



PENGARUH JENIS HIDROKOLOID TERHADAP PERUBAHAN VISKOSITAS DAN SINERESIS JELLY DRINK SELAMA PENYIMPANAN

APHISA NAHL FITRIA



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Jenis Hidrokoloid terhadap Perubahan Viskositas dan Sineresis *Jelly Drink* Selama Penyimpanan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Aphisa Nahl Fitria
J0405221102

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

APHISA NAHL FITRIA. Pengaruh Jenis Hidrokoloid terhadap Perubahan Viskositas dan Sineresis *Jelly Drink* Selama Penyimpanan. Dibimbing oleh MADE GAYATRI ANGGARKASIH.

Jenis hidrokoloid memengaruhi kekentalan dan kestabilan *jelly drink* selama penyimpanan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh jenis hidrokoloid dan lama penyimpanan terhadap viskositas dan sineresis, serta karakteristik organoleptik *jelly drink*. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap faktorial 3×4 dengan tiga ulangan, terdiri atas κ -karagenan, konjak glukomanan, dan pektin yang disimpan selama 0, 3, 5, dan 7 hari pada suhu refrigerator. Jenis hidrokoloid, lama penyimpanan, dan interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap viskositas dan sineresis ($p < 0,001$). Viskositas seluruh perlakuan meningkat selama penyimpanan dan tertinggi pada κ -karagenan, sedangkan konjak glukomanan menghasilkan sineresis terendah. Lama penyimpanan memengaruhi pH, tetapi seluruh nilainya tetap di bawah 4,6. Total padatan terlarut tidak dipengaruhi perlakuan. κ -Karagenan memperoleh penerimaan organoleptik tertinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa κ -karagenan unggul dalam menghasilkan kekentalan dan penerimaan, sedangkan konjak glukomanan lebih baik dalam mempertahankan air.

Kata kunci: hidrokoloid, minuman jeli, sineresis, viskositas.

ABSTRACT

APHISA NAHL FITRIA. Effect of Hydrocolloid Type on Changes in the Viscosity and Syneresis of Jelly Drinks During Storage. Supervised by MADE GAYATRI ANGGARKASIH.

The type of hydrocolloid determines viscosity and the ability of a gel network to retain water, thereby affecting the stability and acceptability of *jelly drinks* during storage. This study analyzed the effects of hydrocolloid type and storage duration on viscosity, syneresis, and organoleptic characteristics. A 3×4 factorial completely randomized design with three replications was applied using κ -carrageenan, konjac glucomannan, and pectin stored for 0, 3, 5, and 7 days under refrigerated conditions. Hydrocolloid type, storage duration, and their interaction significantly affected viscosity and syneresis ($p < 0.001$). Viscosity increased in all treatments during storage and was highest in κ -carrageenan, whereas konjac glucomannan exhibited the lowest syneresis. Storage duration affected pH, although all values remained below 4.6. Total soluble solids were unaffected by the treatments. κ -Carrageenan achieved the highest organoleptic acceptability. These findings indicate that κ -carrageenan is more effective in providing viscosity and acceptability, whereas konjac glucomannan has better water-retention ability.

Keywords: hydrocolloid, jelly drink, syneresis, viscosity.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGARUH JENIS HIDROKOLOID TERHADAP PERUBAHAN VISKOSITAS DAN SINERESIS JELLY DRINK SELAMA PENYIMPANAN

APHISA NAHL FITRIA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir: Rianti Dyah Hapsari, S.T.P., M.Sc.

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Jenis Hidrokoloid terhadap Perubahan
Viskositas dan Sineresis *Jelly Drink* Selama
Penyimpanan
Nama : Aphisa Nahl Fitria
NIM : J0405221102

Disetujui oleh

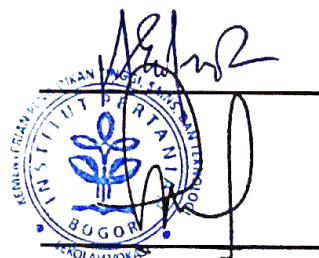
Pembimbing:
Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP 197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003




Tanggal Ujian:
07 Agustus 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Jenis Hidrokoloid terhadap Perubahan Viskositas dan Sineresis *Jelly Drink* Selama Penyimpanan”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan, Sekolah Vokasi, IPB University.

