



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

PEMANFAATAN MINYAK BUAH MERAH (*Pandanus Conoideus*) SEBAGAI LABEL FILM INDIKATOR UNTUK KESEGERAN FILET IKAN PATIN (*Pangasius Sp.*)



**TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2026



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

PEMANFAATAN MINYAK BUAH MERAH (*Pandanus Conoideus*) SEBAGAI LABEL FILM INDIKATOR UNTUK KESEGERAN FILET IKAN PATIN (*Pangasius Sp.*)



JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



Hak Cipta :

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

LEMBAR PERSETUJUAN

PEMANFAATAN MINYAK BUAH MERAH (*Pandanus Conoideus*)
SEBAGAI LABEL FILM INDIKATOR UNTUK KESEGARAN
FILET IKAN PATIN (*Pangasius Sp.*)

Disetujui,
Depok, 26 Juni 2026

Pembimbing Materi

Deli Silvia, M.Sc.
NIP. 198408192019032012

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Ketua Program Studi

Muryeti, S.Si., M.Si.
NIP. 197308111999032001



LEMBAR PENGESAHAN

PEMANFAATAN MINYAK BUAH MERAH (*Pandanus Conoideus*) SEBAGAI LABEL FILM INDIKATOR UNTUK KESEGARAN FILET IKAN PATIN (*Pangasius Sp.*)

Disahkan pada,

Depok, 10 Juli 2026

Penguji I

Penguji II

Muryeti, S.Si., M.Si.
NIP. 197308111999032001

Adita Evalina Fitria Utami, S.T., M.T.
NIP. 199403102024062001

Ketua Program Studi

Muryeti, S.Si., M.Si.
NIP. 197308111999032001

Ketua Jurusan

Dr. Zulkarnain, ST., M.Eng.
NIP. 198405292012121002

Hak Cipta :

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



PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar benarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul **PEMANFAATAN MINYAK BUAH MERAH (*Pandanus Conoideus*) SEBAGAI LABEL FILM INDIKATOR UNTUK KESEGERAN FILET IKAN PATIN (*Pangasius Sp.*)** merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, di bawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat kelulusan pada program manapun di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil analisis maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Depok, 26 Juni 2026



Dinda Rizky Febriani

NIM. 2206411071

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

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

RINGKASAN

Ikan patin merupakan salah satu komoditas perikanan air tawar yang banyak dikonsumsi karena memiliki nilai gizi dan nilai ekonomi yang cukup tinggi. Namun, filet ikan patin mudah mengalami penurunan mutu selama penyimpanan karena kandungan air dan protein yang tinggi. Penurunan mutu tersebut dapat ditandai dengan perubahan warna, aroma, tekstur, lendir, pH, dan susut bobot. Oleh karena itu, diperlukan teknologi kemasan pintar yang mampu membantu memantau kesegaran ikan secara cepat dan mudah.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan variasi label film indikator yang mampu mendeteksi kesegaran filet ikan patin secara visual, serta menganalisis efektivitas variasi konsentrasi minyak buah merah sebagai bahan aktif pada label indikator. Film indikator dibuat menggunakan pati ganyong, CMC, sorbitol, Tween 80, dan minyak buah merah dengan variasi konsentrasi 0%, 0,5%, 1%, dan 1,5%. Pengujian dilakukan terhadap sensitivitas pH, sensitivitas uap gas asam dan basa, ketebalan, daya serap air, kelarutan, perubahan warna menggunakan *ImageJ*, pH filet ikan patin, susut bobot, organoleptik, dan proksimat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan minyak buah merah mampu memberikan warna jingga kemerahan pada film dan menunjukkan respons terhadap perubahan pH serta uap gas. Film dengan minyak buah merah lebih responsif dibandingkan film kontrol tanpa minyak buah merah. Nilai ketebalan tertinggi terdapat pada perlakuan BD yaitu formulasi dengan CMC 1 g dan minyak buah merah 1,5%. Perubahan nilai L^* , a^* , b^* menunjukkan bahwa label indikator mengalami perubahan warna selama penyimpanan, baik pada suhu ruang $\pm 25^\circ\text{C}$ maupun suhu *chiller* $\pm 4^\circ\text{C}$. Pada filet ikan patin, lama penyimpanan berpengaruh terhadap peningkatan susut bobot, perubahan pH, dan penurunan nilai organoleptik. Parameter aroma menjadi tanda kerusakan yang paling mudah diamati. Hasil ini menunjukkan bahwa label film indikator berbasis minyak buah merah memiliki potensi sebagai kemasan pintar yang praktis, alami, dan ramah lingkungan untuk membantu memantau kesegaran filet ikan patin.

Kata Kunci: buah merah, filet ikan patin, film indikator, kemasan pintar.

Hak Cipta :

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

SUMMARY

Catfish fillet is a freshwater fishery commodity that is widely consumed due to its high nutritional and economic value. However, patin fish fillets are susceptible to quality degradation during storage due to their high water and protein content. This quality degradation can be characterized by changes in color, aroma, texture, mucus, pH, and weight loss. Therefore, smart packaging technology is needed to help monitor fish freshness quickly and easily.

This study aimed to develop a variety of indicator film labels capable of visually detecting the freshness of patin fish fillets and to analyze the effectiveness of varying concentrations of red fruit oil as the active ingredient in the indicator labels. The indicator film was made using canna starch, CMC, sorbitol, Tween 80, and red fruit oil at varying concentrations of 0%, 0.5%, 1%, and 1.5%. Tests were conducted on pH sensitivity, sensitivity to acidic and basic gas vapors, thickness, water absorption, solubility, color change using ImageJ, pH of patin fish fillets, weight loss, organoleptic, and proximate characteristics.

The results showed that the addition of red fruit oil imparted a reddish-orange color to the film and demonstrated a response to changes in pH and gas vapor. The film with red fruit oil was more responsive than the control film without red fruit oil. The highest thickness value was found in the BD treatment, a formulation with 1 g CMC and 1.5% red fruit oil. Changes in L^* , a^* , and b^* values indicate that the indicator label experienced color changes during storage, both at room temperature (approximately 25°C) and chiller temperature (approximately 4°C). In catfish fillets, storage time affected weight loss, pH changes, and organoleptic degradation. Aroma was the most easily observed indicator of spoilage. These results demonstrate that red fruit oil-based indicator film labels have potential as practical, natural, and environmentally friendly smart packaging to help monitor the freshness of catfish fillets.

Keywords: red fruit, catfish fillets, indicator film, smart packaging.

Hak Cipta :

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



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat-nya kepada kita semua. Berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pemanfaatan Minyak Buah Merah (*Pandanus conoideus*) sebagai Label Film Indikator untuk Kesegaran Filet Ikan Patin (*Pangasius sp.*)” tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Selama proses penyusunan dan penulisan skripsi ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama kepada:

1. Dr. Syamsurizal, S.E., M.M, selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta
2. Dr. Zulkarnain, S.T., Meng, selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta
3. Muryeti, S. Si., M.Si., selaku Kepala Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan
4. Deli Silvia, M.Sc., selaku pembimbing materi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta perbaikan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen dan staff jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan atas ilmu yang telah diberikan selama perkuliahan.
6. Pihak Lab Ilmu Bahan Grafika yang telah memberikan fasilitas selama penelitian.
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, dukungan, serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman material yang telah berjuang bersama dalam melakukan penelitian hingga akhir
9. Rinda Ayu Febriyanti, Kayla Putri Sagita, dan Khairunnisa Aristanti yang telah memberikan dukungan selama perkuliahan dan berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
10. Teman-teman TICK 8C yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang sudah memberikan bantuan dan dukungan selama penyusunan skripsi.

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

11. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri atas usaha, ketekunan, dan komitmen yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Apresiasi ini diberikan sebagai bentuk penghargaan atas kemampuan untuk tetap bertahan, berjuang, dan menyelesaikan setiap tahap penelitian hingga akhir dengan sebaik mungkin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan penelitian ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Depok, 26 Juni 2026

Dinda Rizky Febriani

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	4
BAB II STUDI LITERATUR	5
2.1 State of The Art	5
2.2 Ikan Patin	6
2.3 Kemasan Pintar (<i>Smart Packaging</i>)	7
2.4 Film Indikator	8
2.5 Buah Merah (<i>Pandanus Conoideus</i>)	8
2.6 Pati Ganyong	9
2.7 Ekstraksi	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Rancangan Penelitian	11
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	11
3.2.1 Alat	11
3.2.2 Bahan	12
3.3 Proses Analisis Data	12

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

3.3.1	Proses Emulsifikasi Minyak Buah Merah.....	12
3.3.2	Pembuatan Film Indikator Minyak Buah Merah.....	13
3.3.3	Uji Sensitivitas Terhadap Larutan pH.....	13
3.3.4	Uji Sensitivitas Label Film Indikator Terhadap Uap Gas	13
3.3.5	Uji Ketebalan Film Indikator	14
3.3.6	Uji Daya Serap Air (Swelling)	14
3.3.7	Uji Kelarutan (Solubility)	14
3.3.8	Pengaplikasian Label Film pada Filet Ikan Patin	15
3.3.9	Uji Susut Bobot	15
3.3.10	Perubahan Warna Label Film Indikator	15
3.3.11	Uji pH Filet Ikan Patin.....	16
3.3.12	Uji Organoleptik Filet Ikan Patin	16
3.3.13	Uji Proksimat Filet Ikan Patin	17
3.3.14	Metode Pengolahan Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		18
4.1	Proses Emulsifikasi Minyak Buah Merah.....	18
4.2	Pembuatan Film Indikator Minyak Buah Merah.....	19
4.3	Pengujian Sensitivitas Terhadap Larutan pH	20
4.4	Pengujian Sensitivitas Film Indikator Terhadap Uap Gas Asam Basa ...	23
4.5	Pengujian Ketebalan Label Film Indikator	26
4.6	Pengujian Daya Serap Air (<i>Swelling</i>)	27
4.7	Pengujian Kelarutan (<i>Solubility</i>)	28
4.8	Pengujian Warna Label Indikator Film Saat Diaplikasikan	29
4.8.1	Pengujian Warna Label Indikator Film Pada Suhu Ruang $\pm 25^{\circ}\text{C}$..	29
4.8.2	Pengujian Warna Label Indikator Film Pada Suhu <i>Chiller</i> $\pm 4^{\circ}\text{C}$..	33
4.9	Pengujian Susut Bobot Filet Ikan Patin	36
4.9.1	Susut Bobot Suhu <i>Chiller</i> $\pm 4^{\circ}\text{C}$	36
4.9.2	Susut Bobot Suhu Ruang $\pm 25^{\circ}\text{C}$	37
4.10	Pengujian pH Filet Ikan Patin.....	38
4.10.1	pH Filet Ikan Patin Suhu <i>Chiller</i> $\pm 4^{\circ}\text{C}$	39
4.10.2	pH Filet Ikan Patin Suhu Ruang $\pm 25^{\circ}\text{C}$	40



Hak Cipta :

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

	x
4.11 Pengujian Organoleptik Filet Ikan Patin'	41
4.11.1 Pengujian Organoleptik Filet Ikan Patin Pada Suhu <i>Chiller</i>	42
4.11.2 Pengujian Organoleptik Filet Ikan Patin Pada Suhu Ruang	43
4.12 Pengujian Proksimat.....	45
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Simpulan	46
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN	51





DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Konsentrasi Komposisi Film Indikator.....	11
Tabel 4. 1 Nilai <i>Mean L*</i> , <i>a*</i> , <i>b*</i> pada suhu ruang $\pm 25^{\circ}\text{C}$	29
Tabel 4. 2 Nilai <i>Mean L*</i> , <i>a*</i> , <i>b*</i> pada Suhu <i>Chiller</i> $\pm 4^{\circ}\text{C}$	33
Tabel 4. 3 Hasil Analisa Proksimat.....	45



Hak Cipta :

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



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ikan Patin	6
Gambar 2.2 Kemasan Pintar.....	7
Gambar 2.3 Kemasan Pintar.....	8
Gambar 2.4 Buah Merah	9
Gambar 2.5 Pati Ganyong	10
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	12
Gambar 4.1 Proses pencampuran minyak buah merah cair dengan Tween 80	18
Gambar 4.2 (a) Label film sebelum dicampurkan minyak buah merah (b) Label film setelah dicampurkan minyak buah merah	19
Gambar 4.3 Hasil uji sensitivitas film indikator terhadap larutan pH 1-7	21
Gambar 4.4 (a) Hasil uji sensitivitas film indikator terhadap larutan pH 8-11 (b) Hasil uji sensitivitas film indikator terhadap larutan pH 12-14	22
Gambar 4.5 Hasil Pengujian Uap Gas Basa	24
Gambar 4.6 Hasil Pengujian Uap Gas Asam.....	25
Gambar 4.7 Hasil Nilai Ketebalan Label Film Indikator	26
Gambar 4.8 Hasil Nilai Daya Serap Air (<i>Swelling</i>) Label Film Indikator.....	27
Gambar 4.9 Hasil Nilai Kelarutan (<i>Solubility</i>) Label Film Indikator	28
Gambar 4.10 (a) <i>Mean L*</i> (b) <i>Mean a*</i> (c) <i>Mean b*</i> Suhu Ruang $\pm 25^{\circ}\text{C}$	31
Gambar 4.11 (a) <i>Mean L*</i> (b) <i>Mean a*</i> (c) <i>Mean b*</i> Suhu <i>Chiller</i> $\pm 4^{\circ}\text{C}$	35
Gambar 4.12 Susut Bobot Filet Ikan Patin Suhu <i>Chiller</i> $\pm 4^{\circ}\text{C}$	36
Gambar 4.13 Susut Bobot Filet Ikan Patin Suhu Ruang $\pm 25^{\circ}\text{C}$	37
Gambar 4.14 Nilai pH Filet Ikan Patin Suhu <i>Chiller</i> $\pm 4^{\circ}\text{C}$	39
Gambar 4.15 Nilai pH Filet Ikan Patin Suhu Ruang $\pm 25^{\circ}\text{C}$	40
Gambar 4.16 Grafik Organoleptik Filet Ikan Patin Suhu <i>Chiller</i> $\pm 4^{\circ}\text{C}$	42
Gambar 4.17 Grafik Organoleptik Filet Ikan Patin Suhu Ruang $\pm 25^{\circ}\text{C}$	43

Hak Cipta :

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



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Emulsifikasi dan Pembuatan Film Indikator Minyak Buah Merah.....	51
Lampiran 2. Pengujian pH terhadap Label Film Indikator	51
Lampiran 3. Uji Sensitivitas Terhadap Gas Amin	52
Lampiran 4. Hasil Uji Ketebalan Film Indikator.....	52
Lampiran 5. Hasil Uji Daya Serap Air (Swelling).....	53
Lampiran 6. Hasil Uji Kelarutan (Solubility).....	54
Lampiran 7. Nilai <i>Mean L*</i> , <i>a*</i> , <i>b*</i> Label Film Indikator	55
Lampiran 8. Nilai Susut Bobot Filet Ikan Patin	73
Lampiran 9. Pengujian pH Filet Ikan Patin.....	83
Lampiran 10. Nilai pH Filet Ikan Patin.....	84
Lampiran 11. Form Organoleptik Filet Ikan Patin.....	94
Lampiran 12. Hasil Uji Proksimat.....	115
Lampiran 13. Logbook Bimbingan Materi	116
Lampiran 14. Riwayat Hidup Penulis	117

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan patin (*Pangasius sp.*) merupakan salah satu komoditas perikanan budidaya air tawar yang memiliki peranan penting dalam sektor perikanan Indonesia karena nilai ekonominya yang tinggi. Perkembangan budidaya ikan patin terus meningkat seiring dengan keunggulannya, antara lain pertumbuhan yang relatif cepat, kemampuan beradaptasi yang baik terhadap berbagai kondisi lingkungan perairan, serta tingginya tingkat penerimaan konsumen. Selain memiliki prospek ekonomi yang menjanjikan, ikan patin juga dikenal sebagai sumber protein hewani yang bernilai gizi tinggi. Kandungan protein ikan patin berkisar antara 12,94–17,52%, dengan kadar lemak yang relatif rendah, yaitu sekitar 0,89–1,23%, sehingga berpotensi menjadi alternatif pangan bergizi bagi masyarakat [1]. Meningkatnya kebutuhan dan permintaan pasar terhadap ikan patin menjadikan komoditas ini sebagai salah satu fokus utama dalam pengembangan industri perikanan budidaya di Indonesia.

Walaupun memiliki nilai gizi yang tinggi, ikan patin merupakan komoditas pangan yang mudah mengalami kerusakan (*highly perishable food*). Tingginya kandungan protein dan air pada daging ikan patin menjadikannya rentan terhadap penurunan mutu selama penyimpanan. Kerusakan tersebut dapat terjadi akibat aktivitas enzim endogen (autolisis), pertumbuhan dan metabolisme mikroorganisme, serta proses oksidasi yang berlangsung setelah ikan mengalami kematian [1]. Seiring dengan berlangsungnya proses pembusukan, protein dalam jaringan ikan akan terurai menjadi berbagai senyawa basa volatil, seperti amonia, dimetilamina, dan trimetilamina. Pembentukan senyawa-senyawa tersebut dapat memicu perubahan karakteristik mutu ikan, antara lain aroma yang tidak sedap, perubahan tekstur dan warna, serta peningkatan nilai pH. Oleh karena itu, penanganan dan penyimpanan yang tepat sangat diperlukan untuk mempertahankan kualitas dan keamanan ikan patin selama masa distribusi dan pemasaran.

Kandungan protein yang tinggi pada ikan patin membuatnya mudah menjadi media pertumbuhan mikroorganisme. Pertumbuhan mikroorganisme

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

tersebut dapat menyebabkan perubahan fisik dan biologis pada ikan. Berdasarkan SNI 2729:2013, ikan segar ditandai dengan bentuk tubuh yang masih utuh, insang tertutup normal dan tidak cacat, tekstur daging elastis serta padat, warna tubuh cerah, mata jernih, dan aroma yang masih segar [2].

Penilaian tingkat kesegaran ikan umumnya dilakukan menggunakan berbagai metode analisis mutu, baik secara fisik, kimia, maupun sensori. Metode yang sering digunakan meliputi pengujian organoleptik, pengukuran nilai pH, analisis susut bobot, serta uji proksimat. Pengujian organoleptik dilakukan untuk menilai karakteristik mutu ikan berdasarkan perubahan warna, aroma, tekstur, dan kondisi permukaan. Sementara itu, pengukuran pH digunakan untuk memantau perubahan tingkat keasaman yang terjadi akibat aktivitas mikroorganisme dan proses degradasi senyawa organik selama penyimpanan. Analisis susut bobot dimanfaatkan untuk mengetahui besarnya kehilangan massa produk yang berkaitan dengan penguapan air dan penurunan kualitas bahan pangan. Selain itu, uji proksimat merupakan metode dasar untuk mengetahui kandungan nutrisi makro suatu bahan makanan meliputi kadar air, abu, protein, lemak, dan karbohidrat [3]. Walaupun berbagai metode tersebut mampu menghasilkan informasi yang relatif akurat mengenai kondisi kesegaran ikan, proses pengujiannya umumnya memerlukan peralatan laboratorium, waktu analisis yang cukup lama, serta tenaga yang memiliki kompetensi khusus. Oleh karena itu, metode-metode tersebut dinilai kurang praktis untuk digunakan secara langsung oleh konsumen dalam memantau tingkat kesegaran produk ikan.

Kemajuan teknologi kemasan pangan telah mendorong berkembangnya sistem kemasan pintar (*smart packaging*) yang tidak hanya berfungsi sebagai pelindung produk, tetapi juga mampu memberikan informasi mengenai kondisi dan mutu pangan selama penyimpanan. Salah satu teknologi yang banyak dikembangkan dalam sistem kemasan pintar adalah label film indikator kesegaran yaitu indikator yang dapat menunjukkan perubahan kualitas pangan melalui perubahan warna akibat perubahan pH maupun terbentuknya senyawa volatil hasil aktivitas mikroorganisme selama proses kerusakan pangan [4]. Keberadaan label indikator ini memungkinkan pemantauan kesegaran produk

secara cepat dan praktis tanpa menyebabkan kerusakan pada produk yang diamati [5].

Pada penelitian ini dikembangkan film indikator berbasis minyak buah merah untuk memantau tingkat kesegaran filet ikan patin. Buah merah memiliki karakteristik warna merah jingga yang terutama berasal dari kandungan karotenoid, yaitu pigmen alami yang dapat diekstraksi dan dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Kandungan total karotenoidnya bervariasi antara 7.000 hingga 12.000 ppm (bagian per juta), dari kandungan tersebut senyawa utamanya meliputi β -karoten (sekitar 700 – 2.250 ppm) dan α -karoten [6]. Karotenoid banyak digunakan dalam aplikasi pangan karena selain memberikan warna yang menarik, senyawa ini juga berperan sebagai sumber provitamin A dan memiliki aktivitas antioksidan. Selain karotenoid, buah merah juga mengandung pigmen alami lainnya, seperti antosianin, yang berkontribusi terhadap sifat pewarna alaminya. Kandungan pigmen-pigmen tersebut menjadikan minyak buah merah berpotensi untuk diaplikasikan sebagai bahan aktif pada film indikator kesegaran pangan [7].

Pada penelitian ini minyak buah merah diaplikasikan pada label film indikator berbasis pati ganyong, CMC, dan sorbitol untuk memantau kesegaran filet ikan patin. Perubahan warna label selama penyimpanan pada suhu ruang $\pm 25^{\circ}\text{C}$ dan suhu *chiller* $\pm 4^{\circ}\text{C}$ dianalisis menggunakan *ImageJ* berdasarkan nilai L^* , a^* , b^* . Penelitian ini diharapkan menghasilkan indikator kesegaran yang ramah lingkungan, praktis, dan mampu memberikan informasi mutu filet ikan patin secara cepat dan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana formulasi bahan yang digunakan pada label film indikator dapat berfungsi dengan baik sebagai kemasan pintar?
2. Bagaimana variasi konsentrasi minyak buah merah yang efektif sebagai label indikator pada kemasan pintar filet ikan patin?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan variasi label film indikator yang mampu mendeteksi kesegaran filet ikan patin secara visual dengan akurat.

Hak Cipta :

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

2. Menganalisis efektivitas dari variasi konsentrasi minyak buah merah sebagai label indikator pada kemasan pintar filet ikan patin.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat: memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan bahan alami sebagai teknologi kemasan pintar yang ramah lingkungan. Label indikator dari minyak buah merah yang dapat memantau penurunan mutu filet ikan patin secara visual, sehingga dapat meningkatkan kesadaran akan keamanan pangan, serta mendukung pemanfaatan limbah pertanian.
2. Sebagai referensi dalam pengembangan label film indikator yang digunakan untuk memantau kualitas kesegaran filet ikan patin selama penyimpanan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1. Penelitian ini dilakukan untuk mendeteksi kesegaran pada filet ikan patin.
2. Film indikator dibuat dengan komposisi pati, CMC dan penambahan minyak buah merah dengan konsentrasi variasi 0%, 0,5%, 1%, dan 1,5%.
3. Pengujian film indikator dilakukan pada kondisi penyimpanan suhu ruang $\pm 25^{\circ}\text{C}$ dan suhu *chiller* $\pm 4^{\circ}\text{C}$.
4. Karakteristik filet ikan patin yang diuji adalah pH, susut bobot, organoleptik dan proksimat.

