

**PENGARUH PERBEDAAN PELARUT TERHADAP HASIL
UJI FITOKIMIA DAN KLT PADA EKSTRAK KULIT
PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca* L.)**



**Universitas
Harkat Negeri**

TUGAS AKHIR

Oleh:

ZAHROH FADHILAH

NIM. 23080037

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

2026

**PENGARUH PERBEDAAN PELARUT TERHADAP HASIL
UJI FITOKIMIA DAN KLT PADA EKSTRAK KULIT
PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca* L.)**



**Universitas
Harkat Negeri**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Diploma III Farmasi

Oleh:

ZAHROH FADHILAH

NIM. 23080037

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

2026

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI	Kode/No :
	Tanggal :
FORMULIR LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	Revisi :
	SEKOLAH VOKASI

**HALAMAN PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR**

**PENGARUH PERBEDAAN PELARUT TERHADAP HASIL
UJI FITOKIMIA DAN KLT PADA EKSTRAK KULIT
PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca L.*)**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Tugas Akhir


 Oleh :
ZAHROH FADHILAH
 Universitas
 23080037
 Harkat Negeri

Tegal, 04 Maret 2026

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Wilda Amananti, S.Pd., M.Si

NIDN.0605128902



Dr. Aldi Budi Rivanta, S.Si., M.T

NIDN.0602038701

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI	Kode/No :
	Tanggal :
FORMULIR LEMBAR PENGESEHAN TUGAS AKHIR	Revisi :
	SEKOLAH VOKASI

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PENGARUH PERBEDAAN PELARUT TERHADAP HASIL UJI FITOKIMIA DAN KLT PADA EKSTRAK KULIT PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca* L.)

Oleh:
Zahroh Fadhilah
NIM. 23080037

Telah berhasil dipertahankan dihadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada program studi Diploma III Farmasi, Universitas Harkat Negeri.

Tim Penguji

Ketua Penguji	:	<u>apt. Rizki Febrivanti, M.Farm.</u>	(.....)
NIDN.	:	0627028302	
Anggota Penguji I	:	<u>Inur Tivani, S.Si., M.Pd.</u>	(.....)
NIDN.	:	0610078502	
Anggota Penguji II	:	<u>Dr. Aldi Budi Rivanta, S.Si., M.T.</u>	(.....)
NIDN.	:	0602038701	

Tegal, 10 April 2026

Menyetujui,

Fakultas Sekolah Vokasi

Program Studi Diploma III

Dekan
 
Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc
NIPY. 010.007.038

Ketua Program Studi
 
apt. Rizki Febrivanti, M. Farm
NIPY. 09.012.117

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber yang dikutip maupun yang diajukan
telah saya nyatakan benar

Nama	: Zahroh Fadhilah
NIM	: 23080037
Tanda Tangan	
Tanggal	: 10 April 2026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Harkat Negeri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zahroh Fadhilah
NIM : 23080037
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : KTI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Harkat Negeri Tegal **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*None – Exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pengaruh Perbedaan Pelarut Terhadap Hasil Uji Fitokimia Dan KLT Pada Ekstrak Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneklusif ini Universitas Harkat Negeri Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tegal, 10 April 2026



Zahroh Fadhilah

NIM: 23080037

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Rabbi zidni 'ilma" - Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan

(QS. Taha: 114)

“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga.” (HR. Muslim)

“Sebab Tuhan tlah berjanji, setelah sempit ada kemudahan” (Raim Laode)

"Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan perasaanmu sebagai manusia." (Baskara Putra – Hindia)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan untuk :

