PENGARUH CARA PENYIMPANAN TERHADAP STABILITAS ASAM KOJIK DALAM PRODUK *SKINCARE WHITENING* SEDIAAN GEL DAN KRIM

SKRIPSI

NASHWA PUTRI FAJRIA

61608100822105

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA

BATAM

2026

PENGARUH CARA PENYIMPANAN TERHADAP STABILITAS ASAM KOJIK DALAM PRODUK *SKINCARE WHITENING* SEDIAAN GEL DAN KRIM

Skripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Farmasi

SKRIPSI

NASHWA PUTRI FAJRIA

61608100822105

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA

BATAM

2026

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nashwa Putri Fajria

NIM : 61608100822105

Judul : Pengaruh Cara Penyimpanan terhadap Stabilitas Asam Kojik dalam Produk *Skincare Whitening* Sediaan Gel dan Krim

Institusi : Institut Kesehatan Mitra Bunda

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Selanjutnya publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Institut Kesehatan Mitra Bunda sebagai afiliasi. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Batam, 24 Agustus 2026

Pembuat Pernyataan

Nashwa Putri Fajria

61608100822105

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Cara Penyimpanan terhadap Stabilitas Asam Kojik dalam Produk *Skincare Whitening* Sediaan Gel dan Krim

Nama : Nashwa Putri Fajria

NIM : 61608100822105

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui, dan telah dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi Institut Kesehatan Mitra Bunda.

Batam, 24 Agustus 2026

Mengetahui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm	**Dhia Suhailah, S.Farm., M.Farm**
NUPTK. 7436770671130250	**NUPTK. 5556777678230120**

Mengetahui,

Program Studi Sarjana Farmasi

Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm

NUPTK. 7436770671130250

Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui dan diseminarkan pada

Senin, 24 Agustus 2026

Pembimbing I	Pembimbing II
Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm	**Dhia Suhailah, S.Farm., M.Farm**
NUPTK. 7436770671130250	**NUPTK. 5556777678230120**

Diketahui Oleh,

Program Studi Sarjana Farmasi

Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm

NUPTK. 7436770671130250

Dipindai dengan CamScanner

PENGESAHAN

Skripsi ini Dipertahankan dan Telah Diperbaiki Sesuai dengan
Masukan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Farmasi
Institut Kesehatan Mitra Bunda
Pada tanggal 24 Agustus 2026

Mengesahkan,
Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda

Pembimbing I

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm
NUPTK. 7436770671130250

Pembimbing II

Dhia Suhailah, S.Farm., M.Farm
NUPTK. 5556777678230120

Penguji I

apt. Diani Mega Sari, M.Si
NUPTK. 9542772673230240

Penguji II

apt. Elsa Vera Denida Purba, M.Farm
NUPTK. 9258774675230263

Penguji III

apt. Habibie Deswilyaz Ghiffari, M.Farm
NUPTK. 3533772673130300

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Farmasi
Ketua

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm
NUPTK. 7436770671130250

Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PERSEMBAHAN



Sembah sujud dan puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, cinta, dan kasih sayang-Nya yang telah memberikan kekuatan, membimbing dalam menuntut ilmu, serta menanamkan makna cinta yang sejati dalam hati penulis. Berkat karunia dan kemudahan yang Allah anugerahkan, akhirnya skripsi sederhana ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan alam, Nabi Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang-orang terbaik dalam hidup saya

Untuk Kedua Orang Tuaku,
Ayah "Ramizan" dan Ibu "Fitri Hayati"

Untuk Ayah dan Ibu, orang yang paling aku sayangi dan cintai, terima kasih atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tak pernah berkurang, serta semangat dan pengorbanan yang selalu mengiringi setiap langkahku.
Terima kasih telah membesarkan, mendidik, dan memberikan yang terbaik untukku hingga berada di titik ini. Tak ada kata yang mampu menggambarkan betapa besar cinta dan ketulusan Ayah dan Ibu. Semoga keberhasilan sederhana ini menjadi awal untuk membahagiakan Ayah dan Ibu. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, keberkahan, serta membalas setiap kebaikan Ayah dan Ibu dengan balasan yang terbaik. Aamiin Ya Rabbal 'Alamin.
Aamiin…

Dosen Pembimbingku,

Bapak "Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm" dan Ibu "Dhia Suhailah, S.Farm., M.Farm" Terima kasih atas kesediaannya dalam memberikan bimbingan, motivasi, serta arahan yang berharga, dan telah meluangkan waktu untuk membimbing saya sejak tahap penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, hingga penyelesaian skripsi ini. Semoga segala bantuan, perhatian, dan ilmu yang telah diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT.