Hak Cipta :

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

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Formulasi yang terdiri atas pati ganyong sebagai matriks film, CMC sebagai penguat, sorbitol sebagai *plasticizer*, Tween 80 sebagai emulsifier, dan minyak buah merah sebagai bahan aktif berhasil membentuk label film indikator yang dapat berfungsi sebagai kemasan pintar. Penambahan minyak buah merah menghasilkan warna jingga kemerahan serta memberikan respons perubahan warna terhadap pH, uap asam-basa, dan perubahan kesegaran filet ikan patin selama penyimpanan. Perubahan tersebut ditunjukkan oleh perubahan nilai L^* sebagai tingkat kecerahan, a^* sebagai tingkat kemerahan, dan b^* sebagai tingkat kekuningan.
2. Penambahan minyak buah merah pada konsentrasi 0,5%, 1%, dan 1,5% efektif digunakan sebagai bahan aktif label indikator karena seluruh konsentrasi menghasilkan perubahan warna selama penyimpanan. Hasil ANOVA pada suhu ruang menunjukkan bahwa konsentrasi minyak buah merah berpengaruh signifikan terhadap nilai L^* , a^* , dan b^* dengan nilai signifikansi masing-masing kurang dari 0,001. Lama penyimpanan juga berpengaruh signifikan terhadap nilai L^* , a^* , dan b^* , sedangkan variasi CMC tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Dengan demikian, perubahan warna label lebih dipengaruhi oleh konsentrasi minyak buah merah dan lama penyimpanan.
3. Berdasarkan perubahan nilai L^* , a^* , dan b^* pada suhu ruang, sampel BB merupakan formulasi yang paling potensial sebagai label film indikator. Sampel BB terdiri atas pati ganyong 6 g, CMC 1 g, sorbitol 4 mL, minyak buah merah 0,5%. Selama penyimpanan 0 – 9 jam, nilai L^* meningkat dari 29,919 menjadi 42,583, nilai a^* meningkat dari 15,862 menjadi 24,813, dan nilai b^* meningkat dari 36,311 menjadi 45,826. Perubahan yang cukup besar dan terjadi pada ketiga parameter menunjukkan bahwa sampel BB memberikan respons warna yang relatif jelas dan seimbang terhadap penurunan kesegaran filet ikan patin. Sampel BD juga menunjukkan

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

respons yang kuat, terutama pada peningkatan nilai a^* dan b^* , tetapi sampel BB lebih potensial berdasarkan perubahan keseluruhan ketiga parameter warna.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis memberikan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya, yaitu

1. Perlu dilakukan uji mikrobiologi, seperti *Total Plate Count* (TPC) atau penghitungan jumlah mikroba. Uji ini penting agar perubahan warna pada label film indikator dapat dikaitkan dengan jumlah mikroorganisme yang terdapat pada filet ikan patin. Dengan adanya data mikrobiologi, kemampuan label film indikator dalam mendeteksi penurunan kesegaran ikan dapat dibuktikan dengan lebih kuat dan objektif.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Hidayati and Y. S. D. Romadhon, "Dan Lama Penyimpanan Terhadap Oksidasi Lemak Pada Fillet Ikan Patin (Pangasius sp .) The Effect of Different Concentrations Extract Sargassum sp . and Storage Time of Lipid Oxidation at Catfish (Pangasius sp .)," vol. 12, no. 2, pp. 116–123, 2017.
- [2] S. N. Indonesia and B. S. Nasional, "Ikan segar," 2013.
- [3] A. Journal, A. Nurwulan, B. Sabela, F. P. Technology, and M. Sciences, "Kajian Kandungan Proksimat pada Rumput Laut Gracilaria sp . dari Sumber Perairan Lokal Proximate Composition Analysis of Gracilaria sp . Seaweed from Local Coastal Waters," vol. 6, no. 2, pp. 295–306, 2025.
- [4] D. Liu *et al.*, "Recent Advances in pH-Responsive Freshness Indicators Using Natural Food Colorants to Monitor Food Freshness," 2022.
- [5] A. Doderio, A. Escher, S. Bertucci, M. Castellano, and P. Lova, "applied sciences Intelligent Packaging for Real-Time Monitoring of Food-Quality : Current and Future Developments," 2021.
- [6] A. F. M. AYOMI, "Pengaruh Pemberian Minyak Buah Merah (Pandanus conoideus) Terhadap Kadar Besi (Fe) Serum Tikus Putih (Sparague Dawley)," 2016.
- [7] U. Efektivitas, S. Lip, and E. Etanol, "JOPS : Journal of Pharmacy and Science Formulation and Effectiveness Test of Lip cream Preparations From Ethanol Extract of Red Fruit Seeds (Pandanus Conoideus L) as a Natural Dye Using DPPH (1 , 1-Diphenyl-2-Pikrihidrazil) Method Pendahuluan," vol. 7, no. 1, pp. 136–142, 2023.
- [8] F. Y. Axiomawan, N. E. Suyatma, and M. Arpah, "Pengembangan Label Cerdas Kolorimetrik untuk Indikator Kesegaran Lobster Air Tawar dari Film PVA dan Chitosan dengan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah [Development of Colorimetric Smart Labels for Crayfish Freshness Indicators from PVA and Chitosan Films wit," vol. 35, no. 2, pp. 185–197, 2024.
- [9] Aldiyan Rizky, "No Title הכשר לנגד שבאמת מה את לראות קשה הכשר," vol. 2, no. 8.5.2017, pp. 2003–2005, 2022, [Online]. Available: <https://lib.unnes.ac.id/20002/>

Hak Cipta :

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

Hak Cipta :

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

- [10] F. Aprilliani *et al.*, “www.agroteknika.id,” vol. 5, no. 2, pp. 87–97, 2022.
- [11] W. Meganingtyas and M. Alauhdin, “Ekstraksi Antosianin dari Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) dan Pemanfaatannya sebagai Indikator Alami Titrasi Asam-Basa,” *agriTECH*, vol. 41, no. 3, p. 278, 2021, doi: 10.22146/agritech.52197.
- [12] A. Dewi and R. Ningtyas, “Kesegaran Fillet Ikan Patin Pada Suhu Chiller Smart Packaging Based On Purple Sweet Potato Extract As,” vol. 20, no. 2, pp. 40–48, 2021.
- [13] E. R. Achmadi, A. Ilmu, T. Pangan, T. Pertanian, G. Mada, and J. Flora, “Strategi Mengelola Kemasan Cerdas pada Pangan Strategies Managing Smart Packaging For Food Application,” *J. Food Agric. Prod.*, vol. 3, no. 1, pp. 9–26, 2023, [Online]. Available: <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/jfap>
- [14] A. Mardhiah, M. Musran, and L. Handayani, “Intelligent Packaging Dalam Perspektif Filsafat Ilmu,” *J. Sains Ris.*, vol. 13, no. 1, pp. 125–133, 2023, doi: 10.47647/jsr.v13i1.976.
- [15] P. Studi, T. Industri, C. Kemasan, and J. Teknik, “Pembuatan Label Cerdas Film Indikator,” vol. 2, pp. 179–184, 2023.
- [16] C. J. Kitosan, “Pembuatan Label indikator Ekstrak Secang (*Caesalpinia sappan* L .) Menggunakan,” vol. 5, no. 1, pp. 82–89, 2023.
- [17] A. H. Wawo, P. Lestari, and N. Setyowati, “Buah Merah (*Pandanus conoideus* Lamk) Bioresources Pegunungan Tengah Papua : Keanekaragaman dan Upaya Konservasinya (The red fruit (*Pandanus conoideus* Lamk) is one of the bioresources at the Central Highlands Region of Papua : Diversity and Conservat,” vol. 15, no. 1, pp. 107–121, 2019, doi: 10.47349/jbi/15012019/107.
- [18] K. Fisik, D. A. N. Kimia, P. Ganyong, and D. A. N. Gadung, “Karakteristik fisik dan kimia pati ganyong dan gadung termodifikasi metode ikatan silang,” vol. 35, no. 3, pp. 273–279, 2015.
- [19] P. U. Partikel, W. Dan, S. Pada, and F. Galangal, “Fenol Dari Lengkuas Merah Influence Of Particle Size , Time And Temperature To Extract Phenol ,” vol. 5, no. 4, pp. 53–56, 2016.

Hak Cipta :

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

- [20] Z. L. Sarungallo, B. Santoso, M. K. Roreng, and V. Murni, “Karakteristik Mutu Mikroenkapsulat Minyak Buah Merah (Pandanus conoideus) Dengan Perbandingan Konsentrasi Bahan Pengemulsi,” vol. 5, no. 2, 2019.
- [21] S. Husnawati *et al.*, “Pemanfaatan Betasianin dalam Ekstrak Bunga Kenop (Gomphrena globosa L) sebagai Indikator Visual terhadap Perubahan pH Abstrak,” vol. 4, no. 1, pp. 410–415.
- [22] and J. W. R. P. Ezati, R. Priyadarshi, Y. J. Bang, “Freshness, CMC and CNF-based intelligent pH-responsive color indicator films integrated with shikonin to monitor fish,” *Food Control*, vol. 126, p. 108046, 2021.
- [23] D. Silvia *et al.*, “Label Cerdas Berbasis Ekstrak Kubis Merah (Brassica oleracea) sebagai Indikator Kesegaran Filet Ikan Tuna (Thunnus sp) pada Suhu 4 o C,” vol. 10, no. 2, pp. 86–94, 2021.
- [24] Y. P. Tanjung, A. I. Julianti, and A. W. Rizkiyani, “Formulation and Physical Evaluation of Edible Film Dosage from Ethanol Extract of Betel Leaves (Piper betle L) for Canker Sore Drugs Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Edible film dari Ekstrak Etanol Daun Sirih (Piper betle L .) Untuk Obat Sariawan,” vol. 8, no. 1, pp. 2–10, 2021.
- [25] F. Matematika, D. A. N. Ilmu, and P. Alam, “Karakteristik Edible Film Dari Tepung Pati Biji Yanti Apriani No Mhs : 16612029,” 2020.
- [26] P. Studi *et al.*, “Pembuatan Edible Film Dari Pati Tapioka Dan Pektin Dari Kulit Jeruk Manis (Citrus Sinensis) Dengan Penambahan Plasticizer Sorbitol Dan Kitosan,” vol. 3, no. 1, pp. 10–20, 2023.
- [27] T. Agro-industri, “Pembuatan Edible film Pati Jagung dengan Penambahan Kitosan Sisik Ikan Papuyu (Anabas testudienus),” vol. 6, no. 1, pp. 72–80, 2019.
- [28] P. Ekstrak, L. Merah, and P. Buah, “Edible coating,” vol. 2, no. 1, 2017.
- [29] L. Pierre *et al.*, “Colorimetric Indicator Based on Gold Nanoparticles and Sodium Alginate for Monitoring Fish Spoilage,” 2024.
- [30] D. Silvia *et al.*, “Indikator pH Ekstrak Bunga Rosella untuk Mendeteksi Kesegaran Filet Ikan Nila pada Suhu Chiller,” vol. 11, no. 1, pp. 11–20, 2022.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Emulsifikasi dan Pembuatan Film Indikator Minyak Buah Merah



Proses Pembuatan Larutan Pati, CMC,



Proses Emulsifikasi Minyak Buah Merah



Campuran Larutan Pati dengan Minyak Buah Merah



Penuangan Larutan Film pada Cawan Petri tanpa Minyak Buah Merah



Penuangan Larutan Film Minyak Buah Merah pada Cawan Petri



Proses Pengeringan Indikator pada Oven

Lampiran 2. Pengujian pH terhadap Label Film Indikator

Variasi pH 1-7



Hak Cipta :

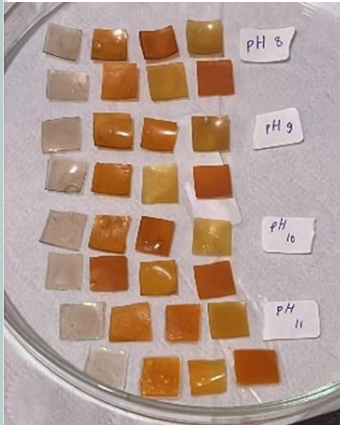
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

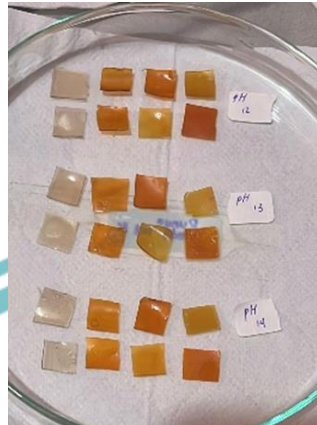
Hak Cipta :

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

Variasi pH 8-11



Variasi pH 12-14



Lampiran 3. Uji Sensitivitas Terhadap Gas Amin



Uji Sensitivitas terhadap gas asam



Uji Sensitivitas terhadap gas basa

Lampiran 4. Hasil Uji Ketebalan Film Indikator



Ketebalan Film diukur Menggunakan *Thickness Gauge*

Hasil Uji Anova Ketebalan Film Indikator

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: KETEBALAN						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	.093 ^a	7	.013	15.467	<.001	.871
Intercept	6.458	1	6.458	7482.260	<.001	.998
CMC	.014	1	.014	15.684	.001	.495
EKSTRAK	.052	3	.017	19.925	<.001	.789
CMC * EKSTRAK	.028	3	.009	10.936	<.001	.672
Error	.014	16	.001			
Total	6.566	24				
Corrected Total	.107	23				

a. R Squared = .871 (Adjusted R Squared = .815)

KETEBALAN					
Duncan ^a					
Subset for alpha = 0.05					
PERLAKUAN	N	1	2	3	4
AA	3	.44533			
BA	3	.45400			
AB	3	.47867			
AD	3	.49400	.49400		
BB	3		.53267	.53267	
BC	3		.53400	.53400	
AC	3			.56200	
BD	3				.64933
Sig.		.079	.133	.263	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

Lampiran 5. Hasil Uji Daya Serap Air (*Swelling*)



Proses Perendaman Film Indikator dengan Aquades



Menimbang Film Indikator setelah direndam

Hasil Uji Anova Daya Serap Air (*Swelling*) Film Indikator

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: SWELLING						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	2610.010 ^a	7	372.859	3.359	.021	.595
Intercept	22096.070	1	22096.070	199.084	<.001	.926
CMC	926.740	1	926.740	8.350	.011	.343
EKSTRAK	233.417	3	77.806	.701	.565	.116
CMC * EKSTRAK	1449.853	3	483.284	4.354	.020	.449
Error	1775.815	16	110.988			
Total	26481.896	24				
Corrected Total	4385.826	23				

a. R Squared = .595 (Adjusted R Squared = .418)

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



Hak Cipta :

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

SWELLING

Duncan^{a, b}

EKSTRAK	N	Subset
		1
1 mL	6	26.65067
0,5 mL	6	29.02053
0 mL	6	30.50898
1,5 mL	6	35.18997
Sig.		.214

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square (Error) = 110,988.

a. Uses Harmonic Mean
Sample Size = 6,000.

b. Alpha = .05.

Lampiran 6. Hasil Uji Kelarutan (*Solubility*)



Menimbang Film Indikator
Setelah dimasukkan ke oven

Hasil Uji Anova Kelarutan (*Solubility*) Film Indikator

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: SOLUBILITY						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	52.364 ^a	7	7.481	.871	.549	.276
Intercept	2573.425	1	2573.425	299.695	<.001	.949
CMC	1.626	1	1.626	.189	.669	.012
EKSTRAK	32.214	3	10.738	1.251	.325	.190
CMC * EKSTRAK	18.525	3	6.175	.719	.555	.119
Error	137.389	16	8.587			
Total	2763.178	24				
Corrected Total	189.753	23				

a. R Squared = .276 (Adjusted R Squared = -.041)

Lampiran 7. Nilai *Mean L**, *a**, *b** Label Film Indikator

*Mean L**, *a**, *b** Suhu *Chiller* $\pm 4^{\circ}\text{C}$

Hari Ke-0

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai <i>L*</i> , <i>a*</i> , <i>b*</i>		
			<i>L*</i>	<i>a*</i>	<i>b*</i>
AA	1		58.094	6.854	14.204
	2		57.328	7.333	11.200
	3		54.922	5.330	12.016
AB	1		57.639	24.425	48.393
	2		40.491	25.025	30.777
	3		44.291	21.804	34.328
AC	1		28.687	25.717	37.486
	2		25.104	26.547	34.475
	3		27.424	27.806	34.183
AD	1		48.250	14.616	37.437
	2		41.410	25.974	23.336
	3		37.220	32.635	36.636

Hak Cipta :

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

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L^* , a^* , b^*		
			L^*	a^*	b^*
BA	1		69.415	6.656	5.965
	2		59.621	3.705	6.373
	3		54.465	2.725	8.438
BB	1		55.051	32.201	45.316
	2		25.230	21.435	34.051
	3		54.710	25.866	52.293
BC	1		30.318	17.651	37.386
	2		45.597	29.180	36.932
	3		41.892	20.475	43.671
BD	1		31.118	38.542	41.643
	2		27.288	27.630	36.851
	3		34.247	24.803	37.520

Hari Ke – 2

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L^* , a^* , b^*		
			L^*	a^*	b^*
AA	1		32.662	5.693	17.775
	2		31.917	6.205	13.983

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AA	3		34.421	4.139	12.419
	1		28.116	16.302	28.148
	2		27.798	23.598	34.715
AB	3		23.146	18.525	26.466
	1		30.105	22.191	36.036
	2		33.544	26.431	40.522
AC	3		39.865	30.554	33.049
	1		43.780	14.004	33.386
	2		32.499	29.907	30.003
AD	3		32.350	30.494	30.703
	1		41.652	3.343	10.885
	2		61.147	0.093	9.285
BA	3		70.304	0.377	5.282
	1		32.655	24.690	32.761
	2		40.045	22.493	37.161
BB	3		44.612	20.663	39.434

Hak Cipta :

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

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
BC	1		42.652	19.100	38.683
	2		39.346	32.113	41.553
	3		43.415	18.046	36.652
BD	1		30.209	32.092	37.917
	2		40.506	30.306	41.437
	3		44.514	25.933	38.911
Hari Ke – 4					
Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AA	1		36.256	2.109	13.289
	2		28.164	2.203	10.530
	3		33.984	1.841	8.997
AB	1		27.949	11.613	30.552
	2		22.923	16.997	26.886
	3		36.823	12.329	27.678
AC	1		50.268	19.559	46.577
	2		24.936	22.197	33.822

Hak Cipta :

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

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AC	3		41.345	28.113	35.978
	1		28.574	13.281	34.632
AD	2		32.386	29.091	33.704
	3		36.513	28.447	34.727
	1		59.436	2.660	15.863
BA	2		47.617	3.166	17.417
	3		37.179	4.182	16.944
	1		33.025	23.373	37.968
BB	2		45.310	23.328	46.852
	3		36.785	19.451	40.781
	1		36.171	13.873	36.207
BC	2		52.949	28.147	40.009
	3		46.662	19.279	43.228
	1		40.193	28.451	36.902
BD	2		40.259	26.084	36.890
	3		58.562	18.085	35.736
	1				

Hak Cipta :

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

Hari Ke – 6

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AA	1		25.827	4.357	14.578
	2		17.154	0.354	6.315
	3		39.070	3.701	14.082
AB	1		29.427	10.396	28.186
	2		20.753	15.614	25.607
	3		30.695	11.631	32.328
AC	1		38.047	16.584	33.243
	2		40.928	19.127	31.341
	3		32.231	20.557	27.617
AD	1		40.493	8.587	27.928
	2		25.679	19.306	20.653
	3		30.453	21.667	24.613
BA	1		60.417	0.906	8.322
	2		47.752	1.466	11.180
	3		61.647	3.126	10.719
BB	1		34.698	20.425	34.820

Hak Cipta :

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

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
BB	2		27.103	15.005	27.913
	3		44.874	14.054	32.510
BC	1		42.299	9.684	30.981
	2		27.774	21.429	31.582
	3		33.349	13.436	34.678
BD	1		30.214	22.197	32.100
	2		29.720	21.082	30.778
	3		37.737	15.229	29.491
Hari Ke – 8					
Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AA	1		40.187	3.204	12.157
	2		27.390	0.666	6.672
	3		47.661	3.136	15.046
AB	1		36.253	14.116	33.741
	2		27.266	18.427	30.518
	3		37.078	13.040	32.262

Hak Cipta :

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

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AC	1		43.719	19.154	36.003
	2		37.730	21.758	32.561
	3		30.837	24.393	33.869
AD	1		44.482	11.863	31.067
	2		28.701	24.785	25.867
	3		29.059	25.088	26.679
BA	1		49.237	2.038	10.735
	2		62.221	0.341	12.831
	3		57.425	1.010	13.462
BB	1		32.376	20.779	30.146
	2		45.158	21.609	35.401
	3		39.950	16.097	30.161
BC	1		44.989	12.823	31.855
	2		31.960	22.785	27.804
	3		30.781	14.363	33.351
BD	1		36.074	26.897	34.492

Hak Cipta :

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

Hak Cipta :

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

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
BD	2		44.502	30.185	40.152
	3		44.835	22.596	34.579

Hasil uji ANOVA *Mean L*, a*, b* Suhu Chiller* $\pm 4^{\circ}\text{C}$

*Mean L**

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: NILAI L*						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	9463.787 ^a	39	242.661	4.052	<.001	.664
Intercept	184361.757	1	184361.757	3078.309	<.001	.975
MINYAK_BUAH_MERAH	2342.328	3	780.776	13.037	<.001	.328
CMC	1911.569	1	1911.569	31.918	<.001	.285
LAMA_PENYIMPANAN	872.458	4	218.114	3.642	.009	.154
MINYAK_BUAH_MERAH * CMC	1130.621	3	376.874	6.293	<.001	.191
MINYAK_BUAH_MERAH * LAMA_PENYIMPANAN	1696.534	12	141.378	2.361	.012	.261
CMC * LAMA_PENYIMPANAN	472.906	4	118.226	1.974	.106	.090
MINYAK_BUAH_MERAH * CMC * LAMA_PENYIMPANAN	1037.371	12	86.448	1.443	.164	.178
Error	4791.248	80	59.891			
Total	198616.792	120				
Corrected Total	14255.036	119				

a. R Squared = .664 (Adjusted R Squared = .500)

MINYAK BUAH MERAH

Homogeneous Subsets

NILAI L*

Duncan^{a,b}

MINYAK BUAH MERAH	N	Subset	
		1	2
0,5	30	36.07433	
1,5	30	36.72757	
1	30	37.16413	
0	30		46.81907
Sig.		.612	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 59.891.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.

b. Alpha = .05.

SUHU CHILLER (HARI)

Homogeneous Subsets

NILAI L*

Duncan^{a,b}

SUHU CHILLER (HARI)	N	Subset	
		1	2
6	24	35.34754	
2	24	38.38583	
4	24	38.92788	
8	24	39.57796	39.57796
0	24		43.74217
Sig.		.087	.066

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 59.891.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24.000.

b. Alpha = .05.

*Mean a**

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: NILAI a*						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	9559.102 ^a	39	245.105	11.415	<.001	.848
Intercept	34380.057	1	34380.057	1601.115	<.001	.952
MINYAK_BUAH_MERAH	7998.355	3	2666.118	124.164	<.001	.823
CMC	19.488	1	19.488	.908	.344	.011
LAMA_PENYIMPANAN	877.166	4	219.292	10.213	<.001	.338
MINYAK_BUAH_MERAH * CMC	382.910	3	127.637	5.944	.001	.182
MINYAK_BUAH_MERAH * LAMA_PENYIMPANAN	192.278	12	16.023	.746	.702	.101
CMC * LAMA_PENYIMPANAN	10.693	4	2.673	.124	.973	.006
MINYAK_BUAH_MERAH * CMC * LAMA_PENYIMPANAN	78.212	12	6.518	.304	.987	.044
Error	1717.806	80	21.473			
Total	45656.966	120				
Corrected Total	11276.908	119				

a. R Squared = .848 (Adjusted R Squared = .773)



Hak Cipta :

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

MINYAK BUAH MERAH

Homogeneous Subsets

NILAI a*				
Duncan ^{a,b}				
MINYAK BUAH MERAH	N	1	2	3
0	30	3.09730		
0,5	30		19.17703	
1	30		21.43573	
1,5	30			23.99523
Sig.		1.000	.063	1.000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = 21.473. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000. b. Alpha = .05.				

Mean b*

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: NILAI b*						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	13807.395 ^a	39	354.036	25.220	<.001	.925
Intercept	98798.090	1	98798.090	7037.816	<.001	.989
MINYAK_BUAH_MERAH	11828.229	3	3942.743	280.859	<.001	.913
CMC	267.782	1	267.782	19.075	<.001	.193
LAMA_PENYIMPANAN	621.199	4	155.300	11.063	<.001	.356
MINYAK_BUAH_MERAH * CMC	302.458	3	100.819	7.182	<.001	.212
MINYAK_BUAH_MERAH * LAMA_PENYIMPANAN	402.997	12	33.583	2.392	.011	.264
CMC * LAMA_PENYIMPANAN	57.272	4	14.318	1.020	.402	.049
MINYAK_BUAH_MERAH * CMC * LAMA_PENYIMPANAN	327.459	12	27.288	1.944	.041	.226
Error	1123.054	80	14.038			
Total	113728.539	120				
Corrected Total	14930.449	119				
a. R Squared = .925 (Adjusted R Squared = .888)						

MINYAK BUAH MERAH

Homogeneous Subsets

NILAI b*				
Duncan ^{a,b}				
MINYAK BUAH MERAH	N	1	2	3
0	30	11.56547		
1,5	30		33.22567	
0,5	30		34.27177	34.27177
1	30			35.71113
Sig.		1.000	.283	.141
Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = 14.038. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000. b. Alpha = .05.				

SUHU CHILLER (HARI)

Homogeneous Subsets

NILAI a*				
Duncan ^{a,b}				
SUHU CHILLER (HARI)	N	1	2	3
6	24	12.91333		
8	24	15.46471	15.46471	
4	24		16.57746	16.57746
2	24			19.05383
0	24			20.62229
Sig.		.060	.408	.068
Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = 21.473. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24.000. b. Alpha = .05.				

SUHU CHILLER (HARI)

Homogeneous Subsets

NILAI b*			
Duncan ^{a,b}			
SUHU CHILLER (HARI)	N	1	2
6	24	25.06521	
8	24	27.14212	
2	24		29.46525
0	24		30.87125
4	24		30.92371
Sig.		.058	.208
Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = 14.038. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24.000. b. Alpha = .05.			