1. Kedua orang tua tercinta, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, serta pengorbanan yang tulus dalam setiap langkah kehidupan penulis.
2. Keluarga tersayang, yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini.
3. Bapak dan Ibu dosen, khususnya dosen pembimbing, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta arahan dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Sahabat-sahabat penulis, Jeje, Yutan, Ibok, dan Nurul, yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan kebersamaan selama masa perkuliahan hingga terselesaikannya karya tulis ini.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, serta limpahan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “PENGARUH PERBEDAAN PELARUT TERHADAP HASIL UJI FITOKIMIA DAN KLT PADA EKSTRAK KULIT PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca* L.)” ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Diploma III Farmasi Universitas Harkat Negeri. Dalam proses penyusunan karya ilmiah ini, penulis menyadari bahwa terdapat berbagai kendala dan tantangan yang dihadapi. Namun berkat bantuan, dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak, tugas akhir ini akhirnya dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Sudirman Said, Ak., MBA. selaku Rektor Universitas Harkat Negeri.
2. Bapak Dr. Apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. selaku Dekan Universitas Harkat Negeri
3. Ibu apt. Rizki Febriyanti, M.Fram. selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Universitas Harkat Negeri
4. Ibu Wilda Amananti, S.Pd., M.Si. dan Bapak Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan tugas akhir ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Diploma III Farmasi yang telah memberikan ilmu pengetahuan, arahan, serta pengalaman selama penulis menempuh pendidikan hingga tersusunnya tugas akhir ini.
6. Informan penelitian yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan informasi, serta membantu penulis dalam proses pengumpulan data sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.
7. Kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, serta motivasi yang tiada henti kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan dan penyusunan tugas akhir ini.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat, dukungan, serta kebersamaan selama menjalani proses perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.
9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta kontribusi kepada penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu dalam penyusunan tugas akhir ini.

Tegal, 2026

Penulis

INTISARI

Fadhilah, Zahroh., Amananti, Wilda., Riyanta, Budi Aldi. 2026. Pengaruh Perbedaan Pelarut Terhadap Hasil Uji Fitokimia Dan KLT Pada Ekstrak Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.)

Kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) merupakan limbah yang pemanfaatannya terbatas dan diketahui memiliki sejumlah metabolit sekunder seperti flavonoid dan lainnya. Untuk memperoleh metabolit perlu di ekstraksi dari beberapa jenis pelarut sehingga menghasilkan metabolit yang berkhasiat. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memperoleh hasil skrining fitokimia dan dikuatkan dengan uji KLT terhadap flavonoid berdasarkan perbedaan jenis pelarut yang digunakan.

Metode ekstraksi dilakukan dengan menggunakan dua jenis pelarut berbeda kepolaran, yaitu n-heksana (non-polar) dan etanol 96% (polar). Ekstrak yang diperoleh kemudian dianalisis secara kualitatif melalui uji fitokimia seperti saponin, alkaloid, flavonoid, dan tanin. Untuk mengidentifikasi golongan senyawa, serta diuji lebih lanjut dengan metode KLT menggunakan fase gerak butanol, etil asetat, air untuk melihat profil senyawa yang terbentuk.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% menghasilkan metabolit sekunder yang lebih beragam dan bercak KLT lebih jelas dengan nilai (R_f 0,775) dibandingkan ekstrak n-heksana (R_f 0,461), sehingga pelarut polar lebih efektif dalam mengekstraksi senyawa flavonoid pada kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.).

Perbedaan hasil tersebut dipengaruhi oleh sifat kepolaran masing-masing pelarut, dimana etanol 96% yang bersifat polar mampu melarutkan lebih banyak senyawa metabolit sekunder dibandingkan n-heksana yang bersifat non-polar.

Kata kunci: Ekstraksi, Fitokimia, Kulit pisang kepok, KLT.

ABSTRACT

Fadhilah, Zahroh., Amananti, Wilda., Riyanta, Budi Aldi. 2026. The Effect of Different Solvents on Phytochemical and TLC Test Results of Kepok Banana Peel Extract (Musa paradisiaca L.)

Kepok banana peel (Musa paradisiaca L.) is a waste product with limited utilization and is known to contain a number of secondary metabolites, such as flavonoids and others. To obtain these metabolites, extraction from several solvents is necessary to produce potent metabolites. The purpose of this study was to obtain phytochemical screening results, corroborated by TLC testing for flavonoids, based on the different solvent types used.