Aamiin…

Dosen-Dosen Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh dosen Farmasi IKMB Batam atas waktu, ilmu, bimbingan, dan pengalaman berharga yang telah dibagikan selama 4 tahun masa studi. Semoga ilmu yang telah diajarkan dapat penulis manfaatkan dan terapkan dengan sebaik-baiknya.

Kakak dan Abang Laboran

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh Kakak dan Abang Laboran atas bantuan, bimbingan, serta dukungan yang telah diberikan selama kegiatan penelitian di laboratorium. Terima kasih atas kesabaran dan dedikasi yang senantiasa membantu kelancaran proses penelitian.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil‘alamin, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat memperoleh kesehatan serta kesempatan untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Cara Penyimpanan Terhadap Stabilitas Asam Kojik Dalam Produk *Skincare Whitening* Sediaan Gel Dan Krim”**.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi di Program Studi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, antara lain:

1. Kepada Allah SWT, penulis mengucapkan syukur atas nikmat berupa kekuatan dan kelancaran dalam berpikir serta bertindak selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Teristimewa kepada orang tua penulis, Bapak dan Ibu, sekaligus adik saya serta keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, material, dan motivasi bagi penulis.
3. Ibu Dr. Nelli Roza., S.Kep., M.Kes., selaku Rektor Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
4. Ibu Ns. Savitri Gemini., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
5. Bapak Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam.
6. Bapak Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta saran yang sangat berarti dalam menyelesaian skripsi ini.
7. Ibu Dhia Suhailah, S.Farm., M.Farm., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang sangat berarti dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu apt. Diani Mega Sari, M.Si., selaku Dosen Penguji I, Penulis mengucapkan terimakasih atas saran dan masukan untuk membangun skripsi penulis menjadi lebih baik.

9. Ibu apt. Elsa Vera Denida Purba, M.Farm., selaku Dosen Penguji II, Penulis mengucapkan terimakasih atas saran dan masukan untuk membangun skripsi penulis menjadi lebih baik.
10. Bapak apt. Habibie Deswilyaz Ghiffari, M.Farm., selaku Dosen Penguji III, Penulis mengucapkan terimakasih atas saran dan masukan untuk membangun skripsi penulis menjadi lebih baik.
11. Kepada seluruh Dosen dan Laboran Program Studi Sarjana Farmasi yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan serta membantu kelancaran penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa mendatang. Akhir kata, semoga proposal ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kefarmasian.

Batam, 24 Agustus 2026

Nashwa Putri Fajria

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR ..... **i**

HALAMAN SAMPUL DALAM ..... **ii**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... **iii**

PERNYATAAN PERSETUJUAN ..... **iv**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING ..... **v**

HALAMAN PENGESAHAN KOMISI PENGUJI ..... **vi**

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vii**

KATA PENGANTAR ..... **ix**

ABSTRAK ..... **xi**

ABSTRACT ..... **xii**

RIWAYAT HIDUP PENULIS ..... **xiii**

HALAMAN PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI ..... **xiv**

DAFTAR ISI ..... **xv**

DAFTAR TABEL ..... **xix**

DAFTAR GAMBAR ..... **xx**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xxiiz**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Manfaat Penelitian 4

1.4.1 Bagi Peneliti 4

1.4.2 Bagi Institusi 4

1.4.3 Bagi Masyarakat 4

1.5 Keaslian Penelitian.....5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 7
2.1 Asam Kojik 7
2.1.1 Pengertian Umum.....7
2.1.2 Sifat Fisikokimia 7
2.1.3 Stabilitas 8
2.1.4 Mekanisme Kerja 8
2.2 Sediaan Krim 8
2.2.1 Definisi 8
2.2.2 Keuntungan 9
2.2.3 Kerugian 9
2.3 Sediaan Gel 10
2.3.1 Definisi 10
2.3.2 Keuntungan 10
2.3.3 Kerugian 11
2.4 Kondisi Penyimpanan 11
2.4.1 Suhu Penyimpanan 11
2.4.2 Paparan Cahaya Matahari.....11
2.5 Spektrofotometri UV-Vis.....12
2.5.1 Definisi 12
2.5.2 Prinsip Kerja.....13
2.5.3 Instrumentasi 13
2.5.4 Parameter Validasi 14
2.6 Kerangka Konseptual.....17
2.7 Hipotesis Penelitian 18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... 19