Mean L*, a*, b* Suhu Ruang $\pm 25^{\circ}\text{C}$

Jam Ke – 0

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AA	1		33.462	1.656	9.473
	2		37.978	2.748	7.226

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AA	3		70.915	1.192	15.545
	1		30.599	19.818	36.561
	2		46.010	19.036	50.310
AB	3		33.506	15.914	39.267
	1		52.836	10.537	40.462
	2		29.262	24.435	39.160
AC	3		49.769	12.994	51.633
	1		30.517	25.016	39.423
	2		26.074	22.621	34.865
AD	3		35.744	19.570	45.088
	1		48.818	2.095	9.583
	2		40.411	1.059	11.927
BA	3		33.019	4.082	17.284
	1		22.664	16.695	31.890
	2		39.714	17.927	40.760
BB	3		27.379	12.965	36.284

Hak Cipta :

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

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
BC	1		34.020	15.373	41.656
	2		56.796	22.715	58.954
	3		46.023	17.216	52.767
BD	1		30.178	8.965	38.143
	2		31.516	21.999	35.983
	3		28.924	24.695	31.517
Jam Ke – 3					
Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AA	1		64.826	2.725	11.137
	2		53.198	2.389	15.483
	3		67.383	0.802	15.382
AB	1		31.664	14.452	35.948
	2		45.605	15.761	37.883
	3		23.761	15.984	32.960
AC	1		36.605	18.490	45.739
	2		35.284	22.299	44.944

Hak Cipta :

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

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AC	3		36.671	23.331	46.287
	1		36.554	23.244	22.925
	2		41.976	25.776	45.392
AD	3		66.860	5.814	48.313
	1		61.187	1.386	11.992
	2		67.308	1.541	11.659
BA	3		38.181	1.779	11.292
	1		35.763	19.720	44.322
	2		29.131	16.899	38.548
BB	3		40.816	21.034	45.864
	1		49.349	11.569	50.451
	2		17.571	21.903	25.866
BC	3		30.977	8.500	36.820
	1		42.417	20.573	49.937
	2		26.819	21.090	35.102
BD	3		53.126	24.241	44.428

Hak Cipta :

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

Jam Ke – 6

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AA	1		64.336	1.349	12.431
	2		31.753	5.839	19.688
	3		45.860	4.220	12.096
AB	1		52.553	17.900	44.318
	2		43.512	22.659	50.196
	3		45.238	23.476	38.985
AC	1		49.459	21.583	54.703
	2		37.847	26.857	47.567
	3		44.567	30.158	53.437
AD	1		37.846	33.655	41.196
	2		33.041	32.078	43.831
	3		57.497	11.899	46.940
BA	1		58.079	1.306	9.952
	2		70.463	1.172	5.668
	3		54.861	1.753	7.540

Hak Cipta :

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

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
BB	1		38.769	26.263	46.099
	2		54.578	19.212	44.739
	3		38.145	29.706	48.129
BC	1		54.016	14.721	45.848
	2		39.523	31.247	49.164
	3		47.243	12.518	34.633
BD	1		44.380	24.264	50.301
	2		34.949	31.381	44.807
	3		41.048	32.816	50.802
Jam Ke – 9					
Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AA	1		51.743	1.200	12.871
	2		34.501	2.453	15.033
	3		47.198	3.797	11.275
AB	1		55.751	16.078	34.691
	2		44.079	22.852	51.655

Hak Cipta :

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

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L*, a*, b*		
			L*	a*	b*
AB	3		46.084	23.599	38.945
	1		48.794	21.197	55.664
AC	2		37.951	27.508	47.702
	3		45.839	29.895	54.322
AD	1		38.292	36.334	45.563
	2		31.446	30.091	41.493
	3		52.622	10.786	46.324
BA	1		64.179	0.268	9.311
	2		66.233	0.121	5.815
	3		52.545	1.485	7.108
BB	1		42.570	23.748	43.944
	2		51.019	20.567	48.758
	3		34.160	30.123	44.775
BC	1		55.510	13.986	46.202
	2		34.051	33.512	44.896

Hak Cipta :

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

Sampel	Pengulangan	Gambar	Nilai L^* , a^* , b^*		
			L^*	a^*	b^*
BC	3		50.206	13.769	38.653
	1		41.796	23.641	50.444
BD	2		31.601	30.269	42.361
	3		38.793	33.424	48.492

Hasil uji ANOVA *Mean L^* , a^* , b^* Suhu Ruang $\pm 25^\circ\text{C}$*

*Mean L^**

Dependent Variable: NILAI L^*					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6589.385 ^a	31	212.561	2.029	.009
Intercept	180760.311	1	180760.311	1725.564	<.001
LAMA_PENYIMPANAN	1039.929	3	346.643	3.309	.026
CMC	6.022	1	6.022	.057	.811
MINYAK_BUAH_MERAH	2787.055	3	929.018	8.869	<.001
LAMA_PENYIMPANAN * CMC	224.291	3	74.764	.714	.547
LAMA_PENYIMPANAN * MINYAK_BUAH_MERAH	1636.059	9	181.784	1.735	.099
CMC * MINYAK_BUAH_MERAH	267.886	3	89.295	.852	.470
LAMA_PENYIMPANAN * CMC * MINYAK_BUAH_MERAH	628.142	9	69.794	.666	.736
Error	6704.278	64	104.754		
Total	194053.974	96			
Corrected Total	13293.663	95			

a. R Squared = .496 (Adjusted R Squared = .251)

JAM

Homogeneous Subsets

NILAI L^*

Duncan^{a,b}

JAM	N	Subset	
		1	2
0	24	38.17225	
3	24	43.04300	43.04300
9	24		45.70679
6	24		46.64846
Sig.		.104	.255

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 104.754.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24,000.

b. Alpha = .05.

MINYAK BUAH MERAH

Homogeneous Subsets

NILAI L^*

Duncan^{a,b}

MINYAK BUAH MERAH	N	Subset	
		1	2
1,5	24	38.91733	
0,5	24	39.71125	
1	24	42.50704	
0	24		52.43488
Sig.		.258	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 104.754.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24,000.

b. Alpha = .05.

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



Mean a*

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: NILAI a*						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	8100.999 ^a	31	261.323	7.782	<.,001	.790
Intercept	26379.444	1	26379.444	785.549	<.,001	.925
LAMA_PENYIMPANAN	533.679	3	177.893	5.297	.003	.199
MINYAK_BUAH_MERAH	7007.914	3	2335.971	69.562	<.,001	.765
CMC	2.931	1	2.931	.087	.769	.001
LAMA_PENYIMPANAN * MINYAK_BUAH_MERAH	182.645	9	20.294	.604	.789	.078
LAMA_PENYIMPANAN * CMC	2.268	3	.756	.023	.995	.001
MINYAK_BUAH_MERAH * CMC	165.759	3	55.253	1.645	.188	.072
LAMA_PENYIMPANAN * MINYAK_BUAH_MERAH * CMC	205.803	9	22.867	.681	.723	.087
Error	2149.178	64	33.581			
Total	36629.622	96				
Corrected Total	10250.177	95				

a. R Squared = .790 (Adjusted R Squared = .689)

JAM

Homogeneous Subsets

NILAI a*

Duncan^{a,b}

JAM	N	Subset	
		1	2
3	24	14.22092	
0	24	14.22179	
9	24		18.77929
6	24		19.08467
Sig.		1.000	.856

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 33.581.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24,000.
b. Alpha = .05.

MINYAK BUAH MERAH

Homogeneous Subsets

NILAI a*

Duncan^{a,b}

MINYAK BUAH MERAH	N	Subset		
		1	2	3
0	24	2.01738		
0,5	24		20.09950	
1	24		20.26304	
1,5	24			23.92675
Sig.		1.000	.922	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 33.581.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24,000.
b. Alpha = .05.

Mean b*

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: NILAI b*						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	20216.425 ^a	31	652.143	20.945	<.,001	.910
Intercept	121396.293	1	121396.293	3898.904	<.,001	.984
MINYAK_BUAH_MERAH	18721.256	3	6240.419	200.425	<.,001	.904
CMC	26.947	1	26.947	.865	.356	.013
LAMA_PENYIMPANAN	290.268	3	96.756	3.108	.033	.127
MINYAK_BUAH_MERAH * CMC	203.364	3	67.788	2.177	.099	.093
MINYAK_BUAH_MERAH * LAMA_PENYIMPANAN	387.132	9	43.015	1.382	.215	.163
CMC * LAMA_PENYIMPANAN	31.464	3	10.488	.337	.799	.016
MINYAK_BUAH_MERAH * CMC * LAMA_PENYIMPANAN	555.994	9	61.777	1.984	.056	.218
Error	1992.704	64	31.136			
Total	143605.421	96				
Corrected Total	22209.129	95				

a. R Squared = .910 (Adjusted R Squared = .867)

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

MINYAK BUAH MERAH

Homogeneous Subsets

NILAI b*				
Duncan ^{a,b}				
MINYAK BUAH MERAH	N	1	2	3
0	24	11.53213		
0,5	24		41.90963	
1,5	24		42.65292	
1	24			46.14708
Sig.		1.000	.646	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 31,136.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24,000.
b. Alpha = .05.

JAM

Homogeneous Subsets

NILAI b*				
Duncan ^{a,b}				
JAM	N	1	2	
3	24	33.69475		
0	24	33.99004		
9	24	36.92904	36.92904	
6	24		37.62792	
Sig.		.061	.666	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = 31,136.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24,000.
b. Alpha = .05.

Lampiran 8. Nilai Susut Bobot Filet Ikan Patin

Nilai Susut Bobot Suhu *Chiller*

Sampel AA

AA		Suhu <i>Chiller</i>				
Hari	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot	Mean	Standar Deviasi
Hari 0	1	50.180	50.180	0.000	0.000	0.000
	2	50.130	50.130	0.000		
	3	50.260	50.260	0.000		
Hari 2	1	50.180	49.130	2.092	1.893	0.174
	2	50.130	49.240	1.775		
	3	50.260	49.350	1.811		
Hari 4	1	50.180	48.430	3.487	3.261	0.197
	2	50.130	48.540	3.172		
	3	50.260	48.690	3.124		
Hari 6	1	50.180	47.590	5.161	4.788	0.398
	2	50.130	47.940	4.369		
	3	50.260	47.830	4.835		
Hari 8	1	50.180	46.750	6.835	6.601	0.204
	2	50.130	46.890	6.463		
	3	50.260	46.990	6.506		

Sampel AB

AB		Suhu Chiller				
Hari	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot	Mean	Standar Deviasi
Hari 0	1	50.160	50.160	0.000	0.000	0.000
	2	50.140	50.140	0.000		
	3	50.080	50.080	0.000		
Hari 2	1	50.160	49.480	1.356	1.6497	0.364
	2	50.140	49.370	1.536		
	3	50.080	49.050	2.057		
Hari 4	1	50.160	48.640	3.030	3.119	0.516
	2	50.140	48.810	2.653		
	3	50.080	48.240	3.674		
Hari 6	1	50.160	47.640	5.024	4.881	0.327
	2	50.140	47.880	4.507		
	3	50.080	47.520	5.112		
Hari 8	1	50.160	46.940	6.419	6.444	0.096
	2	50.140	46.950	6.362		
	3	50.080	46.800	6.550		

Sampel AC

AC		Suhu Chiller				
Hari	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot	Mean	Standar Deviasi
Hari 0	1	50.150	50.150	0.000	0.000	0.000
	2	50.100	50.100	0.000		
	3	50.140	50.140	0.000		
Hari 2	1	50.150	49.440	1.416	1.270	0.325
	2	50.100	49.650	0.898		
	3	50.140	49.390	1.496		
Hari 4	1	50.150	48.910	2.473	2.733	0.250

Hak Cipta :

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

Hak Cipta :

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

	2	50.100	48.720	2.754		
	3	50.140	48.650	2.972		
Hari 6	1	50.150	47.780	4.726	4.741	0.338
	2	50.100	47.890	4.411		
	3	50.140	47.590	5.086		
Hari 8	1	50.150	46.650	6.979	6.909	0.332
	2	50.100	46.820	6.547		
	3	50.140	46.530	7.200		
Sampel AD						
AD		Suhu <i>Chiller</i>				
Hari	Pengulangan	Berat	Berat	Susut	<i>Mean</i>	Standar
		Sebelum	Sesudah	Bobot		
Hari 0	1	50.020	50.020	0.000	0.000	0.000
	2	50.070	50.070	0.000		
	3	50.140	50.140	0.000		
Hari 2	1	50.020	49.210	1.619	1.631	0.241
	2	50.070	49.130	1.877		
	3	50.140	49.440	1.396		
Hari 4	1	50.020	48.310	3.419	3.016	0.610
	2	50.070	48.410	3.315		
	3	50.140	48.980	2.314		
Hari 6	1	50.020	47.430	5.178	4.999	0.165
	2	50.070	47.640	4.853		
	3	50.140	47.650	4.966		
Hari 8	1	50.020	46.550	6.937	6.982	0.615
	2	50.070	46.870	6.391		
	3	50.140	46.320	7.619		

Hak Cipta :

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

Sampel BA

BA		Suhu Chiller				
Hari	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot	Mean	Standar Deviasi
Hari 0	1	50.170	50.170	0.000	0.000	0.000
	2	50.060	50.060	0.000		
	3	50.110	50.110	0.000		
Hari 2	1	50.170	49.180	1.973	1.629	0.300
	2	50.060	49.350	1.418		
	3	50.110	49.360	1.497		
Hari 4	1	50.170	48.520	3.289	2.874	0.417
	2	50.060	48.620	2.877		
	3	50.110	48.880	2.455		
Hari 6	1	50.170	47.910	4.505	4.750	0.267
	2	50.060	47.540	5.034		
	3	50.110	47.750	4.710		
Hari 8	1	50.170	46.650	7.016	7.057	0.119
	2	50.060	46.460	7.191		
	3	50.110	46.620	6.965		

Sampel BB

BB		Suhu Chiller				
Hari	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot	Mean	Standar Deviasi
Hari 0	1	50.070	50.070	0.000	0.000	0.000
	2	50.110	50.110	0.000		
	3	50.150	50.150	0.000		
Hari 2	1	50.070	49.090	1.957	1.390	0.513
	2	50.110	49.630	0.958		
	3	50.150	49.520	1.256		
Hari 4	1	50.070	48.370	3.395	2.867	0.495
	2	50.110	48.710	2.794		

Hak Cipta :

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

	3	50.150	48.940	2.413		
Hari 6	1	50.070	47.960	4.214	4.370	0.208
	2	50.110	47.960	4.291		
	3	50.150	47.840	4.606		
Hari 8	1	50.070	46.740	6.651	6.705	0.082
	2	50.110	46.770	6.665		
	3	50.150	46.740	6.800		

Sampel BC

BC		Suhu <i>Chiller</i>				
Hari	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot	Mean	Standar Deviasi
Hari 0	1	50.120	50.120	0.000	0.000	0.000
	2	50.100	50.100	0.000		
	3	50.070	50.070	0.000		
Hari 2	1	50.120	49.470	1.297	1.297	0.180
	2	50.100	49.360	1.477		
	3	50.070	49.510	1.118		
Hari 4	1	50.120	48.720	2.793	2.788	0.012
	2	50.100	48.710	2.774		
	3	50.070	48.670	2.796		
Hari 6	1	50.120	47.950	4.330	4.312	0.054
	2	50.100	47.970	4.251		
	3	50.070	47.890	4.354		
Hari 8	1	50.120	46.730	6.764	6.747	0.069
	2	50.100	46.690	6.806		
	3	50.070	46.730	6.671		

Sampel BD

BD		Suhu <i>Chiller</i>				
Hari	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot	Mean	Standar Deviasi



Hari 0	1	50.080	50.080	0.000	0.000	0.000
	2	50.160	50.160	0.000		
	3	50.150	50.150	0.000		
Hari 2	1	50.080	49.070	2.017	1.722	0.255
	2	50.160	49.370	1.575		
	3	50.150	49.360	1.575		
Hari 4	1	50.080	48.360	3.435	3.491	0.057
	2	50.160	48.410	3.489		
	3	50.150	48.370	3.549		
Hari 6	1	50.080	47.620	4.912	5.073	0.156
	2	50.160	47.540	5.223		
	3	50.150	47.600	5.085		
Hari 8	1	50.080	46.880	6.390	6.656	0.286
	2	50.160	46.670	6.958		
	3	50.150	46.830	6.620		

Nilai Susut Bobot Suhu Ruang

Sampel AA

		Suhu Ruang				
Jam	Pengulangan	Berat	Berat	Susut	Mean	Standar Deviasi
		Sebelum	Sesudah	Bobot		
Jam 0	1	50.250	50.250	0.000	0.000	0.000
	2	50.150	50.150	0.000		
	3	50.210	50.210	0.000		
Jam 3	1	50.250	49.982	0.533	0.727	0.181
	2	50.150	49.771	0.756		
	3	50.210	49.762	0.892		
Jam 6	1	50.250	49.714	1.067	1.170	0.142
	2	50.150	49.593	1.111		
	3	50.210	49.541	1.332		
Jam 9	1	50.250	49.452	1.588	1.737	0.254
	2	50.150	49.351	1.593		

Hak Cipta :

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

3	50.210	49.190	2.031
---	--------	--------	-------

Sampel AB

AB		Suhu Ruang			Mean	Standar Deviasi
Jam	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot		
Jam 0	1	50.180	50.180	0.000	0.000	0.000
	2	50.100	50.100	0.000		
	3	50.040	50.040	0.000		
Jam 3	1	50.180	49.521	1.313	0.615	0.606
	2	50.100	49.511	0.315		
	3	50.040	49.872	0.218		
Jam 6	1	50.180	49.412	1.530	1.022	0.473
	2	50.100	49.412	0.942		
	3	50.040	49.635	0.594		
Jam 9	1	50.180	49.382	1.590	1.307	0.478
	2	50.100	49.232	1.575		
	3	50.040	49.422	0.755		

Sampel AC

AC		Suhu Ruang			Mean	Standar Deviasi
Jam	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot		
Jam 0	1	50.150	50.150	0.000	0.000	0.000
	2	50.160	50.160	0.000		
	3	50.180	50.180	0.000		
Jam 3	1	50.150	49.770	0.758	0.889	0.358
	2	50.160	49.511	1.294		
	3	50.180	49.872	0.614		
Jam 6	1	50.150	49.524	1.248	1.275	0.204
	2	50.160	49.412	1.491		
	3	50.180	49.635	1.086		
Jam 9	1	50.150	49.531	1.234	1.532	0.309

Hak Cipta :

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



2	50.160	49.232	1.850
3	50.180	49.422	1.511

Sampel AD

AD		Suhu Ruang			Mean	Standar Deviasi
Jam	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot		
Jam 0	1	50.230	50.230	0.000	0.000	0.000
	2	50.170	50.170	0.000		
	3	50.160	50.160	0.000		
Jam 3	1	50.230	49.882	0.693	0.754	0.054
	2	50.170	49.771	0.795		
	3	50.160	49.772	0.774		
Jam 6	1	50.230	49.743	0.970	1.171	0.179
	2	50.170	49.512	1.312		
	3	50.160	49.543	1.230		
Jam 9	1	50.230	49.582	1.290	1.657	0.320
	2	50.170	49.262	1.810		
	3	50.160	49.221	1.872		

Sampel BA

BA		Suhu Ruang			Mean	Standar Deviasi
Jam	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot		
Jam 0	1	50.100	50.100	0.000	0.000	0.000
	2	50.110	50.110	0.000		
	3	50.160	50.160	0.000		
Jam 3	1	50.100	49.832	0.535	0.796	0.231
	2	50.110	49.670	0.878		
	3	50.160	49.671	0.975		
Jam 6	1	50.100	49.627	0.944	1.205	0.276
	2	50.110	49.520	1.177		

Hak Cipta :

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



	3	50.160	49.411	1.493		
Jam 9	1	50.100	49.412	1.373	1.514	0.260
	2	50.110	49.431	1.355		
	3	50.160	49.250	1.814		

Sampel BB

BB		Suhu Ruang				
Jam	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot	Mean	Standar Deviasi
Jam 0	1	50.180	50.180	0.000	0.000	0.000
	2	50.190	50.190	0.000		
	3	50.150	50.150	0.000		
Jam 3	1	50.180	49.762	0.833	0.854	0.149
	2	50.190	49.682	1.012		
	3	50.150	49.791	0.716		
Jam 6	1	50.180	49.546	1.263	1.315	0.233
	2	50.190	49.402	1.570		
	3	50.150	49.592	1.113		
Jam 9	1	50.180	49.202	1.949	2.082	0.115
	2	50.190	49.112	2.148		
	3	50.150	49.072	2.150		

Sampel BC

BC		Suhu Ruang				
Jam	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot	Mean	Standar Deviasi
Jam 0	1	50.120	50.120	0.000	0.000	0.000
	2	50.130	50.130	0.000		
	3	50.150	50.150	0.000		
Jam 3	1	50.120	49.852	0.535	0.695	0.160
	2	50.130	49.781	0.696		
	3	50.150	49.721	0.855		
Jam 6	1	50.120	49.672	0.894	1.006	0.161

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

	2	50.130	49.662	0.934		
	3	50.150	49.553	1.190		
Jam 9	1	50.120	49.402	1.433	1.486	0.129
	2	50.130	49.432	1.392		
	3	50.150	49.331	1.633		
Sampel BD						
BD		Suhu Ruang				
Jam	Pengulangan	Berat Sebelum	Berat Sesudah	Susut Bobot	Mean	Standar Deviasi
Jam 0	1	50.200	50.200	0.000	0.000	0.000
	2	50.160	50.160	0.000		
	3	50.170	50.170	0.000		
Jam 3	1	50.200	49.872	0.653	0.960	0.333
	2	50.160	49.702	0.913		
	3	50.170	49.511	1.314		
Jam 6	1	50.200	49.778	0.841	1.191	0.439
	2	50.160	49.634	1.049		
	3	50.170	49.325	1.684		
Jam 9	1	50.200	49.562	1.271	1.493	0.399
	2	50.160	49.531	1.254		
	3	50.170	49.190	1.953		

Hasil Uji Anova Susut Bobot Suhu Chiller

Tests of Between-Subjects Effects								
Dependent Variable: SUSUT BOBOT								
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^a
Corrected Model	665.742 ^a	39	17.070	215.211	<.001	.991	8393.228	1.000
Intercept	1226.273	1	1226.273	15460.030	<.001	.995	15460.030	1.000
CMC	.101	1	.101	1.278	.262	.016	1.278	.201
EKSTRAK	1.446	3	.482	6.079	<.001	.188	18.236	.952
WAKTU	654.938	4	163.734	2064.255	<.001	.991	8257.020	1.000
CMC * EKSTRAK	.192	3	.064	.808	.493	.030	2.424	.217
CMC * WAKTU	.287	4	.072	.906	.465	.044	3.624	.276
EKSTRAK * WAKTU	1.231	12	.103	1.293	.239	.164	15.520	.673
CMC * EKSTRAK * WAKTU	1.483	12	.124	1.558	.122	.191	18.697	.774
Error	6.266	79	.079					
Total	1881.121	119						
Corrected Total	672.008	118						

a. R Squared = .991 (Adjusted R Squared = .986)
b. Computed using alpha = .05

Hak Cipta :

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

SUSUT BOBOT

Duncan^{a,b,c}

EKSTRAK BUAH MERAH	N	Subset	
		1	2
1 mL	30	3.07963	
0.5 mL	30	3.14267	3.14267
1.5 mL	29		3.24455
0 mL	30		3.28533
Sig.		.391	.068

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .079.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 29,744.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
c. Alpha = .05.

SUSUT BOBOT

Duncan^{a,b,c}

LAMA PENYIMPANAN (HARI)	N	Subset				
		1	2	3	4	5
0	24	.00000				
2	24		1.56029			
4	24			3.01858		
6	24				4.73929	
8	23					6.76891
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .079.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 23,793.
b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.
c. Alpha = .05.

Hasil Uji Anova Susut Bobot Suhu Ruang

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: SUSUT BOBOT

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Noncent. Parameter	Observed Power ^a
Corrected Model	34.916 ^a	31	1.126	16.711	<.001	.890	518.032	1.000
Intercept	75.897	1	75.897	1126.040	<.001	.946	1126.040	1.000
CMC	.052	1	.052	.765	.385	.012	.765	.138
EKSTRAK	.028	3	.009	.137	.938	.006	.411	.074
WAKTU	33.274	3	11.091	164.557	<.001	.885	493.670	1.000
CMC * EKSTRAK	.693	3	.231	3.427	.022	.138	10.281	.745
CMC * WAKTU	.033	3	.011	.164	.921	.008	.491	.079
EKSTRAK * WAKTU	.141	9	.016	.233	.988	.032	2.094	.119
CMC * EKSTRAK * WAKTU	.696	9	.077	1.147	.344	.139	10.321	.516
Error	4.314	64	.067					
Total	115.128	96						
Corrected Total	39.230	95						

a. R Squared = .890 (Adjusted R Squared = .837)
b. Computed using alpha = .05

SUSUT BOBOT

Duncan^a

LAMA PENYIMPANAN	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
0	24	.00000			
3	24		.78625		
6	24			1.16938	
9	24				1.60100
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24,000.

Lampiran 9. Pengujian pH Filet Ikan Patin



Penghalusan Filet Ikan Patin



Pengukuran pH dengan pH meter digital

Lampiran 10. Nilai pH Filet Ikan Patin

Suhu *Chiller*

HARI 0				
Sampel	Pengulangan n	Nilai pH	Mean	Standar Deviasi
AA	1	6.4	6.433	0.058
	2	6.5		
	3	6.4		
AB	1	6.4	6.433	0.058
	2	6.5		
	3	6.4		
AC	1	6.4	6.433	0.058
	2	6.5		
	3	6.4		
AD	1	6.4	6.433	0.058
	2	6.5		
	3	6.4		
BA	1	6.4	6.433	0.058
	2	6.5		
	3	6.4		
BB	1	6.4	6.433	0.058
	2	6.5		
	3	6.4		
BC	1	6.4	6.433	0.058
	2	6.5		
	3	6.4		
BD	1	6.4	6.433	0.058
	2	6.5		
	3	6.4		

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

HARI 2				
Sampel	Pengulangan	Nilai pH	Mean	Standar Deviasi
AA	1	6.7	6.667	0.058
	2	6.6		
	3	6.7		
AB	1	6.6	6.633	0.058
	2	6.7		
	3	6.6		
AC	1	6.5	6.533	0.058
	2	6.6		
	3	6.5		
AD	1	6.5	6.533	0.058
	2	6.6		
	3	6.5		
BA	1	6.7	6.733	0.058
	2	6.8		
	3	6.7		
BB	1	6.6	6.633	0.058
	2	6.7		
	3	6.6		
BC	1	6.6	6.500	0.100
	2	6.5		
	3	6.4		
BD	1	6.6	6.500	0.100
	2	6.5		
	3	6.4		

HARI 4				
Sampel	Pengulangan	Nilai pH	Mean	Standar Deviasi
AA	1	6.9	6.867	0.058
	2	6.8		
	3	6.9		
AB	1	6.8	6.833	0.058
	2	6.9		
	3	6.8		
AC	1	6.7	6.733	0.058
	2	6.8		
	3	6.7		
AD	1	6.7	6.733	0.058
	2	6.8		
	3	6.7		
BA	1	7.0	6.900	0.100
	2	6.9		
	3	6.8		
BB	1	6.8	6.833	0.058
	2	6.9		
	3	6.8		
BC	1	6.8	6.833	0.058
	2	6.9		
	3	6.8		
BD	1	6.7	6.733	0.058
	2	6.8		
	3	6.7		

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

HARI 6				
Sampel	Pengulangan	Nilai pH	Mean	Standar Deviasi
AA	1	6.8	6.967	0.153
	2	7.1		
	3	7.0		
AB	1	6.9	6.933	0.058
	2	7.0		
	3	6.9		
AC	1	6.8	6.833	0.058
	2	6.9		
	3	6.8		
AD	1	6.9	6.833	0.058
	2	6.8		
	3	6.8		
BA	1	6.9	6.900	0.100
	2	6.8		
	3	7.0		
BB	1	7.1	7.000	0.100
	2	7.0		
	3	6.9		
BC	1	6.8	6.833	0.058
	2	6.9		
	3	6.8		
BD	1	6.7	6.733	0.058
	2	6.8		
	3	6.7		

HARI 8				
Sampel	Pengulangan	Nilai pH	Mean	Standar Deviasi
AA	1	7.3	7.200	0.100
	2	7.1		
	3	7.2		
AB	1	7.1	7.133	0.058
	2	7.2		
	3	7.1		
AC	1	7.0	7.033	0.058
	2	7.1		
	3	7.0		
AD	1	7.1	7.000	0.100
	2	7.0		
	3	6.9		
BA	1	7.0	7.033	0.153
	2	6.9		
	3	7.2		
BB	1	7.3	7.200	0.100
	2	7.2		
	3	7.1		
BC	1	7.0	7.033	0.058
	2	7.1		
	3	7.0		
BD	1	6.8	6.867	0.058
	2	6.9		
	3	6.9		

Hak Cipta :

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

Hasil Uji Anova pH Suhu *Chiler*

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: pH						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	6.504 ^a	39	.167	29.428	<.001	.935
Intercept	5475.603	1	5475.603	966282.882	<.001	1.000
EKSTRAK	.388	3	.129	22.804	<.001	.461
CMC	.003	1	.003	.529	.469	.007
WAKTU	5.831	4	1.458	257.257	<.001	.928
EKSTRAK * CMC	.030	3	.010	1.784	.157	.063
EKSTRAK * WAKTU	.155	12	.013	2.277	.015	.255
CMC * WAKTU	.028	4	.007	1.228	.306	.058
EKSTRAK * CMC * WAKTU	.069	12	.006	1.012	.446	.132
Error	.453	80	.006			
Total	5482.560	120				
Corrected Total	6.957	119				

a. R Squared = .935 (Adjusted R Squared = .903)

pH						
Duncan ^{a,b}						
SUHU CHILLER (HARI)	N	1	2	3	4	5
0	24	6.4333				
2	24		6.5917			
4	24			6.8083		
6	24				6.8792	
8	24					7.0625
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .006.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24,000.
b. Alpha = .05.

pH				
Duncan ^{a,b}				
EKSTRAK BUAH MERAH	N	1	2	3
1.5 mL	30	6.6800		
1 mL	30		6.7200	
0.5 mL	30			6.8067
0 mL	30			6.8133
Sig.		1.000	1.000	.733

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .006.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.
b. Alpha = .05.