The extraction method used two solvents of varying polarity: n-hexane (non-polar) and 96% ethanol (polar). The resulting extract was then analyzed qualitatively through phytochemical tests for saponins, alkaloids, flavonoids, and tannins. To identify the compound groups, further testing was carried out using TLC using butanol, ethyl acetate, and water as mobile phases to determine the compound profiles.

The results of this study indicate that the 96% ethanol extract produced a more diverse range of secondary metabolites and a clearer TLC spot (R_f 0.775) than the n-hexane extract (R_f 0.461), indicating that polar solvents were more effective in extracting flavonoid compounds from kepok banana (Musa paradisiaca L.) peels. These differences in results are influenced by the polarity of each solvent, with polar 96% ethanol being able to dissolve more secondary metabolites than non-polar n-hexane.

Keywords: *Extraction, Phytochemistry, Kepok banana peels, TLC.*

DAFTAR ISI

PENGARUH PERBEDAAN PELARUT TERHADAP HASIL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	vii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.1.1 Klasifikasi Kulit Pisang Kepok (<i>Musa paradisiaca</i> L.)	9
2.1.2 Morfologi Tanaman	10
2.1.3 Kandungan Kimia	10
2.1.4 Manfaat	11
2.1.5 Kulit	12
2.2 Metabolit Sekunder	12
2.3 Ekstraksi	13
2.4 Uji Fitokimia Kualitatif	14
2.5 Pengaruh Perbedaan Pelarut Terhadap Hasil Skrining Fitokimia	15
2.5.1 Pelarut Etanol 96%	15
2.5.2 Pelarut N-heksana	16
2.6 Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	16
2.7 Hipotesis	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Objek Penelitian	18
3.2 Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	18
3.3 Variabel Penelitian	19
3.3.1 Variabel Bebas	19
3.3.2 Variabel Terikat	19
3.3.3 Variabel Kontrol	19
3.4 Teknik Pengumpulan Data	20

3.5 Alat dan Bahan	21
3.6 Cara Kerja.....	21
3.6.1 Skema Persiapan Sampel	21
3.6.2 Proses Maserasi.....	23
3.6.3 Uji Fitokimia Kualitatif	25
3.6.4 Analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	28
3.7 Analisa Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Simpulan.....	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 4.1 Karakteristik Serbuk Kulit Pisang Kepok.....	31
Tabel 4.2 Karakteristik Ekstrak Kulit Pisang Kepok.....	32
Tabel 4.3 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Pisang Kepok dengan pelarut etanol 96 %.....	32
Tabel 4.4 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Pisang Kepok dengan pelarut n-heksana.....	35
Tabel 4.5 Hasil Rekap Skrining Fitokimia Kulit Pisang Kepok.....	37
Tabel 4.6 Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT) pada Ekstrak Kulit Pisang Kepok.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.1 Kulit Pisang Kepok	8
Gambar 3.6.1 Skema Persiapan Sampel	20
Gambar 3.6.2 Skema Proses Maserasi	22
Gambar 3.6.3.1 Skema Uji Saponin	23
Gambar 3.6.3.2 Skema Uji Alkaloid (Reagen Bauchardat)	24
Gambar 3.6.3.2 Skema Uji Alkaloid (Reagen Mayer)	25
Gambar 3.6.3.3 Skema Uji Flavonoid	26
Gambar 3.6.3.4 Skema Uji Tanin	27
Gambar 3.6.3.5 Skema Analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pembuatan Ekstak Kulit Pisang Kepok.....	48
Lampiran 2 Perhitungan Uji KLT.....	50
Lampiran 3 Proses pencucian, pengeringan, dan pengayakan.....	51
Lampiran 4 Proses maserasi dan penguapan.....	52
Lampiran 5 Uji fitokimia.....	53
Lampiran 6 Uji Kromatografi Lapis Tipis.....	56
Lampiran 7 Surat Keterangan Praktek Laboratorium	58
Lampiran 8 Surat Hasil Uji Plagiasi.....	59
Lampiran 9 Surat Kelayakan Ujian Tugas Akhir	60