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian 19
3.2 Populasi dan Sampel 19
3.2.1 Populasi 19
3.2.2 Teknik Pengambilan Sampel 19
3.2.3 Sampel Terpilih 20
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian 21
3.4 Variabel Penelitian 21
3.4.1 Variabel Bebas (*Independent*) 21
3.4.2 Variabel Terikat (*Dependent*) 21
3.5 Kerangka Konsep 22
3.6 Alat Penelitian 22
3.7 Bahan Penelitian 22
3.8 Prosedur Kerja 22
3.8.1 Perlakuan Sampel 22
3.8.2 Pembuatan Larutan Baku Standar Asam Kojik 23
3.8.3 Pembuatan Kurva Baku Larutan Induk Asam Kojik 23
3.8.4 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Asam Kojik 23
3.8.5 Penetapan Linieritas Kurva Kalibrasi 23
3.8.6 LOD dan LOQ 23
3.8.7 Uji Akurasi 24
3.8.8 Uji Presisi 24
3.8.9 Penetapan Kadar Sampel 25
3.9 Analisis Data 26
3.10 Definisi Operasional 27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 28
4.1 Hasil Penelitian 28

4.1.1 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Asam Kojik 28
4.1.2 Absorbansi Kurva Baku Asam Kojik 28
4.1.3 Uji Linearitas.....29
4.1.4 Uji LOD dan LOQ.....29
4.1.5 Uji Akurasi 30
4.1.6 Uji Presisi 30
4.1.7 Penetapan Kadar Asam Kojik Sampel Krim (Kontrol).....31
4.1.8 Penetapan Kadar Asam Kojik Sampel Gel (Kontrol).....32
4.1.9 Kadar Sampel Krim dalam Kondisi Penyimpanan 30 Hari 33
4.1.10 Kadar Sampel Gel dalam Kondisi Penyimpanan 30 Hari 35
4.1.11 Perbandingan Kadar Krim dan Gel terhadap Kontrol 37
4.1.12 Analisis Data 38
4.2 Keterbatasan Penelitian.....41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 42
5.1 Kesimpulan 42
5.2 Saran 42
DAFTAR PUSTAKA 43
LAMPIRAN 47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian 5
Tabel 3. 1 Sampel Terpilih..... 20
Tabel 3. 2 Definisi Operasional 27
Tabel 4. 1 Panjang Gelombang Maksimum Asam Kojik 28
Tabel 4. 2 Data Absorbansi Kurva Baku Asam Kojik 28
Tabel 4. 3 Data Hasil Uji LOD dan LOQ 29
Tabel 4. 4 Data Hasil Uji Akurasi.....30
Tabel 4. 5 Data Hasil Uji Presisi.....30
Tabel 4. 6 Penetapan Kadar Asam Kojik dalam Sampel Krim (Kontrol).....31
Tabel 4. 7 Penetapan Kadar Asam Kojik dalam Sampel Gel (Kontrol) 32
Tabel 4. 8 Kadar Sampel Krim dalam Kondisi Penyimpanan 30 Hari.....33
Tabel 4. 9 Kadar Sampel Gel dalam Kondisi Penyimpanan 30 Hari 35
Tabel 4. 10 Perbandingan Kadar Sampel Krim dan Gel terhadap Kontrol 37
Tabel 4. 11 Uji Normalitas Residual (*Tests of Normality*).....38
Tabel 4. 12 Data Hasil Uji Homogenitas Varians *(Levene's Test)* 39
Tabel 4. 13 Data Hasil Analisis Varians *(Tests of Between-Subjects Effects)*.....40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Molekul Asam Kojik 7
Gambar 2. 2 Kerangka Konseptual..... 17
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep..... 22
Gambar 4. 1 Kurva Baku Asam Kojik..... 29