Hak Cipta :

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

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Suhu Ruang

JAM 0

Sampel	Pengulangan	Nilai pH	Mean	Standar Deviasi
AA	1	6.4	6.400	0.100
	2	6.5		
	3	6.3		
AB	1	6.4	6.433	0.058
	2	6.5		
	3	6.4		
AC	1	6.5	6.400	0.100
	2	6.4		
	3	6.3		
AD	1	6.4	6.433	0.058
	2	6.5		
	3	6.4		
BA	1	6.5	6.400	0.100
	2	6.4		
	3	6.3		
BB	1	6.4	6.400	0.100
	2	6.5		
	3	6.3		
BC	1	6.5	6.400	0.100
	2	6.4		
	3	6.3		
BD	1	6.4	6.400	0.100
	2	6.5		
	3	6.3		

Hak Cipta :

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

JAM 3				
Sampel	Pengulangan	Nilai pH	Mean	Standar Deviasi
AA	1	6.2	6.100	0.100
	2	6.1		
	3	6.0		
AB	1	6.2	6.133	0.058
	2	6.1		
	3	6.1		
AC	1	6.2	6.100	0.100
	2	6.1		
	3	6.0		
AD	1	6.2	6.100	0.100
	2	6.1		
	3	6.0		
BA	1	6.2	6.167	0.058
	2	6.1		
	3	6.2		
BB	1	6.2	6.100	0.100
	2	6.1		
	3	6.0		
BC	1	6.2	6.100	0.100
	2	6.1		
	3	6.0		
BD	1	6.2	6.167	0.058
	2	6.2		
	3	6.1		

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

JAM 6				
Sampel	Pengulangan	Nilai pH	Mean	Standar Deviasi
AA	1	5.9	5.900	0.100
	2	6.0		
	3	5.8		
AB	1	5.9	5.933	0.058
	2	6.0		
	3	5.9		
AC	1	6.0	5.900	0.100
	2	5.9		
	3	5.8		
AD	1	5.9	5.900	0.100
	2	6.0		
	3	5.8		
BA	1	6.0	5.900	0.100
	2	5.9		
	3	5.8		
BB	1	5.9	5.900	0.100
	2	6.0		
	3	5.8		
BC	1	6.0	5.900	0.100
	2	5.9		
	3	5.8		
BD	1	5.9	5.900	0.100
	2	6.0		
	3	5.8		

Hak Cipta :

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

JAM 9				
Sampel	Pengulangan	Nilai pH	Mean	Standar Deviasi
AA	1	6.7	6.700	0.100
	2	6.6		
	3	6.8		
AB	1	6.7	6.667	0.058
	2	6.6		
	3	6.7		
AC	1	6.8	6.700	0.100
	2	6.7		
	3	6.6		
AD	1	6.7	6.700	0.100
	2	6.8		
	3	6.6		
BA	1	6.8	6.700	0.100
	2	6.6		
	3	6.7		
BB	1	6.7	6.700	0.100
	2	6.8		
	3	6.6		
BC	1	6.7	6.733	0.058
	2	6.8		
	3	6.7		
BD	1	6.7	6.700	0.100
	2	6.8		
	3	6.6		

Hasil Uji Anova pH Suhu Ruang

Dependent Variable: pH

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8.660 ^a	31	.279	33.523	<.001
Intercept	3790.107	1	3790.107	454812.800	<.001
CMC	.000	1	.000	.050	.824
WAKTU	8.626	3	2.875	345.033	<.001
EKSTRAK	.001	3	.000	.033	.992
CMC * WAKTU	.007	3	.002	.283	.837
CMC * EKSTRAK	.004	3	.001	.150	.929
WAKTU * EKSTRAK	.010	9	.001	.133	.999
CMC * WAKTU * EKSTRAK	.012	9	.001	.161	.997
Error	.533	64	.008		
Total	3799.300	96			
Corrected Total	9.193	95			

a. R Squared = .942 (Adjusted R Squared = .914)

pH

Duncan^{a, b}

Suhu Ruang (JAM)	N	1	2	3	4
6	24	5.9042			
3	24		6.1208		
0	24			6.4083	
9	24				6.7000
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .008.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 24,000.
b. Alpha = .05.

Lampiran 11. Form Organoleptik Filet Ikan Patin



Uji Organoleptik Label Film Indikator Filet Ikan Patin pada Suhu Chiller (Hari ke - 0)

Selamat pagi/siang/sore, teman-teman.

Perkenalkan, saya Dinda Rizky Febriani, mahasiswa Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan, Politeknik Negeri Jakarta. Saat ini saya sedang melakukan penelitian tugas akhir dengan judul "Pemanfaatan Ekstrak Buah Merah (*Pandanus conoideus*) sebagai Label Film Indikator untuk Kesegaran Filet Ikan Patin (*Pangasius sp.*)".

Saya ingin meminta kesediaan teman-teman untuk menjadi panelis dalam pengujian organoleptik filet ikan patin pada suhu chiller. Melalui formulir ini, teman-teman akan diminta memberikan penilaian terhadap sampel berdasarkan beberapa parameter berikut:

- Warna
- Aroma
- Tekstur
- Lendir

Penilaian yang diberikan diharapkan dilakukan secara jujur dan objektif agar data penelitian yang diperoleh dapat lebih akurat.

Terima kasih atas waktu dan kesediaan teman-teman untuk membantu penelitian tugas akhir saya.

Hak Cipta :

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

Hak Cipta :

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

Ketentuan Penilaian Uji Organoleptik Filet Ikan Patin:

1. Amati sampel sesuai dengan kode atau nama sampel yang telah diberikan.
2. Berikan penilaian berdasarkan kondisi sampel menggunakan skala 1-5 sesuai keterangan penilaian yang tersedia.

Visual (Warna)

- 1 = Coklat/kehijauan, tanda kerusakan jelas
- 2 = Kekuningan/keabu-abuan, tidak seragam
- 3 = Putih kusam, mulai perubahan warna
- 4 = Putih agak pucat, perubahan sangat ringan
- 5 = Putih cerah, bersih, homogen, tidak kusam

Bau (Aroma)

- 1 = Bau busuk menyengat (amonias/sulfida)
- 2 = Bau asam/busuk ringan (awal dekomposisi)
- 3 = Amis jelas, mulai tidak segar
- 4 = Amis ringan, masih normal
- 5 = Segar khas ikan air tawar, tidak amis

Tekstur

- 1 = Lembek, berair, struktur rusak
- 2 = Sangat lunak, mudah hancur
- 3 = Lunak, elastisitas menurun
- 4 = Agak kenyal, sedikit lunak
- 5 = Kenyal, elastis, padat, kembali saat ditekan

Lendir

- 1 = Lendir sangat tebal, keruh, bau busuk
- 2 = Lendir tebal, keruh, lengket
- 3 = Mulai ada lendir, agak lengket
- 4 = Tipis, bening, tidak lengket
- 5 = Tidak ada / sangat tipis, bening

Dokumentasi Uji Organoleptik



Data Form Organoleptik Suhu *Chiller* Suhu *Chiller* Hari ke 0

HARI KE 0						
Panelis	Sampel	Uraian	BERDASARKAN : SKALA			
			WARNA	AROMA	TEKSTUR	LENDIR
1	AA	1	5	4	5	4
	AA	2	5	4	5	5
	AA	3	4	4	5	5
	AB	1	4	4	5	5
	AB	2	4	5	5	5
	AB	3	5	4	5	4
	AC	1	5	4	5	5
	AC	2	5	4	4	5
	AC	3	4	5	5	5
	AD	1	5	5	4	5
	AD	2	4	4	5	5
	AD	3	4	5	5	5
	BA	1	4	4	5	4
	BA	2	4	4	5	5
	BA	3	5	5	5	5
	BB	1	4	4	5	5
	BB	2	4	5	5	5
	BB	3	4	5	5	4
	BC	1	5	5	5	5
	BC	2	5	5	4	5
	BC	3	4	4	5	4
	BD	1	5	4	5	5
	BD	2	4	5	5	5
	BD	3	4	5	5	4
2	AA	1	5	5	5	5
	AA	2	5	5	5	5
	AA	3	5	5	5	5
	AB	1	5	5	5	5
	AB	2	5	5	5	5
	AB	3	5	5	5	5
	AC	1	5	5	5	5
	AC	2	5	5	5	5
	AC	3	5	5	5	5
	AD	1	5	5	5	5
	AD	2	5	5	5	5
	AD	3	5	5	5	5
	BA	1	5	5	5	5
	BA	2	5	5	5	5
	BA	3	5	5	5	5
	BB	1	5	5	5	5
	BB	2	5	5	5	5
	BB	3	5	5	5	5
	BC	1	5	5	5	5
	BC	2	5	5	5	5
	BC	3	5	5	5	5
	BD	1	5	5	5	5
	BD	2	5	5	5	5
	BD	3	5	5	5	5

Hak Cipta :

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

3	AA	1	4	4	4	4
	AA	2	5	4	4	5
	AA	3	4	4	4	4
	AB	1	5	4	4	5
	AB	2	4	4	5	5
	AB	3	5	4	5	4
	AC	1	4	5	5	5
	AC	2	5	5	5	4
	AC	3	5	5	5	4
	AD	1	4	5	5	5
	AD	2	5	4	4	5
	AD	3	4	4	4	5
	BA	1	5	4	4	5
	BA	2	4	4	4	5
	BA	3	5	5	4	4
	BB	1	4	5	4	4
	BB	2	4	5	4	4
	BB	3	5	4	4	4
	BC	1	5	5	4	4
	BC	2	4	4	4	4
	BC	3	5	5	5	4
	BD	1	5	4	5	4
	BD	2	4	5	5	4
	BD	3	4	4	5	5

5	AA	1	5	4	5	5
	AA	2	5	5	5	5
	AA	3	5	5	5	5
	AB	1	4	4	5	4
	AB	2	5	5	5	5
	AB	3	4	4	5	4
	AC	1	5	5	5	5
	AC	2	4	4	5	5
	AC	3	4	5	5	5
	AD	1	5	5	5	4
	AD	2	5	5	5	5
	AD	3	5	5	5	5
	BA	1	4	5	5	5
	BA	2	5	5	5	5
	BA	3	5	5	5	5
	BB	1	5	5	5	4
	BB	2	4	5	5	5
	BB	3	5	5	5	5
	BC	1	4	5	5	5
	BC	2	5	5	5	4
	BC	3	5	4	4	5
	BD	1	4	5	4	5
	BD	2	5	4	5	5
	BD	3	5	5	4	4

7	AA	1	4	4	4	4
	AA	2	4	5	4	4
	AA	3	5	4	4	5
	AB	1	4	4	5	5
	AB	2	4	5	5	5
	AB	3	4	5	4	4
	AC	1	5	4	4	4
	AC	2	4	5	4	4
	AC	3	5	4	5	4
	AD	1	5	4	5	5
	AD	2	4	5	4	4
	AD	3	5	5	5	5
	BA	1	5	4	5	5
	BA	2	4	4	4	4
	BA	3	4	4	4	4
	BB	1	4	4	4	4
	BB	2	4	5	4	5
	BB	3	4	5	5	5
	BC	1	4	4	4	4
	BC	2	5	5	5	4
	BC	3	5	4	4	5
	BD	1	4	5	4	4
	BD	2	5	4	5	4
	BD	3	5	5	5	5

9	AA	1	4	4	5	5
	AA	2	4	5	5	5
	AA	3	5	5	4	5
	AB	1	4	5	5	4
	AB	2	4	5	4	4
	AB	3	5	4	4	5
	AC	1	5	4	5	4
	AC	2	4	5	5	5
	AC	3	5	5	4	5
	AD	1	4	4	4	4
	AD	2	4	4	5	4
	AD	3	5	5	5	4
	BA	1	4	4	4	5
	BA	2	5	5	4	5
	BA	3	4	5	5	5
	BB	1	5	4	5	4
	BB	2	5	4	4	4
	BB	3	5	5	5	5
	BC	1	4	5	5	4
	BC	2	4	4	4	4
	BC	3	5	5	4	5
	BD	1	5	4	5	5
	BD	2	4	5	4	4
	BD	3	4	5	5	4

4	AA	1	4	5	4	4
	AA	2	5	4	5	5
	AA	3	4	5	5	5
	AB	1	5	4	4	4
	AB	2	4	5	5	5
	AB	3	5	4	5	5
	AC	1	4	4	4	5
	AC	2	5	4	5	4
	AC	3	5	4	4	4
	AD	1	4	4	5	5
	AD	2	5	4	4	4
	AD	3	4	5	5	5
	BA	1	5	5	4	4
	BA	2	4	5	5	5
	BA	3	5	5	4	4
	BB	1	4	5	5	5
	BB	2	4	4	5	4
	BB	3	5	4	4	4
	BC	1	5	4	5	5
	BC	2	4	4	5	4
	BC	3	5	5	4	5
	BD	1	5	4	5	4
	BD	2	4	5	4	5
	BD	3	4	5	5	4

6	AA	1	4	4	5	5
	AA	2	4	4	4	4
	AA	3	5	4	4	5
	AB	1	5	5	4	5
	AB	2	4	4	4	4
	AB	3	4	5	5	5
	AC	1	5	5	4	5
	AC	2	4	5	4	5
	AC	3	5	4	5	4
	AD	1	4	4	4	4
	AD	2	5	5	4	4
	AD	3	5	5	4	4
	BA	1	4	5	4	5
	BA	2	5	4	4	5
	BA	3	4	4	5	5
	BB	1	4	4	4	5
	BB	2	4	5	4	4
	BB	3	4	5	4	4
	BC	1	4	5	4	4
	BC	2	4	5	4	4
	BC	3	5	4	5	5
	BD	1	5	4	5	5
	BD	2	5	5	5	5
	BD	3	5	5	5	5

8	AA	1	4	4	5	5
	AA	2	5	5	5	5
	AA	3	5	5	5	5
	AB	1	5	5	4	4
	AB	2	4	5	4	5
	AB	3	4	5	5	5
	AC	1	4	4	4	5
	AC	2	5	4	5	5
	AC	3	5	4	5	4
	AD	1	5	5	5	4
	AD	2	4	5	5	4
	AD	3	5	5	5	5
	BA	1	4	5	5	5
	BA	2	5	5	4	5
	BA	3	5	4	4	4
	BB	1	5	5	4	5
	BB	2	5	5	4	4
	BB	3	5	5	5	4
	BC	1	4	4	5	4
	BC	2	5	4	5	5
	BC	3	5	4	5	5
	BD	1	5	5	5	5
	BD	2	5	5	4	5
	BD	3	4	5	4	5

10	AA	1	4	4	4	5
	AA	2	5	5	5	5
	AA	3	5	4	5	5
	AB	1	4	5	4	4
	AB	2	5	5	5	4
	AB	3	5	5	5	5
	AC	1	4	4	4	5
	AC	2	4	5	5	4
	AC	3	5	4	5	5
	AD	1	5	5	4	5
	AD	2	4	4	5	4
	AD	3	5	5	4	5
	BA	1	4	5	4	4
	BA	2	5	4	5	5
	BA	3	4	5	5	4
	BB	1	5	4	4	4
	BB	2	4	5	5	5
	BB	3	4	5	4	4
	BC	1	5	5	5	5
	BC	2	5	4	4	4
	BC	3	5	4	5	5
	BD	1	4	5	5	5
	BD	2	5	4	4	4
	BD	3	5	4	5	5

Hak Cipta :

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

11	AA	1	5	5	5	5
	AA	2	4	4	4	5
	AA	3	5	5	4	4
	AB	1	4	5	5	5
	AB	2	5	5	4	5
	AB	3	5	4	5	5
	AC	1	5	5	4	4
	AC	2	4	5	5	5
	AC	3	5	5	4	5
	AD	1	5	4	5	5
	AD	2	5	5	5	4
	AD	3	5	5	4	5
	BA	1	4	5	4	5
	BA	2	5	5	5	5
	BA	3	5	4	5	4
	BB	1	4	5	4	5
	BB	2	5	5	5	5
	BB	3	5	5	4	5
	BC	1	5	5	5	4
	BC	2	5	5	5	4
	BC	3	5	5	4	5
	BD	1	4	4	5	4
	BD	2	5	5	5	5
	BD	3	4	5	5	4

13	AA	1	5	5	5	5
	AA	2	4	5	5	4
	AA	3	5	5	4	5
	AB	1	5	4	5	5
	AB	2	5	5	5	4
	AB	3	5	5	4	5
	AC	1	4	4	4	5
	AC	2	5	5	4	5
	AC	3	5	4	5	4
	AD	1	5	5	5	5
	AD	2	4	5	5	5
	AD	3	5	4	4	5
	BA	1	5	5	5	4
	BA	2	5	5	5	5
	BA	3	5	4	5	4
	BB	1	4	5	5	5
	BB	2	5	4	4	5
	BB	3	5	5	5	4
	BC	1	4	5	4	5
	BC	2	5	5	4	5
	BC	3	5	5	5	4
	BD	1	5	5	4	5
	BD	2	5	4	5	5
	BD	3	5	5	5	4

15	AA	1	5	5	4	5
	AA	2	4	4	5	4
	AA	3	5	5	5	5
	AB	1	5	5	4	4
	AB	2	5	4	5	5
	AB	3	4	5	5	5
	AC	1	5	5	4	5
	AC	2	4	5	5	5
	AC	3	4	5	5	5
	AD	1	5	5	4	5
	AD	2	5	4	5	5
	AD	3	4	5	4	5
	BA	1	5	5	5	5
	BA	2	5	5	5	5
	BA	3	5	5	5	5
	BB	1	5	5	4	5
	BB	2	4	5	4	5
	BB	3	5	4	5	5
	BC	1	4	5	5	4
	BC	2	5	5	4	4
	BC	3	4	4	4	5
	BD	1	5	5	5	4
	BD	2	5	5	5	5
	BD	3	4	4	4	4

12	AA	1	5	5	5	5
	AA	2	4	4	5	5
	AA	3	5	5	5	4
	AB	1	5	5	4	5
	AB	2	5	5	5	5
	AB	3	5	5	4	4
	AC	1	5	5	5	5
	AC	2	5	4	5	5
	AC	3	5	5	5	5
	AD	1	5	4	4	4
	AD	2	5	5	5	5
	AD	3	5	5	5	5
	BA	1	4	4	5	4
	BA	2	5	5	4	5
	BA	3	5	4	5	5
	BB	1	5	5	5	5
	BB	2	4	4	5	5
	BB	3	5	5	4	5
	BC	1	2	5	5	4
	BC	2	4	4	5	5
	BC	3	5	5	4	5
	BD	1	5	5	5	5
	BD	2	5	5	5	5
	BD	3	5	5	4	4

14	AA	1	5	5	5	4
	AA	2	4	4	5	4
	AA	3	5	5	5	5
	AB	1	5	5	4	4
	AB	2	5	4	5	5
	AB	3	4	5	5	4
	AC	1	5	5	4	5
	AC	2	5	5	5	4
	AC	3	5	4	5	4
	AD	1	4	5	4	4
	AD	2	5	5	5	5
	AD	3	5	5	4	5
	BA	1	5	4	5	4
	BA	2	5	5	4	5
	BA	3	4	5	5	5
	BB	1	5	4	4	4
	BB	2	5	5	5	5
	BB	3	5	5	5	5
	BC	1	4	5	4	4
	BC	2	5	5	5	5
	BC	3	5	4	5	4
	BD	1	4	5	5	5
	BD	2	5	5	5	4
	BD	3	5	5	4	5

Suhu Chiller Hari ke 2

HARI KE 2						
Panelis	Sampel	Ulangan	BERDASARKAN / SKALA			
			WARNA	AROMA	TEKSTUR	LENDIR
1	AA	1	4	4	4	4
	AA	2	4	3	4	4
	AA	3	4	4	4	4
	AB	1	3	4	4	4
	AB	2	3	4	3	4
	AB	3	4	3	4	4
	AC	1	5	4	5	4
	AC	2	3	4	4	4
	AC	3	4	5	5	5
	AD	1	4	3	4	4
	AD	2	4	4	4	5
	AD	3	4	4	5	4
	BA	1	4	4	4	4
	BA	2	4	4	4	4
	BA	3	5	3	4	5
	BB	1	4	4	4	4
	BB	2	4	4	4	5
	BB	3	3	4	4	4
	BC	1	4	4	4	4
	BC	2	5	4	4	4
	BC	3	3	4	4	4
	BD	1	4	4	5	4
	BD	2	4	4	4	4
	BD	3	4	4	4	4

2	AA	1	3	4	4	3
	AA	2	3	4	4	3
	AA	3	3	4	4	3
	AB	1	3	3	4	3
	AB	2	3	3	4	3
	AB	3	3	3	4	3
	AC	1	4	3	4	3
	AC	2	4	3	4	3
	AC	3	4	4	4	3
	AD	1	4	3	4	3
	AD	2	4	4	3	3
	AD	3	4	4	4	3
	BA	1	4	3	4	3
	BA	2	3	3	4	3
	BA	3	3	4	4	3
	BB	1	3	4	4	3
	BB	2	3	3	4	3
	BB	3	3	4	4	3
	BC	1	3	3	4	3
	BC	2	3	3	4	3
	BC	3	3	3	4	3
	BD	1	3	3	4	3
	BD	2	3	4	4	3
	BD	3	3	4	4	3

Hak Cipta :

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

3	AA	1	3	5	5	3
AA	2	4	4	5	3	3
AA	3	4	4	5	4	4
AB	1	3	3	4	4	4
AB	2	5	5	3	4	4
AB	3	5	4	5	4	4
AC	1	4	3	3	5	5
AC	2	4	4	3	3	3
AC	3	3	4	4	3	3
AD	1	4	4	3	4	4
AD	2	3	4	3	4	4
AD	3	3	3	3	4	4
BA	1	4	4	3	4	4
BA	2	4	3	4	4	4
BA	3	3	3	3	4	4
BB	1	3	4	4	4	4
BB	2	4	3	4	4	4
BB	3	4	3	4	3	3
BC	1	3	4	4	4	4
BC	2	4	4	3	3	3
BC	3	3	3	4	4	4
BD	1	4	3	4	4	4
BD	2	3	4	3	3	3
BD	3	3	4	3	4	4

5	AA	1	3	3	3	3
AA	2	3	3	4	2	2
AA	3	4	4	3	4	4
AB	1	4	3	4	3	3
AB	2	5	4	4	3	3
AB	3	3	3	4	3	3
AC	1	4	4	4	4	4
AC	2	3	4	3	3	3
AC	3	4	4	3	3	4
AD	1	4	3	3	3	3
AD	2	4	3	3	3	3
AD	3	4	3	3	5	5
BA	1	3	3	3	3	3
BA	2	4	5	3	3	3
BA	3	3	3	4	4	4
BB	1	3	3	3	4	4
BB	2	4	3	3	3	4
BB	3	3	4	3	4	4
BC	1	4	4	4	4	4
BC	2	3	4	4	3	3
BC	3	3	4	4	3	3
BD	1	4	4	4	4	3
BD	2	4	4	3	3	3
BD	3	4	4	4	4	3

7	AA	1	4	4	4	4
AA	2	4	4	3	4	4
AA	3	3	4	4	4	4
AB	1	4	3	3	4	4
AB	2	3	3	4	3	3
AB	3	3	4	4	3	3
AC	1	3	4	4	4	4
AC	2	3	4	3	3	3
AC	3	4	3	4	4	4
AD	1	4	4	4	4	4
AD	2	3	4	4	4	4
AD	3	4	3	3	4	4
BA	1	4	3	3	4	4
BA	2	4	3	4	4	4
BA	3	3	3	4	4	3
BB	1	4	4	4	4	4
BB	2	3	4	4	3	3
BB	3	3	4	4	3	3
BC	1	4	4	3	4	4
BC	2	4	4	3	4	4
BC	3	3	4	3	4	4
BD	1	3	4	4	3	3
BD	2	4	4	4	4	4
BD	3	4	3	4	4	3