Berbagai proses, tantangan, dan pembelajaran yang dilalui selama penyusunan tugas akhir ini dapat diselesaikan berkat bantuan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu serta memberikan arahan, saran, motivasi, dan pendampingan selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan bantuan selama penulis menempuh pendidikan.

Rasa terima kasih yang mendalam penulis sampaikan kepada kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, semangat, serta dukungan moral dan material selama proses pendidikan hingga penyelesaian tugas akhir ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan angkatan 59 yang telah memberikan bantuan, semangat, kebersamaan, dan dukungan selama masa perkuliahan, serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas kontribusinya dalam penyelesaian tugas akhir ini. Penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi pembaca, khususnya mengenai penggunaan hidrokoloid serta perubahan karakteristik fisik *jelly drink* selama penyimpanan.

Bogor, Agustus 2026

Aphisa Nahl Fitria



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Jelly Drink</i>	3
2.2 Hidrokoloid	4
2.3 Viskositas	7
2.4 Sineresis	8
2.5 Derajat Keasaman (pH)	9
2.6 Total Padatan Terlarut	9
2.7 Uji Organoleptik	10
III METODE	12
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Rancangan Percobaan	12
3.4 Tahapan Penelitian	13
3.5 Analisis Data	15
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Pengaruh terhadap Viskositas <i>Jelly Drink</i>	16
4.2 Pengaruh terhadap Sineresis <i>Jelly Drink</i>	18
4.3 Derajat Keasaman (pH)	20
4.4 Total Padatan Terlarut	21
4.5 Karakteristik Organoleptik	23
V SIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Simpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	35
RIWAYAT HIDUP	53



DAFTAR TABEL

1	Syarat mutu minuman jeli berdasarkan SNI 8897:2020	4
2	Kriteria mikrobiologi minuman jeli berdasarkan SNI 8897:2020	4
3	Kombinasi perlakuan penelitian	12
4	Formulasi <i>jelly drink</i> pada setiap perlakuan	13
5	Hasil viskositas <i>jelly drink</i> dengan jenis hidrokoloid berbeda selama penyimpanan	16
6	Hasil sineresis <i>jelly drink</i> dengan jenis hidrokoloid berbeda selama penyimpanan	18
7	Hasil pH <i>jelly drink</i> dengan jenis hidrokoloid berbeda selama penyimpanan	20
8	Hasil total padatan terlarut <i>jelly drink</i> dengan jenis hidrokoloid berbeda selama penyimpanan	21
9	Hasil uji hedonik <i>jelly drink</i> dengan jenis hidrokoloid yang berbeda	23
10	Hasil uji mutu hedonik <i>jelly drink</i> dengan jenis hidrokoloid berbeda	26

DAFTAR GAMBAR

1	Bubuk hidrokoloid	5
2	Perubahan viskositas <i>jelly drink</i> selama penyimpanan	18
3	Perubahan sineresis <i>jelly drink</i> selama penyimpanan	19
4	Penampakan <i>jelly drink</i> κ -karagenan, konjak, dan pektin	26

DAFTAR LAMPIRAN

1	Diagram alir proses pembuatan <i>jelly drink</i>	37
2	Dokumentasi proses pembuatan sampel dan produk akhir	38
3	Dokumentasi pengujian dan pengukuran parameter	39
4	Hasil pengolahan data viskositas menggunakan SPSS	40
5	Hasil pengolahan data sineresis menggunakan SPSS	42
6	Hasil pengolahan data pH menggunakan SPSS	44
7	Hasil pengolahan data TPT menggunakan SPSS	46
8	Hasil pengolahan data uji hedonik menggunakan SPSS	48
9	Hasil pengolahan data uji mutu hedonik menggunakan SPSS	50