do not hesitate to contact us at icon-smart@unsrat.ac.id.

We are looking forward to hearing your presentation at this conference.

Warm regards,

Susan Marlein Mambu, S.P., M.Si., Ph.D.
Chairperson

Lampiran 4. Surat Tugas Dekan sebagai pemakalah Oral pada ICON SMART 2022



Lampiran 5. Foto presentasi dan ppt hasil penelitian RTUU yang diseminarkan secara luring pada ICON SMART Denpasar Bali (3 Juni 2022)



Effect of Adding The Various Concentrations of Chicken Claw Gelatin on The Physicochemical Properties and Sensory of Culled Layer Chicken Meatballs

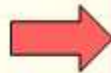
Meity Sompie, R. Tinangon, S.C. Rimbing

Faculty of Animal Husbandry, Sam Ratulangi University, Manado



The 3rd International Conference on Natural Sciences, Mathematics, Applications, Research, and Technology (ICON-SMART 2022)

Introduction



Meatball is an emulsion product from meat which has the ability to bind water and fat to stabilize the emulsion during processing and storage

In the meat products, gelatin can be applied to increase the WHC, consistency and stability of the product meatballs

Gelatin.



Gelatin is a natural ingredient that can be used as a binder and it is important in the diversification of food because of the high nutritional value especially protein content



MATERIAL AND METHODS

Material : 2000 g of culled layer chicken, 100 g culled layer chicken gelatin, 100 g tapioca flour, meatballs ingredients, binders, spices, seasonings, acetic acid, stilled water.

The experiment were determined by analysis of Completely Randomized Design (CRD) with 4 levels concentration of culled layer chicken gelatin (0%, 2.5%, 5%, 7.5%) and each treatment was repeated four times.



Chicken Claw



demineralisation



curing



washing



extraction



filtration



drying



Sheet gelatin



Gelatin granules

Flow Chart for gelatin preparation



Flow chart for Preparation Meatballs

RESULTS AND DISCUSSION

Table 1. The Physicochemical Properties of Culler Layer Chicken Meatballs

Variable	Gelatin Concentration (%)			
	0	2.5	5	7.5
pH	5.71±0.02 ^a	5.84±0.02 ^a	6.50±0.17 ^b	5.96±0.15 ^b
Cooking Loss (%)	4.61±0.14 ^a	5.33±0.04 ^a	4.30±0.01 ^a	4.56±0.18 ^a
WHC (%)	50.71±0.02 ^a	51.34±0.02 ^a	55.50±0.17 ^b	54.96±0.15 ^b
Tenderness (mm/min)	50.05±1.02 ^a	65.16±0.02 ^a	75.20±2.01 ^b	71.87±1.22 ^b

Different letters in the same row indicated the significant differences ($P < 0.05$), Sd = standard deviation

The results showed that the different concentration of culled layer chicken gelatin had significant effect ($P < 0.05$) on the pH, water holding capacity, cooking loss and tenderness of chicken meatballs.

Table 2. Sensory properties of chicken meatballs

Variable	Gelatin Concentration (%)			
	0	2.5	5	7.5
Aroma	6.31	6.36	6.03	6.78
Color	5.45	5.78	6.38	6.57
Taste	5.57	5.60	6.71	6.73
Tenderness	5.68	5.77	5.55	6.63

Conclusion

It was concluded that the culled layer chicken meatballs with adding 5% chicken claw gelatin had the best physical and chemical properties (pH value 5.7, cooking loss 4.30%, water holding capacity 58.50% and tenderness 75.20 mm/min), and the organoleptic test, the addition of 7.5% gelatin was preferred by the panelists.

Lampiran 6. Sertifikat Pemakalah Oral Seminar Internasional (luaran tambahan)



Lampiran 7. LoA dan Undangan Presentasi Webinar Nasional Kerjasama S2 Ilmu Pangan dan PATPI Manado



PANITIA WEBINAR NASIONAL
"MENGAWAL PANGAN LOKAL,
MENJAMIN KESEHATAN KONSUMEN"

Sekretariat: Program Studi Ilmu Pangan, Pascasarjana
UNSRATJI. Kampus UNSRAT Bahu, Manado 95115.
Kontak: 081244950575; fransisca-sumual@unsrat.ac.id.



No.: 06.04/Pan-Webinar IPN/X/2022
Hal: Penerimaan abstrak dan undangan presentasi
Lamp.: Jadwal Presentasi

Kepada Yth. Bapak / Ibu
Meity Sompie dan J.H.W. Pontoh
Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi
Manado.

Dengan hormat disampaikan bahwa abstrak yang Bapak / Ibu kirimkan dengan judul:

Sifat kimia dan sensorik bakso daging ayam dengan penambahan berbagai konsentrasi gelatin ceker ayam petelur affkir

DITERIMA untuk dipresentasikan pada kegiatan Webinar Nasional "Mengawal Pangan Lokal, Menjamin Kesehatan Konsumen" yang dilaksanakan oleh Program Studi Magister Ilmu Pangan Pascasarjana UNSRAT bekerjasama dengan PATPI cabang Manado pada Jumat, 28 Oktober 2022.

Materi presentasi dapat dikirimkan ke email: fransisca-sumual@unsrat.ac.id.

Bapak/Ibu diundang untuk bergabung dalam kegiatan ini mulai pukul 09:00 WITA menggunakan link zoom: <https://zoom.unsrat.ac.id/69100939483>

Demikian surat ini disampaikan sebagai tanda bukti penerimaan abstrak sekaligus sebagai undangan. Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Manado, 26 Oktober 2022

Ir. Maria F. Sumual, MSc, Ph.D.
(Ketua Panitia)

Lampiran 8. Sertifikat Pemakalah Oral Webinar Nasional Prodi S2 Ilmu Pangan dan PATPI Manado (luaran tambahan)