9	AA	1	5	4	4	4
AA	2	4	5	3	3	3
AA	3	3	4	4	4	4
AB	1	3	3	3	3	3
AB	2	4	4	5	4	4
AB	3	4	3	3	3	3
AC	1	3	4	4	4	4
AC	2	4	3	3	3	3
AC	3	5	5	4	5	5
AD	1	4	3	3	3	3
AD	2	3	4	4	4	4
AD	3	5	5	3	5	5
BA	1	4	3	4	3	3
BA	2	5	4	5	4	4
BA	3	3	3	3	3	3
BB	1	5	4	4	4	4
BB	2	4	3	4	4	4
BB	3	4	4	3	3	3
BC	1	5	4	5	3	3
BC	2	3	3	3	4	4
BC	3	4	5	4	3	3
BD	1	5	4	3	4	4
BD	2	4	3	4	3	3
BD	3	4	4	3	4	4

4	AA	1	4	4	3	3
AA	2	4	4	4	4	4
AA	3	4	4	4	3	3
AB	1	3	3	3	4	4
AB	2	4	3	3	4	4
AB	3	3	4	4	3	3
AC	1	4	4	4	4	4
AC	2	4	4	3	3	3
AC	3	3	3	4	4	4
AD	1	4	4	4	4	3
AD	2	3	4	3	3	3
AD	3	4	4	4	4	4
BA	1	4	4	3	4	4
BA	2	3	3	4	4	4
BA	3	4	4	4	4	3
BB	1	4	4	4	4	4
BB	2	4	3	4	4	4
BB	3	3	4	3	4	4
BC	1	4	4	4	4	4
BC	2	3	4	4	3	3
BC	3	4	4	4	4	4
BD	1	4	4	4	3	3
BD	2	3	3	4	4	4
BD	3	4	3	4	3	3

6	AA	1	3	4	4	5
AA	2	4	4	4	3	4
AA	3	5	4	4	4	2
AB	1	4	3	4	4	4
AB	2	4	4	4	4	3
AB	3	3	3	3	3	3
AC	1	4	3	3	3	4
AC	2	5	5	3	3	4
AC	3	3	5	3	3	3
AD	1	4	4	4	4	5
AD	2	3	4	4	4	4
AD	3	3	3	4	4	4
BA	1	4	4	4	4	4
BA	2	4	5	4	4	3
BA	3	4	3	4	4	4
BB	1	3	4	3	4	3
BB	2	4	4	4	4	3
BB	3	5	4	3	4	4
BC	1	3	3	3	2	4
BC	2	4	4	4	4	3
BC	3	4	3	4	4	4
BD	1	4	3	4	4	4
BD	2	4	4	4	4	4
BD	3	3	4	4	3	4

8	AA	1	4	5	4	4
AA	2	4	3	4	4	4
AA	3	3	4	4	4	4
AB	1	4	4	3	5	5
AB	2	3	5	4	4	5
AB	3	4	5	3	4	4
AC	1	4	4	4	4	3
AC	2	3	4	4	3	3
AC	3	3	3	3	3	3
AD	1	3	3	3	3	3
AD	2	3	4	4	4	3
AD	3	4	3	3	5	5
BA	1	4	4	4	4	5
BA	2	3	5	4	4	4
BA	3	3	5	3	3	4
BB	1	4	4	4	3	3
BB	2	4	4	4	4	5
BB	3	3	3	4	4	4
BC	1	4	4	4	4	5
BC	2	4	3	3	3	4
BC	3	3	4	5	5	5
BD	1	3	4	5	4	4
BD	2	4	3	3	4	4
BD	3	3	3	4	4	3

10	AA	1	4	3	4	4
AA	2	3	4	4	3	4
AA	3	4	4	4	4	3
AB	1	3	3	3	4	4
AB	2	4	4	4	4	3
AB	3	3	3	3	4	4
AC	1	4	4	4	4	3
AC	2	3	3	3	4	4
AC	3	5	4	4	4	4
AD	1	3	3	3	3	3
AD	2	4	4	4	4	4
AD	3	3	3	4	4	3
BA	1	4	4	3	4	4
BA	2	3	3	4	4	3
BA	3	4	4	3	4	4
BB	1	3	3	4	4	3
BB	2	4	4	3	4	4
BB	3	5	3	3	3	3
BC	1	3	4	4	4	4
BC	2	4	3	3	3	3
BC	3	3	4	4	4	4
BD	1	4	3	3	3	3
BD	2	3	4	4	4	3
BD	3	4	4	3	4	4

Hak Cipta :

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

11	AA	1	3	4	3	4
	AA	2	4	3	4	3
	AA	3	5	4	3	4
	AB	1	3	3	4	3
	AB	2	4	3	3	3
	AB	3	4	4	4	4
	AC	1	3	4	3	3
	AC	2	4	3	4	4
	AC	3	3	4	4	3
	AD	1	4	3	3	4
	AD	2	3	4	4	4
	AD	3	3	3	3	3
	BA	1	3	4	4	4
	BA	2	4	3	3	3
	BA	3	4	3	4	3
	BB	1	3	4	3	4
	BB	2	4	4	4	4
	BB	3	3	3	3	3
	BC	1	4	4	3	4
	BC	2	3	3	4	3
	BC	3	4	4	3	3
	BD	1	3	3	4	4
	BD	2	3	4	3	3
	BD	3	4	4	4	4

12	AA	1	3	3	3	3
	AA	2	4	4	4	4
	AA	3	3	3	4	4
	AB	1	4	4	3	3
	AB	2	4	3	4	4
	AB	3	3	4	3	3
	AC	1	4	3	4	4
	AC	2	3	4	3	3
	AC	3	4	4	4	3
	AD	1	3	3	3	4
	AD	2	4	4	3	3
	AD	3	3	3	4	4
	BA	1	4	4	3	4
	BA	2	3	3	4	3
	BA	3	4	4	3	4
	BB	1	4	3	4	3
	BB	2	3	4	3	4
	BB	3	4	3	4	3
	BC	1	3	4	3	4
	BC	2	4	4	4	3
	BC	3	3	3	3	3
	BD	1	4	3	4	4
	BD	2	3	4	3	3
	BD	3	4	3	4	4

13	AA	1	3	4	4	4
	AA	2	4	3	3	3
	AA	3	3	4	4	4
	AB	1	4	3	3	3
	AB	2	3	4	3	3
	AB	3	4	4	4	4
	AC	1	3	3	3	3
	AC	2	4	4	4	4
	AC	3	3	3	4	3
	AD	1	3	4	3	4
	AD	2	4	3	3	3
	AD	3	3	4	4	4
	BA	1	4	3	3	3
	BA	2	3	4	4	4
	BA	3	4	3	3	3
	BB	1	3	3	4	4
	BB	2	4	4	3	3
	BB	3	3	3	4	4
	BC	1	4	4	3	3
	BC	2	3	3	4	4
	BC	3	4	4	3	3
	BD	1	3	3	4	4
	BD	2	4	4	3	3
	BD	3	3	3	4	4

14	AA	1	3	3	4	4
	AA	2	4	4	3	3
	AA	3	3	3	4	4
	AB	1	4	4	3	3
	AB	2	3	4	4	4
	AB	3	4	3	3	3
	AC	1	4	3	3	4
	AC	2	3	4	4	3
	AC	3	4	3	3	4
	AD	1	4	4	4	3
	AD	2	3	3	4	4
	AD	3	4	4	3	3
	BA	1	3	3	4	4
	BA	2	4	4	3	3
	BA	3	3	3	4	4
	BB	1	4	4	3	3
	BB	2	3	3	4	4
	BB	3	4	4	3	3
	BC	1	3	3	3	4
	BC	2	4	4	4	3
	BC	3	4	3	3	4
	BD	1	3	4	4	3
	BD	2	4	4	3	4
	BD	3	3	3	4	4

15	AA	1	4	4	3	4
	AA	2	3	3	4	3
	AA	3	4	4	3	4
	AB	1	3	3	3	4
	AB	2	4	4	4	3
	AB	3	4	3	3	4
	AC	1	3	3	4	3
	AC	2	4	4	3	4
	AC	3	3	3	4	3
	AD	1	4	4	3	4
	AD	2	3	3	4	3
	AD	3	3	4	3	4
	BA	1	4	3	4	3
	BA	2	3	3	3	4
	BA	3	4	4	4	3
	BB	1	3	3	4	4
	BB	2	4	4	3	3
	BB	3	4	3	4	4
	BC	1	3	3	3	3
	BC	2	4	3	4	4
	BC	3	3	4	3	4
	BD	1	4	4	3	3
	BD	2	3	3	4	4
	BD	3	4	4	3	3

Suhu Chiller Hari ke 4

Panelis	Sampel	ulangan	BERDASARKAN SKALA			
			WARNA	AROMA	TEKSTUR	LENDIR
1	AA	1	3	3	4	3
	AA	2	3	4	4	4
	AA	3	2	3	3	3
	AB	1	2	3	4	3
	AB	2	3	4	3	4
	AB	3	2	3	4	3
	AC	1	2	3	4	4
	AC	2	2	3	3	3
	AC	3	3	3	3	4
	AD	1	3	2	4	3
	AD	2	3	3	3	4
	AD	3	3	4	3	4
	BA	1	3	3	4	4
	BA	2	2	4	3	3
	BA	3	3	4	3	3
	BB	1	2	3	4	3
	BB	2	2	3	3	4
	BB	3	3	3	4	3
	BC	1	2	4	3	4
	BC	2	3	3	3	3
	BC	3	3	3	3	4
	BD	1	3	3	4	3
	BD	2	3	4	3	4
	BD	3	2	3	4	3

2	AA	1	2	3	4	3
	AA	2	3	3	4	3
	AA	3	2	3	4	3
	AB	1	3	3	4	3
	AB	2	2	3	4	3
	AB	3	3	3	4	3
	AC	1	2	3	4	3
	AC	2	3	3	4	3
	AC	3	2	3	4	3
	AD	1	3	3	4	3
	AD	2	3	3	4	3
	AD	3	2	3	4	3
	BA	1	3	3	4	3
	BA	2	2	3	4	3
	BA	3	3	3	4	3
	BB	1	2	3	4	3
	BB	2	3	3	4	3
	BB	3	3	3	4	3
	BC	1	2	3	4	3
	BC	2	2	3	4	3
	BC	3	3	3	4	3
	BD	1	2	3	4	3
	BD	2	3	3	4	3
	BD	3	2	3	4	3

Hak Cipta :

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

3	AA	1	3	3	4	4
	AA	2	3	4	3	4
	AA	3	2	3	4	4
	AB	1	3	4	3	4
	AB	2	2	4	4	3
	AB	3	3	3	4	4
	AC	1	2	4	4	3
	AC	2	3	4	3	4
	AC	3	2	3	3	3
	AD	1	2	4	3	4
	AD	2	2	3	4	3
	AD	3	2	4	3	4
	BA	1	2	4	4	4
	BA	2	3	4	4	3
	BA	3	3	3	4	4
	BB	1	2	3	3	3
	BB	2	3	4	4	4
	BB	3	2	4	3	3
	BC	1	3	4	4	4
	BC	2	3	3	3	3
	BC	3	2	4	4	4
	BD	1	3	4	4	3
	BD	2	2	4	4	3
	BD	3	3	3	3	4

5	AA	1	2	3	3	4
	AA	2	3	3	3	3
	AA	3	2	4	4	4
	AB	1	2	4	4	3
	AB	2	2	4	4	4
	AB	3	3	3	4	4
	AC	1	2	3	4	4
	AC	2	2	4	4	4
	AC	3	3	4	4	3
	AD	1	2	4	3	4
	AD	2	2	4	4	3
	AD	3	2	4	4	3
	BA	1	3	4	3	4
	BA	2	3	3	3	3
	BA	3	2	3	4	3
	BB	1	3	3	4	3
	BB	2	2	4	4	3
	BB	3	2	3	3	4
	BC	1	3	3	4	4
	BC	2	3	3	4	4
	BC	3	3	4	4	4
	BD	1	3	3	3	4
	BD	2	3	4	3	4
	BD	3	2	3	4	4

7	AA	1	3	4	4	4
	AA	2	3	4	4	4
	AA	3	2	3	4	4
	AB	1	3	3	3	3
	AB	2	3	4	4	3
	AB	3	3	4	3	4
	AC	1	2	4	4	4
	AC	2	2	4	4	4
	AC	3	2	3	4	4
	AD	1	3	4	4	4
	AD	2	2	4	3	4
	AD	3	3	4	4	3
	BA	1	3	3	3	4
	BA	2	3	3	4	3
	BA	3	2	3	4	3
	BB	1	3	4	4	4
	BB	2	3	4	4	4
	BB	3	3	4	4	4
	BC	1	2	3	3	4
	BC	2	3	4	3	3
	BC	3	2	3	4	3
	BD	1	2	4	4	3
	BD	2	3	4	4	4
	BD	3	3	4	4	4

9	AA	1	2	4	3	3
	AA	2	3	3	4	4
	AA	3	2	3	3	3
	AB	1	3	4	4	4
	AB	2	2	3	4	4
	AB	3	3	4	3	3
	AC	1	2	3	4	4
	AC	2	3	3	3	3
	AC	3	2	4	4	3
	AD	1	3	3	3	4
	AD	2	2	4	3	3
	AD	3	3	3	4	4
	BA	1	2	4	4	3
	BA	2	3	3	3	4
	BA	3	2	4	4	4
	BB	1	3	3	3	3
	BB	2	2	4	4	4
	BB	3	3	3	3	3
	BC	1	3	4	3	4
	BC	2	2	3	4	3
	BC	3	3	3	3	3
	BD	1	2	4	4	4
	BD	2	3	3	3	3
	BD	3	2	4	4	4

4	AA	1	2	3	3	3
	AA	2	3	4	4	3
	AA	3	3	4	3	4
	AB	1	2	3	3	3
	AB	2	3	3	3	3
	AB	3	3	3	3	3
	AC	1	3	3	3	4
	AC	2	2	3	4	3
	AC	3	3	3	4	3
	AD	1	2	3	3	4
	AD	2	3	3	3	3
	AD	3	3	3	3	3
	BA	1	3	3	3	3
	BA	2	3	3	3	4
	BA	3	2	3	3	3
	BB	1	3	3	3	3
	BB	2	3	3	4	3
	BB	3	3	3	3	4
	BC	1	3	4	3	3
	BC	2	2	3	4	3
	BC	3	3	3	3	4
	BD	1	3	3	3	3
	BD	2	3	4	3	3
	BD	3	3	3	3	3

6	AA	1	2	3	4	3
	AA	2	3	4	4	4
	AA	3	3	4	3	4
	AB	1	3	4	4	4
	AB	2	2	3	3	3
	AB	3	2	4	3	4
	AC	1	2	4	4	4
	AC	2	3	4	4	4
	AC	3	2	4	3	3
	AD	1	3	3	4	3
	AD	2	3	4	4	3
	AD	3	3	3	4	4
	BA	1	3	3	3	3
	BA	2	3	3	4	3
	BA	3	3	4	4	3
	BB	1	2	4	4	3
	BB	2	3	4	4	4
	BB	3	3	4	4	4
	BC	1	3	3	3	3
	BC	2	2	3	3	4
	BC	3	3	3	3	4
	BD	1	3	3	3	4
	BD	2	3	4	4	4
	BD	3	3	3	3	3

8	AA	1	3	4	3	3
	AA	2	3	4	4	3
	AA	3	2	4	3	4
	AB	1	2	3	4	4
	AB	2	3	4	4	4
	AB	3	2	3	3	4
	AC	1	2	3	4	3
	AC	2	3	3	3	3
	AC	3	2	4	3	4
	AD	1	3	4	3	3
	AD	2	2	3	4	4
	AD	3	3	3	3	3
	BA	1	2	4	4	4
	BA	2	3	4	3	4
	BA	3	2	3	4	3
	BB	1	3	4	3	3
	BB	2	2	3	4	4
	BB	3	2	4	3	3
	BC	1	3	3	3	4
	BC	2	3	3	4	3
	BC	3	3	4	3	4
	BD	1	2	4	4	3
	BD	2	2	3	3	4
	BD	3	3	4	3	3

10	AA	1	2	3	3	3
	AA	2	3	4	4	4
	AA	3	3	4	3	3
	AB	1	2	3	4	4
	AB	2	3	4	3	4
	AB	3	2	3	4	3
	AC	1	3	4	3	4
	AC	2	2	3	3	3
	AC	3	3	4	4	4
	AD	1	3	3	3	4
	AD	2	2	4	4	3
	AD	3	3	3	3	4
	BA	1	2	3	4	3
	BA	2	3	4	3	4
	BA	3	3	3	4	3
	BB	1	2	4	3	4
	BB	2	3	3	4	3
	BB	3	2	3	3	4
	BC	1	3	4	4	3
	BC	2	2	3	3	4
	BC	3	3	4	3	3
	BD	1	2	3	4	4
	BD	2	3	4	3	3
	BD	3	2	3	4	4

Hak Cipta :

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

11	AA	1	2	3	3	3
	AA	2	3	4	4	4
	AA	3	2	3	3	4
	AB	1	3	4	4	4
	AB	2	3	3	4	3
	AB	3	2	3	3	4
	AC	1	2	4	4	3
	AC	2	3	3	3	4
	AC	3	3	4	4	4
	AD	1	2	3	3	3
	AD	2	3	3	4	3
	AD	3	2	4	3	4
	BA	1	3	3	3	3
	BA	2	2	4	4	4
	BA	3	3	3	3	3
	BB	1	2	3	4	4
	BB	2	2	4	3	4
	BB	3	3	3	4	3
	BC	1	2	4	3	4
	BC	2	3	3	4	3
	BC	3	2	4	3	3
	BD	1	3	3	4	4
	BD	2	2	4	3	3
	BD	3	3	4	4	4

12	AA	1	2	3	3	3
	AA	2	3	4	4	4
	AA	3	2	4	3	3
	AB	1	3	3	4	4
	AB	2	3	3	3	4
	AB	3	2	4	4	3
	AC	1	2	4	4	3
	AC	2	3	3	3	4
	AC	3	2	3	4	3
	AD	1	3	4	3	4
	AD	2	3	3	4	3
	AD	3	3	4	3	4
	BA	1	2	3	3	3
	BA	2	3	4	4	4
	BA	3	2	3	3	3
	BB	1	3	3	4	4
	BB	2	2	4	4	3
	BB	3	3	3	3	4
	BC	1	3	4	3	4
	BC	2	2	3	4	3
	BC	3	3	4	4	4
	BD	1	2	3	3	3
	BD	2	3	4	4	4
	BD	3	3	4	3	3

13	AA	1	2	3	3	3
	AA	2	3	4	4	4
	AA	3	2	3	3	4
	AB	1	3	4	4	3
	AB	2	2	4	3	4
	AB	3	3	3	4	3
	AC	1	2	4	3	4
	AC	2	2	3	4	3
	AC	3	3	4	3	3
	AD	1	3	3	4	4
	AD	2	2	4	3	3
	AD	3	3	3	4	4
	BA	1	2	3	3	3
	BA	2	3	4	4	4
	BA	3	2	3	3	3
	BB	1	3	4	4	4
	BB	2	2	3	4	3
	BB	3	3	4	3	4
	BC	1	2	4	4	3
	BC	2	3	3	3	4
	BC	3	2	4	4	3
	BD	1	2	3	3	4
	BD	2	3	4	4	3
	BD	3	3	3	3	4

14	AA	1	2	3	4	4
	AA	2	3	4	3	3
	AA	3	3	3	3	3
	AB	1	2	3	4	4
	AB	2	3	4	3	3
	AB	3	2	3	4	4
	AC	1	2	4	3	3
	AC	2	3	3	4	4
	AC	3	2	3	3	4
	AD	1	3	4	3	3
	AD	2	2	3	4	3
	AD	3	3	4	3	4
	BA	1	2	4	4	3
	BA	2	2	3	3	4
	BA	3	3	3	4	3
	BB	1	2	4	3	4
	BB	2	3	3	3	4
	BB	3	2	4	4	3
	BC	1	3	3	3	4
	BC	2	2	4	4	3
	BC	3	3	3	3	3
	BD	1	2	4	4	4
	BD	2	3	4	3	3
	BD	3	2	3	4	4

15	AA	1	2	3	3	4
	AA	2	3	4	4	3
	AA	3	2	4	3	4
	AB	1	3	3	4	3
	AB	2	2	3	4	3
	AB	3	3	4	3	4
	AC	1	3	3	3	3
	AC	2	2	4	4	4
	AC	3	2	3	3	3
	AD	1	3	4	4	4
	AD	2	2	3	4	3
	AD	3	3	4	3	4
	BA	1	3	3	4	3
	BA	2	2	4	3	3
	BA	3	3	4	4	4
	BB	1	2	3	3	3
	BB	2	3	3	3	4
	BB	3	2	4	4	3
	BC	1	2	3	3	4
	BC	2	3	4	4	3
	BC	3	2	4	3	4
	BD	1	3	3	4	4
	BD	2	2	4	3	3
	BD	3	3	3	4	4

Suhu Chiller Hari ke 6

HARI KE 6						
Panelis	Sampel	ulangan	WARNA	AROMA	TEKSTUR	LENDIR
1	AA	1	2	2	3	2
	AA	2	3	3	4	3
	AA	3	2	3	3	2
	AB	1	3	2	4	3
	AB	2	2	2	4	3
	AB	3	3	3	3	2
	AC	1	3	2	4	3
	AC	2	2	3	3	2
	AC	3	3	2	3	2
	AD	1	2	3	4	3
	AD	2	3	2	3	3
	AD	3	2	3	4	2
	BA	1	3	3	3	3
	BA	2	2	2	4	2
	BA	3	3	3	3	3
	BB	1	2	2	4	2
	BB	2	2	3	3	3
	BB	3	3	2	4	3
	BC	1	2	3	3	2
	BC	2	3	2	4	3
	BC	3	3	3	4	2
	BD	1	2	2	3	2
	BD	2	3	3	4	3
	BD	3	2	3	3	2

2	AA	1	2	2	3	2
	AA	2	3	3	4	3
	AA	3	2	2	3	2
	AB	1	3	3	4	3
	AB	2	3	3	3	2
	AB	3	2	2	4	3
	AC	1	3	3	4	2
	AC	2	2	2	3	3
	AC	3	2	3	4	3
	AD	1	3	2	3	2
	AD	2	2	2	3	2
	AD	3	3	3	4	3
	BA	1	3	2	3	3
	BA	2	2	3	4	2
	BA	3	3	3	3	2
	BB	1	2	2	4	3
	BB	2	3	2	4	2
	BB	3	2	3	3	3
	BC	1	2	2	3	2
	BC	2	3	3	4	3
	BC	3	2	2	3	2
	BD	1	3	3	4	3
	BD	2	2	2	4	2
	BD	3	3	3	3	2

Hak Cipta :

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

3	AA	1	2	2	3	2
	AA	2	3	3	4	3
	AA	3	2	2	3	3
	AB	1	3	3	4	2
	AB	2	3	2	4	3
	AB	3	2	3	3	3
	AC	1	2	3	4	2
	AC	2	3	2	3	3
	AC	3	2	3	3	2
	AD	1	3	2	4	3
	AD	2	2	2	3	3
	AD	3	3	3	4	2
	BA	1	2	3	3	3
	BA	2	3	3	4	2
	BA	3	3	3	3	2
	BB	1	2	2	4	3
	BB	2	3	3	4	2
	BB	3	2	2	3	3
	BC	1	2	3	4	2
	BC	2	3	2	3	3
	BC	3	2	3	3	2
	BD	1	3	2	4	3
	BD	2	2	3	3	3
	BD	3	3	2	4	2

5	AA	1	2	2	3	2
	AA	2	2	3	4	3
	AA	3	3	3	4	3
	AB	1	3	2	3	2
	AB	2	2	3	4	3
	AB	3	3	2	3	2
	AC	1	2	3	4	2
	AC	2	3	2	3	3
	AC	3	3	2	4	2
	AD	1	2	3	4	3
	AD	2	3	2	3	3
	AD	3	2	3	4	2
	BA	1	2	3	3	3
	BA	2	3	2	4	2
	BA	3	2	3	3	3
	BB	1	3	2	3	2
	BB	2	2	3	4	2
	BB	3	3	2	3	3
	BC	1	2	2	4	2
	BC	2	3	3	3	3
	BC	3	2	2	4	2
	BD	1	3	3	3	3
	BD	2	2	2	4	2
	BD	3	3	3	4	3

7	AA	1	2	2	3	2
	AA	2	3	3	4	3
	AA	3	2	2	4	3
	AB	1	3	3	3	2
	AB	2	3	3	4	3
	AB	3	2	2	3	2
	AC	1	2	3	4	3
	AC	2	3	2	3	2
	AC	3	3	2	3	2
	AD	1	2	3	4	3
	AD	2	3	2	3	2
	AD	3	2	3	4	3
	BA	1	2	3	4	2
	BA	2	3	2	3	3
	BA	3	3	3	4	2
	BB	1	2	2	3	3
	BB	2	3	3	3	3
	BB	3	2	2	4	2
	BC	1	3	3	3	3
	BC	2	2	2	4	2
	BC	3	3	2	3	2
	BD	1	2	3	4	3
	BD	2	3	2	4	2
	BD	3	2	3	3	3

9	AA	1	2	2	3	2
	AA	2	3	3	4	3
	AA	3	2	2	3	2
	AB	1	3	3	4	3
	AB	2	2	2	4	2
	AB	3	3	3	3	3
	AC	1	3	2	4	3
	AC	2	2	3	3	2
	AC	3	3	2	4	3
	AD	1	2	3	3	2
	AD	2	2	2	3	3
	AD	3	3	3	4	3
	BA	1	2	2	3	2
	BA	2	3	3	4	3
	BA	3	2	2	3	2
	BB	1	2	3	4	3
	BB	2	3	2	3	2
	BB	3	3	3	4	3
	BC	1	2	2	4	2
	BC	2	3	3	3	3
	BC	3	2	2	4	2
	BD	1	3	3	3	3
	BD	2	2	3	3	2
	BD	3	3	2	4	3

4	AA	1	2	2	3	2
	AA	2	3	3	4	3
	AA	3	3	2	3	3
	AB	1	2	3	4	2
	AB	2	2	3	3	3
	AB	3	3	2	4	2
	AC	1	2	3	3	3
	AC	2	3	2	3	2
	AC	3	2	2	4	2
	AD	1	2	3	3	3
	AD	2	3	2	4	2
	AD	3	2	3	3	3
	BA	1	3	3	4	3
	BA	2	2	2	3	2
	BA	3	3	2	4	3
	BB	1	2	3	3	2
	BB	2	3	2	4	3
	BB	3	2	3	4	2
	BC	1	3	2	3	2
	BC	2	3	3	4	3
	BC	3	2	2	3	2
	BD	1	3	3	4	3
	BD	2	2	3	3	2
	BD	3	2	2	3	3

6	AA	1	2	2	3	2
	AA	2	3	3	4	3
	AA	3	3	2	3	2
	AB	1	2	3	4	3
	AB	2	3	3	3	2
	AB	3	2	2	4	3
	AC	1	3	3	3	3
	AC	2	2	2	4	2
	AC	3	3	3	3	3
	AD	1	2	2	3	2
	AD	2	3	3	4	3
	AD	3	2	2	3	2
	BA	1	3	3	4	3
	BA	2	2	2	3	2
	BA	3	2	3	4	2
	BB	1	3	2	3	3
	BB	2	2	3	4	2
	BB	3	3	2	3	3
	BC	1	2	3	3	3
	BC	2	3	2	4	2
	BC	3	2	3	3	3
	BD	1	3	2	4	2
	BD	2	2	3	3	3
	BD	3	3	2	4	2

8	AA	1	2	2	3	2
	AA	2	3	3	4	3
	AA	3	2	3	3	2
	AB	1	3	2	4	3
	AB	2	3	3	4	3
	AB	3	2	2	3	2
	AC	1	3	3	4	3
	AC	2	2	2	3	2
	AC	3	3	2	4	2
	AD	1	2	3	3	3
	AD	2	3	2	4	2
	AD	3	2	3	3	3
	BA	1	3	2	3	2
	BA	2	2	3	4	3
	BA	3	2	3	3	3
	BB	1	3	2	4	2
	BB	2	2	2	3	3
	BB	3	3	3	4	2
	BC	1	2	2	4	3
	BC	2	3	3	3	2
	BC	3	2	2	3	3
	BD	1	3	3	4	2
	BD	2	3	2	3	2
	BD	3	2	3	3	3

10	AA	1	2	3	3	2
	AA	2	3	2	4	3
	AA	3	3	2	4	2
	AB	1	2	3	3	3
	AB	2	3	3	3	2
	AB	3	2	2	4	3
	AC	1	2	3	3	3
	AC	2	3	2	4	2
	AC	3	2	3	3	3
	AD	1	3	2	4	2
	AD	2	2	2	3	2
	AD	3	3	3	3	3
	BA	1	2	2	4	2
	BA	2	3	3	3	3
	BA	3	2	2	4	2
	BB	1	3	3	3	3
	BB	2	2	2	4	2
	BB	3	3	3	3	3
	BC	1	2	2	4	2
	BC	2	3	3	3	3
	BC	3	3	2	4	2
	BD	1	2	3	3	3
	BD	2	3	3	4	2
	BD	3	2	2	3	3

Hak Cipta :

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

11	AA	1	2	2	3	3
	AA	2	3	2	4	2
	AA	3	3	3	3	3
	AB	1	2	3	4	2
	AB	2	3	2	4	2
	AB	3	2	3	3	3
	AC	1	3	2	4	2
	AC	2	2	3	3	3
	AC	3	2	2	3	2
	AD	1	3	3	4	3
	AD	2	2	3	3	3
	AD	3	3	2	4	2
	BA	1	2	3	4	3
	BA	2	3	3	3	2
	BA	3	2	2	3	2
	BB	1	3	3	4	3
	BB	2	3	2	3	2
	BB	3	2	3	4	3
	BC	1	2	2	3	3
	BC	2	3	3	4	2
	BC	3	2	3	3	3
	BD	1	3	2	4	2
	BD	2	2	3	4	2
	BD	3	3	2	3	3

13	AA	1	3	2	3	2
	AA	2	2	3	4	3
	AA	3	3	3	3	3
	AB	1	2	2	4	2
	AB	2	2	3	4	2
	AB	3	3	2	3	3
	AC	1	3	2	4	3
	AC	2	2	3	3	2
	AC	3	3	2	3	3
	AD	1	2	3	4	2
	AD	2	3	3	3	3
	AD	3	3	2	4	2
	BA	1	2	2	4	3
	BA	2	3	3	3	3
	BA	3	2	2	4	2
	BB	1	2	3	3	2
	BB	2	3	2	3	3
	BB	3	3	3	4	2
	BC	1	2	2	4	3
	BC	2	2	3	3	2
	BC	3	3	2	3	3
	BD	1	2	3	4	3
	BD	2	3	3	3	2
	BD	3	2	2	4	2

15	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	3	2	2	3
	AA	3	2	1	3	2
	AB	1	2	2	2	3
	AB	2	2	2	2	2
	AB	3	2	1	3	2
	AC	1	3	1	2	2
	AC	2	2	2	2	3
	AC	3	2	2	2	2
	AD	1	2	1	3	3
	AD	2	3	2	2	2
	AD	3	2	2	2	2
	BA	1	2	1	2	2
	BA	2	2	2	3	3
	BA	3	2	2	2	2
	BB	1	2	2	2	2
	BB	2	3	2	3	3
	BB	3	2	1	2	2
	BC	1	2	2	2	2
	BC	2	2	1	3	2
	BC	3	2	1	2	3
	BD	1	3	2	3	2
	BD	2	3	1	2	2
	BD	3	2	2	2	2

Suhu Chiller Hari ke 8

HARI KE 8						
Panels	Sampel	ulangan	WARNA	ARCMA	TEKSTUR	LENDIR
1	AA	1	2	2	2	2
	AA	2	2	1	2	2
	AA	3	3	1	3	2
	AB	1	2	2	2	3
	AB	2	2	1	2	2
	AB	3	2	1	3	2
	AC	1	3	1	2	2
	AC	2	2	2	2	3
	AC	3	2	2	2	2
	AD	1	2	1	3	3
	AD	2	3	2	2	2
	AD	3	2	2	2	2
	BA	1	3	1	2	3
	BA	2	2	2	3	2
	BA	3	2	1	2	3
	BB	1	3	1	2	2
	BB	2	3	2	2	3
	BB	3	2	1	3	2
	BC	1	2	2	2	2
	BC	2	2	2	2	2
	BC	3	2	2	2	3
	BD	1	3	1	2	2
	BD	2	2	2	3	2
	BD	3	2	2	2	2

12	AA	1	2	2	3	2
	AA	2	3	2	4	3
	AA	3	3	3	3	3
	AB	1	2	3	4	2
	AB	2	3	2	4	2
	AB	3	2	3	3	3
	AC	1	3	3	4	3
	AC	2	2	2	3	2
	AC	3	2	3	3	2
	AD	1	3	2	4	3
	AD	2	2	3	3	3
	AD	3	3	2	4	2
	BA	1	3	2	4	2
	BA	2	2	3	3	3
	BA	3	3	2	3	2
	BB	1	2	3	4	3
	BB	2	2	2	3	2
	BB	3	3	3	4	3
	BC	1	2	3	3	2
	BC	2	3	2	4	3
	BC	3	3	2	3	3
	BD	1	2	3	4	2
	BD	2	3	3	4	3
	BD	3	2	2	3	2

14	AA	1	2	2	4	2
	AA	2	3	3	3	3
	AA	3	2	2	4	2
	AB	1	3	3	3	3
	AB	2	2	3	3	3
	AB	3	3	2	3	2
	AC	1	3	2	4	3
	AC	2	3	3	4	3
	AC	3	2	2	3	2
	AD	1	2	3	4	2
	AD	2	3	2	3	3
	AD	3	2	3	4	2
	BA	1	3	3	4	3
	BA	2	2	2	3	2
	BA	3	3	2	4	2
	BB	1	2	3	3	3
	BB	2	3	3	4	3
	BB	3	2	2	3	2
	BC	1	2	2	3	2
	BC	2	3	3	4	3
	BC	3	2	2	4	2
	BD	1	3	3	3	3
	BD	2	2	2	3	3
	BD	3	3	3	4	2

2	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	3	2	3	3
	AA	3	2	2	2	2
	AB	1	3	1	2	2
	AB	2	2	2	3	2
	AB	3	2	2	2	3
	AC	1	2	1	2	3
	AC	2	3	2	2	2
	AC	3	2	1	2	2
	AD	1	2	2	3	2
	AD	2	2	2	2	3
	AD	3	2	1	2	2
	BA	1	3	2	3	2
	BA	2	2	1	2	3
	BA	3	2	2	2	2
	BB	1	2	1	2	2
	BB	2	3	2	3	2
	BB	3	2	2	2	3
	BC	1	2	1	2	2
	BC	2	2	2	3	2
	BC	3	3	2	2	3
	BD	1	2	1	2	2
	BD	2	2	2	2	2
	BD	3	2	2	3	2

Hak Cipta :

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

3	AA	1	2	1	3	2
	AA	2	3	2	2	2
	AA	3	2	1	2	2
	AB	1	2	2	3	3
	AB	2	3	2	2	2
	AB	3	2	1	2	2
	AC	1	2	1	2	3
	AC	2	2	2	2	2
	AC	3	3	2	3	3
	AD	1	2	1	2	2
	AD	2	2	1	2	3
	AD	3	3	2	2	2
	BA	1	2	2	2	2
	BA	2	2	2	2	2
	BA	3	2	1	3	3
	BB	1	2	2	2	2
	BB	2	3	2	2	2
	BB	3	2	2	2	3
	BC	1	3	2	2	2
	BC	2	2	1	3	2
	BC	3	3	2	2	2
	BD	1	2	2	2	2
	BD	2	3	1	2	2
	BD	3	2	2	2	3

5	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	2	2	3	3
	AA	3	3	2	2	2
	AB	1	2	1	2	2
	AB	2	2	2	2	2
	AB	3	3	2	2	3
	AC	1	2	2	3	2
	AC	2	2	1	2	2
	AC	3	2	2	2	2
	AD	1	2	2	2	2
	AD	2	3	1	3	2
	AD	3	2	2	2	3
	BA	1	2	1	2	2
	BA	2	2	2	2	2
	BA	3	2	2	3	2
	BB	1	2	2	2	3
	BB	2	3	1	2	2
	BB	3	2	2	2	2
	BC	1	2	2	2	2
	BC	2	2	2	2	2
	BC	3	2	1	3	3
	BD	1	3	2	2	2
	BD	2	2	2	2	2
	BD	3	2	2	2	2

7	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	2	2	3	2
	AA	3	3	2	2	3
	AB	1	2	1	2	2
	AB	2	2	2	3	2
	AB	3	3	1	2	3
	AC	1	2	2	2	2
	AC	2	2	2	3	2
	AC	3	2	2	2	2
	AD	1	3	1	2	3
	AD	2	2	2	3	2
	AD	3	2	2	2	2
	BA	1	3	2	3	2
	BA	2	2	2	2	2
	BA	3	3	1	2	2
	BB	1	2	2	3	3
	BB	2	2	2	2	2
	BB	3	2	1	2	2
	BC	1	2	2	2	2
	BC	2	2	2	2	2
	BC	3	3	1	3	2
	BD	1	2	2	2	2
	BD	2	2	1	2	2
	BD	3	2	2	2	2

9	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	3	2	3	3
	AA	3	2	2	2	2
	AB	1	2	1	2	3
	AB	2	2	1	3	2
	AB	3	2	2	2	2
	AC	1	3	2	2	3
	AC	2	2	2	3	2
	AC	3	2	1	2	2
	AD	1	3	2	3	3
	AD	2	2	2	2	2
	AD	3	2	1	2	2
	BA	1	2	1	2	3
	BA	2	3	2	3	3
	BA	3	2	1	2	2
	BB	1	2	2	2	2
	BB	2	2	2	2	2
	BB	3	3	1	2	2
	BC	1	2	2	3	3
	BC	2	2	1	2	2
	BC	3	2	1	2	2
	BD	1	2	2	2	3
	BD	2	3	2	2	2
	BD	3	2	1	3	2

4	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	3	2	2	3
	AA	3	2	2	3	2
	AB	1	2	1	2	2
	AB	2	2	2	2	3
	AB	3	2	2	3	2
	AC	1	2	1	2	2
	AC	2	3	2	2	2
	AC	3	2	2	2	3
	AD	1	3	1	3	2
	AD	2	2	2	2	2
	AD	3	2	1	2	3
	BA	1	2	2	2	2
	BA	2	3	2	3	2
	BA	3	2	2	2	2
	BB	1	2	2	2	3
	BB	2	3	1	3	2
	BB	3	2	2	2	2
	BC	1	2	1	2	2
	BC	2	3	1	2	3
	BC	3	2	2	3	2
	BD	1	3	2	2	2
	BD	2	2	2	2	2
	BD	3	2	1	3	2

6	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	2	2	3	3
	AA	3	3	2	2	2
	AB	1	2	2	2	2
	AB	2	2	2	2	3
	AB	3	2	1	3	2
	AC	1	3	1	2	2
	AC	2	2	2	2	2
	AC	3	2	2	2	3
	AD	1	2	1	3	2
	AD	2	3	2	2	2
	AD	3	2	2	2	2
	BA	1	2	2	3	2
	BA	2	2	1	2	3
	BA	3	2	2	2	2
	BB	1	3	2	2	2
	BB	2	2	2	2	3
	BB	3	2	2	3	2
	BC	1	2	1	2	2
	BC	2	2	2	2	2
	BC	3	3	2	2	2
	BD	1	2	2	2	2
	BD	2	2	2	3	2
	BD	3	2	1	2	2

8	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	3	2	3	2
	AA	3	2	2	2	3
	AB	1	2	1	2	2
	AB	2	2	2	2	2
	AB	3	3	2	3	3
	AC	1	2	1	2	2
	AC	2	3	1	3	2
	AC	3	2	2	2	2
	AD	1	3	2	2	2
	AD	2	2	2	3	2
	AD	3	2	1	3	2
	BA	1	3	2	2	3
	BA	2	2	1	2	2
	BA	3	2	2	2	2
	BB	1	3	1	2	2
	BB	2	2	2	3	3
	BB	3	2	2	2	2
	BC	1	2	1	2	2
	BC	2	3	1	2	2
	BC	3	2	2	2	2
	BD	1	2	1	3	2
	BD	2	2	2	2	2
	BD	3	3	1	2	2

10	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	2	2	3	3
	AA	3	3	2	2	2
	AB	1	2	1	3	2
	AB	2	2	2	2	3
	AB	3	2	2	2	2
	AC	1	3	1	2	3
	AC	2	2	2	3	2
	AC	3	2	1	2	3
	AD	1	3	2	2	2
	AD	2	2	2	2	2
	AD	3	2	1	2	3
	BA	1	3	2	3	2
	BA	2	3	2	2	2
	BA	3	2	2	3	3
	BB	1	2	2	2	2
	BB	2	2	1	2	3
	BB	3	2	2	3	2
	BC	1	3	2	2	3
	BC	2	2	1	2	2
	BC	3	2	2	3	3
	BD	1	2	1	2	2
	BD	2	2	2	3	3
	BD	3	3	1	2	2

Hak Cipta :

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

11	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	2	2	3	3
	AA	3	3	2	3	2
	AB	1	3	1	2	3
	AB	2	2	2	2	3
	AB	3	2	1	2	3
	AC	1	3	2	3	2
	AC	2	2	1	2	2
	AC	3	3	2	2	2
	AD	1	2	2	3	2
	AD	2	2	1	2	3
	AD	3	3	1	2	2
	BA	1	2	2	2	3
	BA	2	2	1	3	2
	BA	3	2	2	2	3
	BB	1	2	2	3	2
	BB	2	3	1	2	3
	BB	3	2	2	3	2
	BC	1	2	1	2	2
	BC	2	2	2	3	3
	BC	3	3	1	2	2
	BD	1	2	2	2	3
	BD	2	2	1	3	2
	BD	3	2	2	2	2

13	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	3	2	3	3
	AA	3	2	1	2	2
	AB	1	3	2	2	3
	AB	2	2	2	3	2
	AB	3	3	1	2	3
	AC	1	3	1	2	3
	AC	2	2	2	3	2
	AC	3	2	1	2	3
	AD	1	2	2	2	3
	AD	2	3	2	2	2
	AD	3	2	1	3	2
	BA	1	2	1	3	3
	BA	2	3	2	2	2
	BA	3	2	2	2	2
	BB	1	2	1	2	3
	BB	2	3	2	2	2
	BB	3	2	2	2	2
	BC	1	2	1	3	2
	BC	2	2	1	2	3
	BC	3	3	2	2	3
	BD	1	2	2	2	3
	BD	2	2	2	2	2
	BD	3	2	1	2	2

14	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	3	2	3	3
	AA	3	2	1	2	2
	AB	1	3	2	2	3
	AB	2	2	2	2	3
	AB	3	2	2	2	2
	AC	1	2	1	2	2
	AC	2	3	1	3	2
	AC	3	2	2	2	3
	AD	1	2	2	2	2
	AD	2	3	1	3	2
	AD	3	2	1	2	3
	BA	1	2	2	2	2
	BA	2	2	2	3	2
	BA	3	3	2	2	3
	BB	1	2	1	2	2
	BB	2	2	2	2	2
	BB	3	3	1	2	2
	BC	1	2	2	3	2
	BC	2	2	2	2	3
	BC	3	3	1	3	2
	BD	1	2	2	2	2
	BD	2	3	2	2	3
	BD	3	2	1	2	2

Data Form Organoleptik Suhu Ruang
Suhu Ruang Jam ke 0

JAM KE 0						
Pancus	Sampel	ulang	BERDASARKAN SKALA			
			WARNA	AROMA	TEKSTUR	LENDIR
I	AA	1	4	4	4	4
	AA	2	5	5	5	5
	AA	3	4	5	5	5
	AB	1	4	4	4	4
	AB	2	5	5	5	4
	AB	3	5	5	4	5
	AC	1	5	4	4	5
	AC	2	5	5	5	5
	AC	3	4	5	5	4
	AD	1	5	5	5	5
	AD	2	5	5	5	4
	AD	3	4	4	5	5
	BA	1	5	4	4	5
	BA	2	5	4	5	4
	BA	3	4	5	5	5
	BB	1	5	5	5	4
	BB	2	5	5	4	5
	BB	3	4	4	5	5
	BC	1	4	4	5	4
	BC	2	5	5	5	4
	BC	3	4	5	5	5
	BD	1	5	4	5	5
	BD	2	5	5	4	4
	BD	3	4	5	4	4

12	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	3	2	3	3
	AA	3	2	2	2	2
	AB	1	3	1	2	3
	AB	2	2	1	3	2
	AB	3	2	2	2	2
	AC	1	3	2	2	3
	AC	2	2	2	2	2
	AC	3	2	1	3	2
	AD	1	3	2	2	3
	AD	2	2	1	2	2
	AD	3	3	2	3	2
	BA	1	2	2	2	2
	BA	2	3	1	2	2
	BA	3	2	2	2	3
	BB	1	3	1	3	2
	BB	2	2	2	2	2
	BB	3	3	2	2	2
	BC	1	2	1	2	3
	BC	2	2	2	3	2
	BC	3	2	2	2	3
	BD	1	3	2	2	2
	BD	2	2	1	3	2
	BD	3	3	2	2	2

14	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	3	2	3	2
	AA	3	2	1	2	3
	AB	1	2	2	2	2
	AB	2	3	2	3	3
	AB	3	2	2	2	2
	AC	1	2	1	2	2
	AC	2	3	1	3	2
	AC	3	2	2	2	3
	AD	1	2	2	2	2
	AD	2	3	1	3	2
	AD	3	2	1	2	3
	BA	1	2	2	2	2
	BA	2	2	2	3	2
	BA	3	3	2	2	3
	BB	1	2	1	2	2
	BB	2	2	2	2	2
	BB	3	3	1	2	2
	BC	1	2	2	3	2
	BC	2	2	2	2	3
	BC	3	3	1	3	2
	BD	1	2	2	2	2
	BD	2	3	2	2	3
	BD	3	2	1	2	2

2	AA	1	4	4	4	4
	AA	2	5	4	5	5
	AA	3	5	5	4	4
	AB	1	4	4	4	4
	AB	2	4	5	5	5
	AB	3	5	4	5	5
	AC	1	5	4	5	4
	AC	2	5	5	5	5
	AC	3	4	5	5	4
	AD	1	5	5	5	5
	AD	2	4	5	4	4
	AD	3	5	4	5	4
	BA	1	5	5	5	4
	BA	2	4	5	5	5
	BA	3	5	5	4	5
	BB	1	4	4	4	4
	BB	2	5	4	4	4
	BB	3	5	5	4	5
	BC	1	4	5	5	5
	BC	2	4	5	4	5
	BC	3	5	5	4	5
	BD	1	5	5	5	5
	BD	2	4	5	5	5
	BD	3	4	5	5	5

Hak Cipta :

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

3	AA	1	5	5	5	4	4
	AA	2	5	5	5	4	4
	AA	3	5	5	5	4	4
	AB	1	5	5	5	4	4
	AB	2	5	5	5	4	4
	AB	3	5	5	5	4	4
	AC	1	5	5	5	4	4
	AC	2	4	5	5	5	4
	AC	3	4	5	5	5	4
	AD	1	5	5	5	5	4
	AD	2	5	5	5	5	4
	AD	3	5	5	5	4	4
	BA	1	5	5	5	4	4
	BA	2	5	5	5	5	4
	BA	3	5	5	5	5	4
	BB	1	5	5	5	5	4
	BB	2	5	4	4	4	4
	BB	3	4	5	5	5	4
	BC	1	5	5	5	5	4
	BC	2	5	5	5	5	4
	BC	3	4	5	4	4	4
	BD	1	5	5	5	5	4
	BD	2	5	5	5	5	4
	BD	3	5	5	5	5	4

5	AA	1	5	5	5	5	5
	AA	2	5	5	5	5	5
	AA	3	5	5	5	5	5
	AB	1	5	5	5	5	5
	AB	2	5	5	5	5	5
	AB	3	5	5	5	5	5
	AC	1	5	5	5	5	5
	AC	2	5	5	5	5	5
	AC	3	5	5	5	5	5
	AD	1	5	5	5	5	5
	AD	2	5	5	5	5	5
	AD	3	5	5	5	5	5
	BA	1	5	5	5	5	5
	BA	2	5	5	5	5	5
	BA	3	5	5	5	5	5
	BB	1	5	5	5	5	5
	BB	2	5	5	5	5	5
	BB	3	5	5	5	5	5
	BC	1	5	5	5	5	5
	BC	2	5	5	5	5	5
	BC	3	5	5	5	5	5
	BD	1	5	5	5	5	5
	BD	2	5	5	5	5	5
	BD	3	5	5	5	5	5

7	AA	1	4	4	5	4	4
	AA	2	5	4	4	4	4
	AA	3	5	4	4	4	4
	AB	1	5	4	5	4	4
	AB	2	5	4	4	4	5
	AB	3	5	4	4	4	4
	AC	1	5	4	5	4	4
	AC	2	5	5	4	4	4
	AC	3	4	5	5	4	4
	AD	1	5	4	4	4	4
	AD	2	5	5	5	5	5
	AD	3	5	5	5	5	4
	BA	1	4	5	4	4	4
	BA	2	5	5	5	5	4
	BA	3	4	5	5	4	4
	BB	1	5	5	5	4	4
	BB	2	5	4	4	4	4
	BB	3	5	5	5	4	4
	BC	1	4	5	5	4	4
	BC	2	4	4	5	4	4
	BC	3	4	4	4	4	4
	BD	1	5	5	5	4	4
	BD	2	5	4	5	4	4
	BD	3	5	4	4	4	5

9	AA	1	4	4	4	4	4
	AA	2	5	5	5	5	5
	AA	3	4	4	4	4	5
	AB	1	4	5	5	4	4
	AB	2	5	5	5	4	4
	AB	3	4	4	5	5	5
	AC	1	5	5	5	5	5
	AC	2	5	5	4	4	4
	AC	3	4	4	5	5	5
	AD	1	5	4	5	5	4
	AD	2	5	4	5	5	5
	AD	3	4	5	5	5	5
	BA	1	5	5	4	5	5
	BA	2	5	5	5	5	5
	BA	3	5	4	4	5	5
	BB	1	5	5	5	5	5
	BB	2	5	5	4	4	4
	BB	3	4	5	5	5	5
	BC	1	5	5	4	4	5
	BC	2	4	4	5	4	4
	BC	3	5	4	4	5	5
	BD	1	5	5	4	4	4
	BD	2	4	4	5	5	5
	BD	3	4	5	5	5	4

4	AA	1	5	5	5	5	5
	AA	2	5	4	5	5	5
	AA	3	4	5	5	5	5
	AB	1	5	4	5	4	5
	AB	2	5	4	4	4	5
	AB	3	4	5	4	4	5
	AC	1	4	4	4	5	4
	AC	2	4	4	4	4	5
	AC	3	5	5	5	5	5
	AD	1	4	5	5	5	4
	AD	2	5	4	4	4	5
	AD	3	5	4	5	5	5
	BA	1	4	5	5	5	5
	BA	2	5	5	5	5	4
	BA	3	5	5	5	5	5
	BB	1	5	4	5	5	5
	BB	2	4	5	5	5	4
	BB	3	5	5	5	5	4
	BC	1	4	5	5	5	5
	BC	2	5	4	5	5	5
	BC	3	5	5	5	5	5
	BD	1	4	5	5	5	5
	BD	2	4	5	4	4	5
	BD	3	4	5	4	4	5

6	AA	1	4	4	4	4	5
	AA	2	4	4	4	4	4
	AA	3	4	4	4	5	4
	AB	1	4	5	4	5	5
	AB	2	4	4	4	5	5
	AB	3	4	4	4	4	5
	AC	1	4	4	4	4	5
	AC	2	4	4	5	4	4
	AC	3	4	5	4	4	5
	AD	1	5	5	5	5	4
	AD	2	4	4	4	5	4
	AD	3	4	4	4	5	5
	BA	1	4	4	4	5	5
	BA	2	4	4	4	5	5
	BA	3	5	5	5	5	5
	BB	1	4	5	5	5	5
	BB	2	4	5	5	5	5
	BB	3	4	5	5	5	5
	BC	1	4	5	5	5	5
	BC	2	5	5	5	5	4
	BC	3	4	5	5	5	4
	BD	1	4	5	5	5	4
	BD	2	5	5	5	5	4
	BD	3	5	5	5	5	4

8	AA	1	4	4	5	5	4
	AA	2	4	4	5	5	5
	AA	3	5	4	5	5	5
	AB	1	5	5	4	4	5
	AB	2	4	4	5	4	4
	AB	3	4	4	4	4	4
	AC	1	4	5	5	4	4
	AC	2	5	5	5	5	4
	AC	3	5	4	4	4	5
	AD	1	4	5	5	5	5
	AD	2	4	4	4	5	5
	AD	3	4	5	5	4	4
	BA	1	4	5	5	4	4
	BA	2	5	5	5	4	4
	BA	3	5	4	4	5	5
	BB	1	5	5	4	4	5
	BB	2	5	5	5	5	5
	BB	3	4	5	5	5	5
	BC	1	4	4	4	4	5
	BC	2	4	5	5	4	4
	BC	3	5	4	4	4	5
	BD	1	5	5	5	5	4
	BD	2	4	5	5	5	5
	BD	3	5	4	5	4	4

10	AA	1	5	5	4	5	5
	AA	2	5	5	5	5	5
	AA	3	4	4	5	4	4
	AB	1	5	5	5	5	5
	AB	2	4	4	4	4	4
	AB	3	4	4	4	4	4
	AC	1	5	4	5	4	4
	AC	2	5	4	4	4	5
	AC	3	4	5	5	4	4
	AD	1	5	4	4	4	4
	AD	2	4	4	4	4	4
	AD	3	4	5	4	4	4
	BA	1	5	5	5	5	5
	BA	2	4	5	4	4	5
	BA	3	4	4	4	4	4
	BB	1	4	5	4	4	5
	BB	2	5	4	4	4	4
	BB	3	5	5	5	5	5
	BC	1	5	5	4	4	4
	BC	2	4	5	5	4	4
	BC	3	5	5	5	4	4
	BD	1	4	5	5	5	5
	BD	2	5	4	4	4	5
	BD	3	4	4	5	4	4

Hak Cipta :

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

11	AA	1	4	4	4	5
	AA	2	5	4	4	5
	AA	3	5	5	4	5
	AB	1	4	5	5	4
	AB	2	4	4	4	4
	AB	3	4	4	5	4
	AC	1	5	4	4	5
	AC	2	5	5	5	4
	AC	3	4	4	5	4
	AD	1	5	5	4	5
	AD	2	4	4	4	5
	AD	3	4	5	4	4
	BA	1	5	5	5	5
	BA	2	5	5	5	5
	BA	3	4	4	5	4
	BB	1	5	5	4	4
	BB	2	4	5	4	5
	BB	3	4	5	4	4
	BC	1	5	5	5	4
	BC	2	5	4	5	4
	BC	3	4	4	5	5
	BD	1	5	5	4	5
	BD	2	4	4	5	5
	BD	3	4	4	4	5

12	AA	1	4	5	5	4
	AA	2	5	5	5	4
	AA	3	5	4	4	5
	AB	1	5	4	5	5
	AB	2	4	5	4	5
	AB	3	5	5	4	5
	AC	1	5	5	5	5
	AC	2	5	5	5	5
	AC	3	4	4	5	4
	AD	1	5	4	4	4
	AD	2	4	5	5	5
	AD	3	5	4	5	5
	BA	1	5	5	4	4
	BA	2	5	5	4	5
	BA	3	4	5	5	5
	BB	1	5	5	5	5
	BB	2	4	5	5	4
	BB	3	4	5	5	5
	BC	1	4	4	4	5
	BC	2	5	5	5	5
	BC	3	5	5	4	4
	BD	1	5	5	5	4
	BD	2	5	4	5	5
	BD	3	5	4	5	5

13	AA	1	4	4	4	4
	AA	2	4	4	5	4
	AA	3	5	5	5	5
	AB	1	4	5	5	5
	AB	2	5	5	4	5
	AB	3	5	4	5	5
	AC	1	4	4	5	4
	AC	2	4	4	4	4
	AC	3	5	5	4	4
	AD	1	4	5	4	5
	AD	2	5	5	4	5
	AD	3	5	4	5	4
	BA	1	5	4	4	4
	BA	2	4	5	5	4
	BA	3	4	5	4	5
	BB	1	5	4	5	5
	BB	2	4	5	5	5
	BB	3	5	5	4	5
	BC	1	5	4	4	5
	BC	2	4	4	4	4
	BC	3	4	4	5	4
	BD	1	4	4	4	5
	BD	2	4	4	4	4
	BD	3	5	4	4	5

14	AA	1	4	5	4	5
	AA	2	5	4	5	4
	AA	3	4	5	4	5
	AB	1	5	4	5	4
	AB	2	4	5	4	5
	AB	3	5	4	5	4
	AC	1	4	5	4	5
	AC	2	5	4	5	4
	AC	3	4	5	4	5
	AD	1	5	4	5	4
	AD	2	4	5	4	5
	AD	3	5	4	5	4
	BA	1	4	5	4	5
	BA	2	5	4	5	4
	BA	3	4	5	4	5
	BB	1	5	4	5	4
	BB	2	4	5	4	5
	BB	3	5	4	5	4
	BC	1	4	5	4	5
	BC	2	5	4	5	4
	BC	3	4	5	4	5
	BD	1	5	4	5	4
	BD	2	4	5	4	5
	BD	3	5	4	5	4

15	AA	1	4	5	5	5
	AA	2	4	5	5	5
	AA	3	5	5	5	5
	AB	1	5	5	5	5
	AB	2	5	5	5	5
	AB	3	4	4	5	5
	AC	1	5	4	5	5
	AC	2	4	4	5	4
	AC	3	5	4	5	5
	AD	1	5	5	5	4
	AD	2	4	5	4	5
	AD	3	5	5	4	5
	BA	1	4	5	4	5
	BA	2	5	4	4	4
	BA	3	5	4	4	5
	BB	1	5	5	5	5
	BB	2	4	5	5	5
	BB	3	4	4	5	5
	BC	1	4	4	5	4
	BC	2	5	4	5	4
	BC	3	5	4	5	4
	BD	1	5	5	5	5
	BD	2	5	5	5	5
	BD	3	5	5	5	5

Suhu Ruang Jam ke 3

Partisip	Sampel	ukuran	BERDASARKAN / SKALA			
			WARNA	AROMA	TEKSTUR	LENDIR
1	AA	1	4	4	4	4
	AA	2	4	3	4	4
	AA	3	4	3	4	4
	AB	1	4	4	3	4
	AB	2	4	3	3	4
	AB	3	4	4	4	4
	AC	1	3	4	4	4
	AC	2	4	3	4	4
	AC	3	4	3	3	4
	AD	1	4	4	4	4
	AD	2	4	4	3	4
	AD	3	4	4	4	4
	BA	1	4	3	4	4
	BA	2	4	4	4	4
	BA	3	4	4	3	4
	BB	1	3	3	4	4
	BB	2	4	4	3	4
	BB	3	4	4	4	4
	BC	1	4	3	4	4
	BC	2	3	4	3	4
	BC	3	4	3	4	4
	BD	1	3	4	3	4
	BD	2	4	4	4	4
	BD	3	4	3	4	3

2	AA	1	4	3	3	4
	AA	2	3	3	3	4
	AA	3	4	3	4	4
	AB	1	4	3	3	4
	AB	2	3	3	3	4
	AB	3	4	3	3	4
	AC	1	4	3	4	4
	AC	2	3	3	3	4
	AC	3	2	3	3	4
	AD	1	2	3	2	4
	AD	2	3	3	3	4
	AD	3	3	3	3	4
	BA	1	3	3	2	3
	BA	2	3	2	2	4
	BA	3	3	2	2	4
	BB	1	3	3	3	4
	BB	2	2	3	2	4
	BB	3	2	3	2	4
	BC	1	2	2	2	4
	BC	2	2	3	3	4
	BC	3	2	3	2	4
	BD	1	2	3	3	4
	BD	2	2	3	3	4
	BD	3	2	3	3	4

Hak Cipta :

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

3	AA	1	4	4	3	3
	AA	2	3	4	4	3
	AA	3	4	3	3	3
	AB	1	4	3	3	4
	AB	2	4	4	2	3
	AB	3	4	3	3	3
	AC	1	3	3	2	3
	AC	2	3	3	4	3
	AC	3	3	4	4	4
	AD	1	4	3	3	3
	AD	2	3	3	3	3
	AD	3	3	3	3	3
	BA	1	3	4	4	3
	BA	2	4	3	3	4
	BA	3	3	4	2	3
	BB	1	3	3	3	3
	BB	2	3	3	3	3
	BB	3	3	4	3	3
	BC	1	4	3	3	4
	BC	2	3	4	4	3
	BC	3	3	3	3	4
	BD	1	4	3	3	3
	BD	2	4	3	3	3
	BD	3	3	3	3	4

5	AA	1	4	3	3	3
	AA	2	4	3	3	3
	AA	3	5	3	3	3
	AB	1	4	3	4	3
	AB	2	5	3	3	3
	AB	3	4	3	4	3
	AC	1	4	3	3	3
	AC	2	4	3	4	3
	AC	3	4	3	4	3
	AD	1	4	3	3	3
	AD	2	4	3	3	3
	AD	3	4	3	4	3
	BA	1	4	3	3	3
	BA	2	4	3	3	3
	BA	3	4	3	2	3
	BB	1	4	3	4	3
	BB	2	4	3	3	3
	BB	3	4	3	3	3
	BC	1	5	3	3	3
	BC	2	4	3	3	3
	BC	3	4	3	3	3
	BD	1	4	3	3	3
	BD	2	4	3	3	3
	BD	3	4	3	3	3

7	AA	1	4	4	4	4
	AA	2	4	4	4	5
	AA	3	4	5	3	4
	AB	1	5	5	4	4
	AB	2	4	5	4	4
	AB	3	5	5	3	4
	AC	1	4	5	4	4
	AC	2	4	4	4	3
	AC	3	4	4	3	3
	AD	1	4	4	4	4
	AD	2	5	5	4	4
	AD	3	4	4	3	3
	BA	1	5	4	4	4
	BA	2	5	5	4	4
	BA	3	4	4	4	4
	BB	1	4	4	4	4
	BB	2	4	4	4	4
	BB	3	5	4	4	4
	BC	1	4	4	4	3
	BC	2	5	4	4	3
	BC	3	5	4	5	4
	BD	1	5	4	4	3
	BD	2	5	4	5	4
	BD	3	5	5	5	3

9	AA	1	3	2	3	3
	AA	2	3	3	4	3
	AA	3	4	3	4	3
	AB	1	3	3	3	4
	AB	2	4	3	3	3
	AB	3	3	3	3	4
	AC	1	4	3	3	3
	AC	2	3	4	4	4
	AC	3	4	3	4	3
	AD	1	3	4	3	4
	AD	2	4	4	3	3
	AD	3	3	3	3	3
	BA	1	4	4	4	3
	BA	2	3	3	3	3
	BA	3	4	4	3	3
	BB	1	4	3	4	3
	BB	2	3	4	3	3
	BB	3	4	3	3	3
	BC	1	3	4	3	3
	BC	2	4	3	3	3
	BC	3	3	4	3	3
	BD	1	4	3	4	3
	BD	2	3	4	4	3
	BD	3	4	3	4	3

4	AA	1	4	4	3	3
	AA	2	4	3	2	3
	AA	3	4	3	2	4
	AB	1	5	3	3	4
	AB	2	4	4	3	3
	AB	3	4	4	3	3
	AC	1	4	3	3	3
	AC	2	5	4	3	4
	AC	3	5	4	2	3
	AD	1	5	3	2	4
	AD	2	4	3	2	3
	AD	3	4	4	3	3
	BA	1	4	4	3	3
	BA	2	4	4	3	3
	BA	3	4	3	3	3
	BB	1	4	3	3	3
	BB	2	4	4	3	4
	BB	3	4	3	3	3
	BC	1	4	3	3	3
	BC	2	4	3	3	3
	BC	3	4	4	2	3
	BD	1	4	4	3	3
	BD	2	4	4	3	3
	BD	3	4	3	3	3

6	AA	1	3	4	4	4
	AA	2	4	4	3	4
	AA	3	4	3	4	4
	AB	1	4	3	4	4
	AB	2	4	4	3	3
	AB	3	4	4	4	4
	AC	1	4	4	3	4
	AC	2	3	3	3	3
	AC	3	4	4	4	4
	AD	1	4	4	3	4
	AD	2	4	4	4	4
	AD	3	4	4	3	4
	BA	1	3	4	3	4
	BA	2	4	4	3	3
	BA	3	4	4	4	4
	BB	1	4	3	4	4
	BB	2	3	3	3	4
	BB	3	3	3	3	4
	BC	1	4	4	4	4
	BC	2	3	3	4	3
	BC	3	4	3	4	4
	BD	1	4	4	4	4
	BD	2	3	3	3	4
	BD	3	4	3	3	4

8	AA	1	3	3	5	3
	AA	2	4	3	4	4
	AA	3	3	3	3	4
	AB	1	5	4	4	5
	AB	2	4	4	5	5
	AB	3	3	4	5	5
	AC	1	3	5	3	4
	AC	2	4	4	3	4
	AC	3	5	4	4	4
	AD	1	5	4	4	5
	AD	2	4	5	3	5
	AD	3	5	5	4	5
	BA	1	4	4	4	5
	BA	2	5	5	4	5
	BA	3	4	5	4	5
	BB	1	5	3	5	5
	BB	2	4	3	5	4
	BB	3	5	4	5	4
	BC	1	5	4	4	5
	BC	2	3	3	4	5
	BC	3	3	3	3	4
	BD	1	3	4	3	5
	BD	2	3	3	4	5
	BD	3	4	4	5	5

10	AA	1	4	3	4	3
	AA	2	4	4	3	4
	AA	3	3	3	4	4
	AB	1	4	3	3	3
	AB	2	3	3	3	3
	AB	3	3	4	3	4
	AC	1	4	4	4	4
	AC	2	4	3	3	4
	AC	3	4	3	4	3
	AD	1	3	4	4	3
	AD	2	3	3	4	4
	AD	3	4	4	3	4
	BA	1	4	4	3	4
	BA	2	3	4	4	3
	BA	3	4	3	3	3
	BB	1	3	4	3	4
	BB	2	3	4	3	4
	BB	3	4	3	4	4
	BC	1	4	3	4	4
	BC	2	4	3	4	3
	BC	3	3	4	4	3
	BD	1	4	3	3	4
	BD	2	3	3	3	4
	BD	3	3	3	4	3

Hak Cipta :

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

11	AA	1	4	5	5	5
	AA	2	4	5	4	4
	AA	3	4	3	5	5
	AB	1	3	4	5	5
	AB	2	5	3	4	3
	AB	3	3	3	4	4
	AC	1	5	4	5	4
	AC	2	4	4	4	5
	AC	3	5	5	5	4
	AD	1	4	4	5	5
	AD	2	5	5	4	4
	AD	3	4	5	4	5
	BA	1	3	3	5	4
	BA	2	5	5	4	4
	BA	3	4	5	3	5
	BB	1	4	4	3	4
	BB	2	5	5	5	5
	BB	3	5	4	3	3
	BC	1	4	5	5	4
	BC	2	4	5	4	4
	BC	3	5	4	3	5
	BD	1	4	4	5	4
	BD	2	5	4	5	3
	BD	3	4	5	4	5

12	AA	1	3	3	4	3
	AA	2	4	4	3	4
	AA	3	5	5	5	5
	AB	1	3	3	3	4
	AB	2	4	4	4	4
	AB	3	5	5	5	5
	AC	1	3	3	3	3
	AC	2	4	4	4	3
	AC	3	5	5	5	5
	AD	1	3	3	3	5
	AD	2	4	4	3	5
	AD	3	5	5	4	3
	BA	1	3	3	5	4
	BA	2	4	4	3	5
	BA	3	5	5	4	3
	BB	1	5	3	5	4
	BB	2	4	4	3	5
	BB	3	5	5	4	3
	BC	1	4	3	5	3
	BC	2	5	4	3	4
	BC	3	3	5	4	5
	BD	1	3	3	5	5
	BD	2	4	4	3	3
	BD	3	4	5	4	4

13	AA	1	5	4	5	4
	AA	2	4	4	5	4
	AA	3	4	5	4	4
	AB	1	3	3	4	5
	AB	2	4	4	5	5
	AB	3	4	5	3	5
	AC	1	5	5	5	5
	AC	2	5	4	5	4
	AC	3	3	3	5	4
	AD	1	5	4	4	5
	AD	2	4	5	5	5
	AD	3	5	5	4	3
	BA	1	5	5	5	4
	BA	2	5	5	5	4
	BA	3	5	5	5	4
	BB	1	4	3	4	5
	BB	2	5	4	4	5
	BB	3	5	3	3	5
	BC	1	5	3	5	5
	BC	2	4	5	5	4
	BC	3	5	4	4	4
	BD	1	5	4	4	3
	BD	2	5	5	5	4
	BD	3	5	5	5	5

14	AA	1	3	3	3	3
	AA	2	3	3	4	4
	AA	3	5	4	3	4
	AB	1	4	4	3	4
	AB	2	4	4	4	3
	AB	3	4	4	4	4
	AC	1	4	4	3	3
	AC	2	5	4	3	3
	AC	3	3	4	4	3
	AD	1	3	3	5	4
	AD	2	3	4	3	4
	AD	3	4	3	4	4
	BA	1	4	4	4	4
	BA	2	3	4	3	4
	BA	3	3	3	4	3
	BB	1	5	3	4	4
	BB	2	4	4	3	4
	BB	3	4	4	3	4
	BC	1	3	4	4	3
	BC	2	3	3	3	3
	BC	3	3	3	3	3
	BD	1	4	3	4	4
	BD	2	3	4	4	3
	BD	3	4	3	3	3

15	AA	1	3	5	4	5
	AA	2	4	5	4	5
	AA	3	5	4	4	5
	AB	1	3	4	3	5
	AB	2	4	3	3	4
	AB	3	4	4	5	4
	AC	1	4	3	3	3
	AC	2	3	4	5	3
	AC	3	5	4	5	3
	AD	1	5	4	3	4
	AD	2	3	4	4	5
	AD	3	4	4	3	5
	BA	1	5	4	4	4
	BA	2	5	4	4	4
	BA	3	5	4	4	4
	BB	1	4	4	4	4
	BB	2	5	4	4	3
	BB	3	4	3	5	5
	BC	1	3	3	4	5
	BC	2	5	4	4	3
	BC	3	5	4	4	4
	BD	1	5	4	4	4
	BD	2	4	4	3	4
	BD	3	5	4	5	5

Suhu Ruang Jam ke 6

JAM KE 6						
Pencils	Sampel	ulangan	BERDASARKAN / SKALA			
			WARNA	AROMA	TEKSTUR	LENDIR
1	AA	1	3	3	3	3
	AA	2	3	3	3	3
	AA	3	3	3	3	3
	AB	1	2	2	2	3
	AB	2	3	3	3	4
	AB	3	2	3	2	4
	AC	1	2	2	3	3
	AC	2	3	3	2	3
	AC	3	3	2	3	3
	AD	1	3	3	3	3
	AD	2	3	3	3	4
	AD	3	2	3	3	3
	BA	1	3	3	3	3
	BA	2	2	3	2	3
	BA	3	3	2	2	3
	BB	1	2	3	3	3
	BB	2	3	3	2	3
	BB	3	3	2	2	3
	BC	1	3	3	2	4
	BC	2	2	3	3	4
	BC	3	3	2	3	3
	BD	1	3	3	3	4
	BD	2	3	2	3	4
	BD	3	3	3	3	3

2	AA	1	4	3	3	3
	AA	2	3	3	3	3
	AA	3	3	3	3	3
	AB	1	4	4	3	3
	AB	2	4	4	3	3
	AB	3	4	3	3	3
	AC	1	3	3	3	3
	AC	2	4	3	3	3
	AC	3	3	3	3	3
	AD	1	3	3	3	3
	AD	2	4	3	3	3
	AD	3	4	3	4	4
	BA	1	4	3	4	3
	BA	2	4	4	3	3
	BA	3	3	3	4	3
	BB	1	3	3	4	4
	BB	2	4	3	3	4
	BB	3	4	3	3	4
	BC	1	4	3	4	4
	BC	2	3	3	3	4
	BC	3	4	3	4	4
	BD	1	3	3	3	4
	BD	2	3	3	4	4
	BD	3	3	3	3	4

Hak Cipta :

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

3	AA	1	3	2	2	3
	AA	2	3	3	3	4
	AA	3	3	2	2	4
	AB	1	2	2	2	3
	AB	2	2	3	3	4
	AB	3	3	2	2	3
	AC	1	3	3	3	3
	AC	2	2	3	2	4
	AC	3	2	2	2	3
	AD	1	3	3	2	4
	AD	2	2	2	2	4
	AD	3	2	3	3	3
	BA	1	2	2	3	4
	BA	2	2	3	3	3
	BA	3	2	2	3	4
	BB	1	2	3	2	4
	BB	2	2	2	3	3
	BB	3	2	2	3	4
	BC	1	3	3	3	3
	BC	2	2	2	3	3
	BC	3	2	3	2	3
	BD	1	2	2	3	4
	BD	2	2	2	3	3
	BD	3	2	2	3	3

5	AA	1	2	2	3	3
	AA	2	2	2	3	3
	AA	3	3	3	3	4
	AB	1	2	2	3	3
	AB	2	2	3	3	3
	AB	3	2	2	3	3
	AC	1	2	2	3	4
	AC	2	2	3	3	3
	AC	3	2	2	3	3
	AD	1	3	2	3	3
	AD	2	2	3	3	4
	AD	3	2	2	2	3
	BA	1	2	2	3	3
	BA	2	2	3	3	3
	BA	3	2	2	3	3
	BB	1	2	2	3	4
	BB	2	2	2	3	3
	BB	3	2	3	3	3
	BC	1	2	2	3	3
	BC	2	2	2	3	3
	BC	3	2	2	3	3
	BD	1	2	3	3	4
	BD	2	2	2	3	3
	BD	3	2	2	3	3

7	AA	1	2	2	2	5
	AA	2	2	2	3	4
	AA	3	3	2	3	3
	AB	1	2	3	3	3
	AB	2	2	2	2	4
	AB	3	3	2	2	3
	AC	1	2	2	3	4
	AC	2	3	3	2	3
	AC	3	2	2	3	4
	AD	1	3	2	3	4
	AD	2	2	3	2	3
	AD	3	3	3	3	4
	BA	1	2	2	2	3
	BA	2	3	3	2	4
	BA	3	2	2	2	4
	BB	1	2	3	3	3
	BB	2	3	2	3	3
	BB	3	2	2	2	4
	BC	1	2	3	2	4
	BC	2	2	3	3	3
	BC	3	2	2	2	4
	BD	1	2	2	3	3
	BD	2	2	3	2	4
	BD	3	3	3	3	4

9	AA	1	2	3	3	4
	AA	2	2	3	3	4
	AA	3	2	2	3	4
	AB	1	3	2	2	3
	AB	2	2	2	3	4
	AB	3	3	2	2	3
	AC	1	3	3	2	3
	AC	2	2	2	2	3
	AC	3	3	3	3	4
	AD	1	2	3	2	3
	AD	2	3	3	3	3
	AD	3	3	2	2	4
	BA	1	2	2	3	4
	BA	2	2	3	3	3
	BA	3	3	2	2	4
	BB	1	3	3	2	4
	BB	2	2	2	3	3
	BB	3	2	2	2	3
	BC	1	2	3	3	4
	BC	2	3	2	3	4
	BC	3	3	3	2	3
	BD	1	3	2	3	4
	BD	2	3	3	2	4
	BD	3	2	3	2	3

4	AA	1	3	2	3	3
	AA	2	3	3	2	3
	AA	3	3	2	2	4
	AB	1	2	2	3	4
	AB	2	2	3	2	3
	AB	3	3	2	2	3
	AC	1	3	2	2	4
	AC	2	2	3	2	3
	AC	3	2	2	3	3
	AD	1	3	2	2	4
	AD	2	2	3	2	3
	AD	3	2	2	3	4
	BA	1	2	3	2	4
	BA	2	2	2	2	3
	BA	3	2	2	3	3
	BB	1	2	2	3	3
	BB	2	2	3	2	3
	BB	3	2	2	2	3
	BC	1	3	2	2	3
	BC	2	2	2	2	3
	BC	3	2	3	2	4
	BD	1	2	2	2	3
	BD	2	2	2	2	3
	BD	3	2	2	2	3

6	AA	1	3	3	3	3
	AA	2	2	2	3	4
	AA	3	3	3	2	4
	AB	1	3	2	3	4
	AB	2	2	3	3	4
	AB	3	2	2	2	4
	AC	1	3	3	2	3
	AC	2	3	2	3	4
	AC	3	2	2	3	4
	AD	1	3	2	2	4
	AD	2	3	3	3	3
	AD	3	3	3	3	4
	BA	1	3	3	3	4
	BA	2	3	2	2	3
	BA	3	2	2	3	3
	BB	1	3	2	3	4
	BB	2	2	3	2	4
	BB	3	2	3	3	4
	BC	1	3	3	3	4
	BC	2	3	2	3	3
	BC	3	2	2	2	3
	BD	1	3	2	3	4
	BD	2	3	2	3	4
	BD	3	2	2	3	4

8	AA	1	3	3	3	4
	AA	2	2	3	2	3
	AA	3	2	2	2	4
	AB	1	3	3	2	3
	AB	2	3	2	2	3
	AB	3	2	2	2	3
	AC	1	2	2	3	4
	AC	2	2	3	2	4
	AC	3	3	2	2	3
	AD	1	2	2	3	3
	AD	2	3	2	3	3
	AD	3	3	2	2	4
	BA	1	3	3	3	4
	BA	2	2	3	2	4
	BA	3	2	2	3	3
	BB	1	2	3	3	4
	BB	2	3	2	3	3
	BB	3	2	2	3	4
	BC	1	2	3	2	3
	BC	2	3	3	2	3
	BC	3	3	2	2	3
	BD	1	2	2	2	4
	BD	2	2	2	2	4
	BD	3	2	2	3	3

10	AA	1	3	3	3	4
	AA	2	3	3	3	4
	AA	3	2	3	3	4
	AB	1	3	3	2	3
	AB	2	3	2	3	3
	AB	3	3	3	3	4
	AC	1	2	3	3	4
	AC	2	2	3	2	4
	AC	3	3	3	3	4
	AD	1	3	2	3	3
	AD	2	3	2	3	4
	AD	3	2	3	2	4
	BA	1	3	3	2	3
	BA	2	2	3	3	4
	BA	3	3	2	3	4
	BB	1	2	3	2	4
	BB	2	2	2	3	4
	BB	3	3	3	3	3
	BC	1	3	2	3	4
	BC	2	3	3	3	4
	BC	3	3	3	2	3
	BD	1	2	3	2	3
	BD	2	2	2	3	4
	BD	3	3	2	3	4

Hak Cipta :

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

11	AA	1	2	3	4
AA	2	2	2	2	3
AA	2	2	2	2	3
AB	1	2	2	2	3
AB	2	3	3	2	3
AB	3	3	2	2	3
AC	1	2	2	2	4
AC	2	2	2	3	4
AC	3	2	2	2	3
AD	1	3	2	2	3
AD	2	2	2	3	4
AD	3	3	3	2	3
BA	1	3	2	3	4
BA	2	2	2	2	4
BA	3	2	2	2	4
BB	1	2	3	3	3
BB	2	3	2	2	3
BB	3	2	3	3	4
BC	1	3	2	2	3
BC	2	3	2	3	3
BC	3	2	2	3	3
BD	1	3	3	3	3
BD	2	2	2	3	4
BD	3	3	2	2	3

13	AA	1	2	3	4
AA	2	2	3	2	3
AA	3	3	2	3	3
AB	1	3	3	3	4
AB	2	2	2	2	3
AB	3	2	3	2	3
AC	1	2	2	3	4
AC	2	3	2	2	3
AC	3	3	2	2	3
AD	1	2	2	3	4
AD	2	3	3	3	4
AD	3	2	3	2	3
BA	1	2	3	3	3
BA	2	3	2	2	4
BA	3	2	3	3	3
BB	1	3	2	2	4
BB	2	3	3	3	3
BB	3	2	2	2	3
BC	1	2	3	3	4
BC	2	3	3	2	3
BC	3	3	2	3	3
BD	1	2	2	2	4
BD	2	2	3	3	3
BD	3	2	3	2	3

15	AA	1	2	3	4
AA	2	3	3	2	3
AA	3	3	2	3	3
AB	1	2	2	2	4
AB	2	3	3	3	4
AB	3	2	2	2	3
AC	1	2	3	3	3
AC	2	2	2	2	4
AC	3	3	2	3	3
AD	1	2	3	2	4
AD	2	3	2	3	3
AD	3	2	3	2	3
BA	1	3	2	3	3
BA	2	3	3	2	4
BA	3	2	3	3	4
BB	1	3	3	3	3
BB	2	2	2	3	3
BB	3	3	3	3	4
BC	1	3	3	2	4
BC	2	2	3	3	3
BC	3	2	2	2	3
BD	1	3	2	3	4
BD	2	3	3	2	3
BD	3	2	2	2	3

Suhu Ruang Jam ke 9

JAM KE 9						
Pencils	Sampel	ukuran	BEDANANAN - SULA			
			WARNA	AROMA	TEKSTUR	LEMBUT
1	AA	1	3	1	3	3
	AA	2	2	1	3	3
	AA	3	2	1	2	2
	AB	1	3	2	3	3
	AB	2	3	2	2	2
	AB	3	2	2	3	3
	AC	1	3	2	2	2
	AC	2	3	2	3	2
	AC	3	2	2	3	3
	AD	1	2	2	2	3
	AD	2	3	2	3	3
	AD	3	3	1	3	3
	BA	1	3	2	3	3
	BA	2	2	2	2	3
	BA	3	3	2	2	3
	BB	1	3	2	2	3
	BB	2	3	2	3	3
	BB	3	2	2	3	3
	BC	1	2	1	3	3
	BC	2	3	1	3	3
	BC	3	3	1	3	3
	BD	1	3	2	2	2
	BD	2	3	2	3	2
	BD	3	3	1	3	2

12	AA	1	2	3	4
AA	2	3	2	3	4
AA	3	2	2	3	4
AB	1	3	2	3	4
AB	2	3	3	3	4
AB	3	3	3	2	4
AC	1	3	3	3	4
AC	2	3	3	2	4
AC	3	3	3	3	4
AD	1	2	3	3	4
AD	2	3	3	3	4
AD	3	2	3	3	4
BA	1	2	3	3	4
BA	2	3	3	3	3
BA	3	3	2	3	3
BB	1	3	3	3	3
BB	2	3	3	3	4
BB	3	3	3	3	4
BC	1	3	3	3	4
BC	2	3	3	3	4
BC	3	3	2	3	3
BD	1	3	2	2	3
BD	2	3	3	2	4
BD	3	3	3	2	4

14	AA	1	2	3	4
AA	2	3	2	3	4
AA	3	2	3	3	4
AB	1	3	3	2	4
AB	2	2	2	2	3
AB	3	2	2	3	3
AC	1	3	2	2	3
AC	2	2	2	3	4
AC	3	3	3	2	4
AD	1	2	3	3	3
AD	2	3	2	3	3
AD	3	3	2	3	4
BA	1	2	3	2	4
BA	2	3	2	2	3
BA	3	2	2	3	4
BB	1	3	3	2	3
BB	2	3	2	3	3
BB	3	3	3	2	4
BC	1	2	2	3	4
BC	2	3	3	2	3
BC	3	3	2	3	3
BD	1	2	3	3	4
BD	2	2	3	2	3
BD	3	3	2	2	3

2	AA	1	2	3	4
AA	2	2	2	2	2
AA	3	2	1	3	3
AB	1	3	1	3	3
AB	2	2	2	3	3
AB	3	2	2	2	2
AC	1	3	2	2	2
AC	2	2	2	3	3
AC	3	2	1	2	3
AD	1	3	1	3	2
AD	2	2	2	3	2
AD	3	2	2	2	3
BA	1	2	1	3	2
BA	2	2	2	3	2
BA	3	3	1	2	3
BB	1	3	2	3	2
BB	2	2	1	2	3
BB	3	3	1	3	3
BC	1	2	2	2	2
BC	2	2	1	3	3
BC	3	2	2	3	2
BD	1	3	1	2	3
BD	2	2	1	2	3
BD	3	3	2	3	2

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

1	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	2	1	3	2
	AA	3	2	1	2	3
	AB	1	2	2	2	2
	AB	2	3	1	3	3
	AB	3	2	2	2	2
	AC	1	3	1	2	2
	AC	2	2	2	3	2
	AC	3	2	2	2	2
	AD	1	3	1	2	2
	AD	2	2	1	3	2
	AD	3	2	2	2	2
	BA	1	2	1	3	2
	BA	2	3	2	2	3
	BA	3	2	1	2	2
	BB	1	2	1	3	2
	BB	2	3	2	2	2
	BB	3	2	1	2	2
	BC	1	2	2	3	3
	BC	2	3	2	2	2
	BC	3	2	1	2	2
	BD	1	3	1	2	2
	BD	2	2	1	2	2
	BD	3	2	2	3	3

5	AA	1	2	2	3	3
	AA	2	3	2	3	3
	AA	3	3	2	2	2
	AB	1	2	1	3	3
	AB	2	3	2	2	2
	AB	3	2	1	2	2
	AC	1	2	1	3	2
	AC	2	3	1	3	2
	AC	3	2	1	2	3
	AD	1	3	2	2	3
	AD	2	2	1	3	3
	AD	3	3	2	2	2
	BA	1	2	2	2	2
	BA	2	3	2	3	2
	BA	3	2	1	3	3
	BB	1	2	2	2	2
	BB	2	3	1	3	3
	BB	3	2	2	3	3
	BC	1	3	1	2	2
	BC	2	2	1	3	3
	BC	3	2	2	2	2
	BD	1	2	2	2	2
	BD	2	3	1	3	3
	BD	3	2	2	2	2

7	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	2	1	2	2
	AA	3	3	1	2	2
	AB	1	2	2	2	2
	AB	2	3	1	3	3
	AB	3	3	2	2	2
	AC	1	2	2	3	3
	AC	2	2	1	2	2
	AC	3	2	1	2	2
	AD	1	2	1	2	2
	AD	2	3	1	3	3
	AD	3	3	1	3	3
	BA	1	2	2	3	3
	BA	2	3	1	2	2
	BA	3	3	2	2	2
	BB	1	2	1	2	2
	BB	2	3	1	3	3
	BB	3	3	2	2	2
	BC	1	3	2	3	3
	BC	2	3	2	3	3
	BC	3	2	2	2	2
	BD	1	2	1	3	3
	BD	2	2	1	3	3
	BD	3	2	2	3	2

9	AA	1	2	1	3	3
	AA	2	3	2	2	2
	AA	3	3	1	3	3
	AB	1	3	1	3	2
	AB	2	3	2	3	3
	AB	3	3	2	3	3
	AC	1	3	2	3	2
	AC	2	3	2	3	2
	AC	3	3	2	2	2
	AD	1	3	2	2	2
	AD	2	3	1	2	3
	AD	3	2	2	3	3
	BA	1	2	2	3	3
	BA	2	3	2	3	3
	BA	3	3	1	3	2
	BB	1	3	2	3	2
	BB	2	2	1	2	3
	BB	3	2	2	2	3
	BC	1	2	2	2	2
	BC	2	3	1	3	2
	BC	3	2	1	3	3
	BD	1	3	1	3	3
	BD	2	3	2	2	3
	BD	3	2	2	3	3

11	AA	1	2	1	2	3
	AA	2	3	2	3	2
	AA	3	2	1	2	3
	AB	1	3	2	3	2
	AB	2	2	3	2	2
	AB	3	3	1	3	3
	AC	1	2	1	3	2
	AC	2	2	2	2	3
	AC	3	3	1	3	2
	AD	1	3	2	2	3
	AD	2	2	2	2	2
	AD	3	3	1	3	2
	BA	1	2	3	2	3
	BA	2	3	1	3	2
	BA	3	3	2	2	3
	BB	1	2	1	3	2
	BB	2	2	2	2	3
	BB	3	3	1	3	2
	BC	1	2	2	2	3
	BC	2	3	1	3	2
	BC	3	2	3	2	3
	BD	1	3	1	3	2
	BD	2	2	2	2	2
	BD	3	3	2	3	3

4	AA	1	2	2	3	3
	AA	2	2	2	2	2
	AA	3	2	1	2	3
	AB	1	3	2	2	2
	AB	2	2	1	2	2
	AB	3	2	1	2	2
	AC	1	2	2	2	3
	AC	2	3	2	2	2
	AC	3	3	1	2	2
	AD	1	3	2	3	3
	AD	2	2	2	2	3
	AD	3	2	1	2	2
	BA	1	3	1	3	2
	BA	2	2	2	3	2
	BA	3	2	1	2	2
	BB	1	2	2	2	3
	BB	2	3	2	2	3
	BB	3	2	1	3	2
	BC	1	2	2	2	2
	BC	2	2	1	2	2
	BC	3	2	1	2	2
	BD	1	3	1	2	2
	BD	2	2	2	3	2
	BD	3	2	1	2	2

6	AA	1	3	2	2	3
	AA	2	3	3	3	3
	AA	3	2	1	3	3
	AB	1	3	2	3	3
	AB	2	3	2	2	3
	AB	3	3	2	3	2
	AC	1	3	1	3	3
	AC	2	3	2	3	3
	AC	3	2	2	3	3
	AD	1	3	2	3	2
	AD	2	3	2	2	3
	AD	3	2	1	2	3
	BA	1	3	1	3	2
	BA	2	3	2	3	3
	BA	3	3	2	2	3
	BB	1	3	2	2	2
	BB	2	2	2	3	3
	BB	3	2	1	3	3
	BC	1	3	2	3	3
	BC	2	3	2	3	3
	BC	3	3	2	3	3
	BD	1	3	2	3	3
	BD	2	2	2	3	3
	BD	3	3	1	2	2

8	AA	1	2	1	3	3
	AA	2	3	1	2	3
	AA	3	2	1	2	3
	AB	1	3	1	2	3
	AB	2	2	1	3	2
	AB	3	3	1	2	2
	AC	1	2	1	3	2
	AC	2	3	1	2	2
	AC	3	2	2	3	2
	AD	1	3	2	3	2
	AD	2	2	2	3	2
	AD	3	3	2	3	2
	BA	1	2	2	3	2
	BA	2	3	2	3	2
	BA	3	2	2	3	3
	BB	1	3	2	2	3
	BB	2	2	2	2	2
	BB	3	3	2	2	2
	BC	1	2	2	2	2
	BC	2	3	2	2	3
	BC	3	2	1	2	2
	BD	1	3	1	3	3
	BD	2	2	1	3	2
	BD	3	3	1	2	2

10	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	3	2	3	3
	AA	3	2	1	2	2
	AB	1	3	2	3	3
	AB	2	2	2	3	3
	AB	3	3	1	2	2
	AC	1	3	2	2	3
	AC	2	3	1	3	2
	AC	3	3	1	2	2
	AD	1	2	1	3	3
	AD	2	3	1	3	2
	AD	3	2	2	2	3
	BA	1	2	1	2	2
	BA	2	3	2	3	2
	BA	3	2	2	2	3
	BB	1	3	1	3	2
	BB	2	3	2	2	2
	BB	3	2	2	3	3
	BC	1	2	1	2	2
	BC	2	3	1	3	3
	BC	3	3	2	2	3
	BD	1	2	1	3	3
	BD	2	2	2	2	2
	BD	3	3	1	3	3

12	AA	1	2	1	2	2
	AA	2	2	2	3	3
	AA	3	3	1	2	2
	AB	1	2	2	3	3
	AB	2	3	2	2	2
	AB	3	2	1	3	3
	AC	1	3	2	2	2
	AC	2	2	1	3	2
	AC	3	3	2	2	3
	AD	1	2	1	3	2
	AD	2	3	2	2	3
	AD	3	2	2	2	2
	BA	1	3	1	3	3
	BA	2	2	1	2	2
	BA	3	2	2	3	3
	BB	1	3	1	3	2
	BB	2	3	2	2	3
	BB	3	2	1	3	2
	BC	1	3	2	2	3
	BC	2	3	1	2	2
	BC	3	3	2	3	3
	BD	1	2	2	2	2
	BD	2	3	1	3	3
	BD	3	2	2	2	3

Hak Cipta :

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

13	AA	1	2	1	2	2
AA	2	3	2	3	3	3
AA	3	2	1	3	2	
AB	1	3	2	2	3	
AB	2	2	2	3	2	
AB	3	3	1	2	3	
AC	1	3	2	2	3	
AC	2	2	1	3	2	
AC	3	3	2	2	3	
AD	1	2	1	3	2	
AD	2	2	1	2	2	
AD	3	3	2	3	3	
BA	1	2	1	3	2	
BA	2	3	2	2	3	
BA	3	3	1	2	2	
BB	1	2	2	3	3	
BB	2	3	1	2	2	
BB	3	2	1	3	3	
BC	1	3	2	2	2	
BC	2	2	1	3	3	
BC	3	3	2	2	2	
BD	1	2	1	3	3	
BD	2	3	2	2	2	
BD	3	2	1	3	3	

15	AA	1	2	1	2	2
AA	2	3	2	3	3	
AA	3	2	1	2	3	
AB	1	3	2	3	2	
AB	2	3	2	2	3	
AB	3	2	1	3	2	
AC	1	2	2	3	3	
AC	2	3	1	2	2	
AC	3	2	2	3	3	
AD	1	2	2	2	2	
AD	2	3	1	2	3	
AD	3	2	2	3	2	
BA	1	3	1	2	3	
BA	2	2	2	3	2	
BA	3	3	1	2	3	
BB	1	3	2	3	2	
BB	2	2	2	2	3	
BB	3	3	1	3	3	
BC	1	2	2	2	2	
BC	2	3	1	3	3	
BC	3	2	2	3	2	
BD	1	2	1	2	2	
BD	2	3	2	3	3	
BD	3	3	1	2	2	

14	AA	1	2	1	2	2
AA	2	3	2	3	3	
AA	3	2	1	2	2	
AB	1	3	2	3	3	
AB	2	3	1	3	3	
AB	3	2	2	2	2	
AC	1	3	1	2	2	
AC	2	2	2	3	3	
AC	3	2	2	3	2	
AD	1	2	1	2	2	
AD	2	3	2	2	3	
AD	3	3	1	3	2	
BA	1	2	1	2	3	
BA	2	3	2	3	2	
BA	3	2	1	3	3	
BB	1	3	2	2	3	
BB	2	2	2	2	2	
BB	3	3	1	3	3	
BC	1	3	1	2	2	
BC	2	2	2	2	3	
BC	3	2	2	3	2	
BD	1	3	1	3	2	
BD	2	2	2	2	3	
BD	3	3	1	3	3	

Hasil Uji Anova Organoleptik Suhu *Chiller*

Warna

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: WARNA						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1432.377 ^a	39	36.728	141.700	.000	.758
Intercept	17428.445	1	17428.445	67241.467	.000	.974
HARI	1429.208	4	357.302	1378.523	.000	.758
SAMPEL	.288	7	.041	.159	.993	.001
HARI * SAMPEL	2.881	28	.103	.397	.998	.006
Error	456.178	1760	.259			
Total	19317.000	1800				
Corrected Total	1888.555	1799				

a. R Squared = .758 (Adjusted R Squared = .753)

WARNA					
Duncan ^{a,b}					
SUHU CHILLER (HARI)	N	1	2	3	4
8	360	2.29			
6	360		2.48		
4	360		2.54		
2	360			3.62	
0	360				4.63
Sig.		1.000	.124	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .259.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 360,000.
b. Alpha = .05.

Aroma

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: AROMA						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1960.142 ^a	39	50.260	185.541	.000	.804
Intercept	17873.102	1	17873.102	65980.689	.000	.974
HARI	1953.526	4	488.381	1802.918	.000	.804
SAMPEL	.764	7	.109	.403	.901	.002
HARI * SAMPEL	5.852	28	.209	.772	.798	.012
Error	476.756	1760	.271			
Total	20310.000	1800				
Corrected Total	2436.898	1799				

a. R Squared = .804 (Adjusted R Squared = .800)

AROMA					
Duncan ^{a,b}					
SUHU CHILLER (HARI)	N	1	2	3	4
8	360	1.60			
6	360		2.44		
4	360			3.45	
2	360				3.63
0	360				4.63
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .271.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 360,000.
b. Alpha = .05.

Tekstur

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: TEKSTUR						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1013.599 ^a	39	25.990	96.829	.000	
Intercept	22043.001	1	22043.001	82124.642	.000	
HARI	1008.452	4	252.113	939.287	.000	
SAMPEL	1.386	7	.198	.738	.640	
HARI * SAMPEL	3.761	28	.134	.500	.987	
Error	472.400	1760	.268			
Total	23529.000	1800				
Corrected Total	1485.999	1799				

a. R Squared = .682 (Adjusted R Squared = .675)

TEKSTUR					
Duncan ^{a,b}					
SUHU CHILLER (HARI)	N	1	2	3	4
8	360	2.28			
6	360		3.41		
4	360			3.54	
2	360				3.64
0	360				4.63
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .268.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 360,000.
b. Alpha = .05.

Lendir

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: LENDIR					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1305.333 ^a	39	33.470	129.448	.000
Intercept	19608.601	1	19608.601	75837.541	.000
HARI	1300.041	4	325.010	1256.998	.000
SAMPEL	1.066	7	.152	.589	.765
HARI * SAMPEL	4.226	28	.151	.584	.960
Error	455.067	1760	.259		
Total	21369.000	1800			
Corrected Total	1760.399	1799			

a. R Squared = ,741 (Adjusted R Squared = ,736)

LENDIR						
Duncan ^{a,b}						
		Subset				
SUHU CHILLER (HARI)	N	1	2	3	4	5
8	360	2.29				
6	360		2.49			
4	360			3.48		
2	360				3.60	
0	360					4.64
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,259.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 360,000.
b. Alpha = ,05.

Hasil Uji Anova Organoleptik Suhu Ruang

Warna

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: WARNA					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1146.144 ^a	31	36.972	106.655	.000
Intercept	16368.767	1	16368.767	47219.318	.000
HARI	1141.685	3	380.562	1097.814	.000
SAMPEL	.949	7	.136	.391	.908
HARI * SAMPEL	3.509	21	.167	.482	.977
Error	488.089	1408	.347		
Total	18003.000	1440			
Corrected Total	1634.233	1439			

a. R Squared = ,701 (Adjusted R Squared = ,695)

WARNA				
Duncan ^{a,b}				
SUHU RUANG (JAM)	N	1	2	3
9	360	2.49		
6	360		2.54	
3	360			3.87
0	360			4.58
Sig.		.255	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,347.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 360,000.
b. Alpha = ,05.

Aroma

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: AROMA					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1964.855 ^a	31	63.382	201.764	.000
Intercept	13683.834	1	13683.834	43559.472	.000
HARI	1955.563	3	651.854	2075.035	.000
SAMPEL	3.272	7	.467	1.488	.167
HARI * SAMPEL	6.020	21	.287	.913	.575
Error	442.311	1408	.314		
Total	16091.000	1440			
Corrected Total	2407.166	1439			

a. R Squared = ,816 (Adjusted R Squared = ,812)

AROMA

Duncan^{a,b}

SUHU RUANG (JAM)	N	Subset			
		1	2	3	4
9	360	1.54			
6	360		2.50		
3	360			3.67	
0	360				4.62
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,314.

- Uses Harmonic Mean Sample Size = 360,000.
- Alpha = ,05.

Tekstur

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: TEKSTUR					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1089.722 ^a	31	35.152	102.563	.000
Intercept	16046.701	1	16046.701	46818.887	.000
HARI	1082.008	3	360.669	1052.312	.000
SAMPEL	1.594	7	.228	.664	.703
HARI * SAMPEL	6.120	21	.291	.850	.658
Error	482.578	1408	.343		
Total	17619.000	1440			
Corrected Total	1572.299	1439			

a. R Squared = ,693 (Adjusted R Squared = ,686)

TEKSTUR

Duncan^{a,b}

SUHU RUANG (JAM)	N	Subset			
		1	2	3	4
9	360	2.49			
6	360		2.61		
3	360			3.60	
0	360				4.64
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,343.

- Uses Harmonic Mean Sample Size = 360,000.
- Alpha = ,05.

Hak Cipta :

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

Lendir

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: LENDIR

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	803.553 ^a	31	25.921	83.751	<.,001
Intercept	18332.669	1	18332.669	59232.939	.000
HARI	795.497	3	265.166	856.752	.000
SAMPEL	3.397	7	.485	1.568	.141
HARI * SAMPEL	4.658	21	.222	.717	.819
Error	435.778	1408	.310		
Total	19572.000	1440			
Corrected Total	1239.331	1439			

a. R Squared = .648 (Adjusted R Squared = .641)

LENDIR

Duncan^{a,b}

SUHU RUANG (JAM)	N	1	2	3	4
9	360	2.47			
6	360		3.47		
3	360			3.78	
0	360				4.54
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .310.
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 360,000.
b. Alpha = .05.

Lampiran 12. Hasil Uji Proksimat

Kode Sampel	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Lemak (%)	Protein (%)	Karbohidrat (%)
A1	65,35 ± 0,24	1,11 ± 0,01	2,75 ± 0,07	22,59 ± 0,08	8,20 ± 0,41
A2	69,39 ± 0,15	1,28 ± 0,26	6,64 ± 0,08	22,27 ± 0,27	0,48 ± 0,04

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

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



Lampiran 13. Logbook Bimbingan Materi

LOGBOOK

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : Dinda Rizky Febriani
NIM : 2206411071
Judul Penelitian : Pemanfaatan Minyak Buah Merah (*Pandanus Conoideus*)
Sebagai Label Film Indikator Untuk Kesegaran Filet Ikan
Patin (*Pangasius Sp.*)

Nama Pembimbing : Deli Silvia. S.Si., M.Sc

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF
19 Januari 2026	Bimbingan Penentuan Judul Penelitian	Deli.
06 Februari 2026	Konsultasi: Bahan, Formulasi, Parameter Pengujian.	Deli.
17 Maret 2026	Konsultasi <i>Trial</i> dan <i>Error</i> Pada Saat Penelitian	Deli.
16 April 2026	Konsultasi Terkait Pembuatan Proposal Mahasiswa Tingkat Akhir (PMTA)	Deli.
22 Mei 2026	Bimbingan Revisi BAB 1 s/d BAB 3	Deli.
02 Juni 2026	Bimbingan Terkait Penulisan Artikel Prosiding TETAMENKRAF	Deli.
22 Juni 2026	Bimbingan <i>Draft</i> Jurnal	Deli.
26 Juni 2026	Bimbingan Keseluruhan Skripsi	Deli.

Hak Cipta :

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

Lampiran 14. Riwayat Hidup Penulis

RIWAYAT HIDUP



Dinda Rizky Febriani, lahir di Jakarta pada 26 Februari 2004, merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Orang tua penulis bernama Bambang Edi Suseno dan Erma Gunarti. Penulis menempuh Pendidikan formal dari SDN Baru 01 Pagi, SMP Negeri 179 Jakarta, SMA Budhi Warman II Jakarta, dan saat ini sedang menjalani studi D4 Teknologi Industri Cetak Kemasan di Politeknik Negeri Jakarta memiliki pengalaman magang di PT. Sajian Kawula Muda sebagai *Admin Warehouse*. Penulis memiliki beberapa pengalaman di organisasi diantaranya menjadi ketua pelaksana divisi bendahara dalam penyelenggaraan event di UKM Pankreas, staff PJK pada saat acara mapping jurusan serta memiliki pengalaman sebagai marketing di acara event IFBC *food and beverage*.

Hak Cipta :

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