

**KARYA TULIS ILMIAH**

**SKRINING FITOKIMIA SPESIES *Ananas comosus* L.  
VARIETAS NANAS QUEEN DAN NANAS CAYENNE PADA  
BAGIAN AKAR, DAUN, MAHKOTA, KULIT, DAN DAGING  
BUAH**



**KOKOM KOMALASARI  
P2.06.30.1.20.015**

**PRODI D-III FARMASI  
JURUSAN FARMASI  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
TASIKMALAYA  
TAHUN 2023**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**SKRINING FITOKIMIA SPESIES *Ananas comosus* L.  
VARIETAS NANAS QUEEN DAN NANAS CAYENNE PADA  
BAGIAN AKAR, DAUN, MAHKOTA, KULIT, DAN DAGING  
BUAH**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi



**KOKOM KOMALASARI  
P2.06.30.1.20.015**

**PRODI D-III FARMASI  
JURUSAN FARMASI  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
TASIKMALAYA  
TAHUN 2023**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

SKRINING FITOKIMIA SPESIES *Ananas comosus* L. VARIETAS NANAS  
QUEEN DAN NANAS CAYENNE PADA BAGIAN AKAR, DAUN,  
MAHKOTA, KULIT, DAN DAGING BUAH

Disusun oleh:  
KOKOM KOMALASARI  
P2.06.30.1.20.015

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

26 Mei 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

apt. Nur Aji, M.Farm.  
NIP. 919890609201302101

apt. Rani Rubiyanti, M.Farm.  
NIP. 199301062018012001

Tasikmalaya, 26 Mei 2023

Ketua Jurusan Farmasi



apt. Nuri Handayani, M.Farm  
NIP. 198807092015032004

**HALAMAN PENGESAHAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**SKRINING FITOKIMIA SPESIES *Ananas comosus* L. VARIETAS NANAS  
QUEEN DAN NANAS CAYENNE PADA BAGIAN AKAR, DAUN,  
MAHKOTA, KULIT, DAN DAGING BUAH**

Disusun Oleh  
**KOKOM KOMALASARI**  
NIM. P2.06.30.1.20.015

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 08 Juni 2023

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua  
**apt. Nur Aji, M.Farm**  
NIP. 919890609201302101

(.....)

Anggota  
**apt. Rani Rubiyanti, M.Farm**  
NIP. 199301062018012001

(.....)

Anggota  
**apt. Shandra Isasi S, M.S.Farm**  
NIP. 198205092003122003

(.....)

Pasikmalaya, 08 Juni 2023  
Ketua Jurusan Farmasi  
  
**apt. Nuri Handayani, M.Farm**  
NIP. 198807092015032004

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.**

**Nama : Kokom Komalasari**

**NIM : P2.06.30.1.20.015**

**Tanda Tangan :**

A handwritten signature in blue ink, consisting of a vertical stroke with a loop at the top, a horizontal stroke crossing it, and a diagonal stroke at the bottom.

**Tanggal : 26 Mei 2023**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kokom Komalasari  
NIM : P2.06.30.1.20.015  
Program Studi : D-III Farmasi  
Jurusan : Farmasi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

SKRINING FITOKIMIA SPESIES *Ananas comosus* L. VARIETAS NANAS QUEEN DAN NANAS CAYENNE PADA BAGIAN AKAR, DAUN, MAHKOTA, KULIT, DAN DAGING BUAH

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tasikmalaya  
Pada tanggal : 26 Mei 2023

Yang menyatakan



(Kokom Komalasari)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobilalamin, puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan pertolongan dan kasih sayang-Nya saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Karya tulis ilmiah ini saya persembahkan untuk :

**Orang Tua** Terimakasih telah memberikan semangat, doa, dukungan moral maupun materi dalam penelitian ini.

**Teh Iin Sumiyati** Terimakasih telah mendukung dan menemani disetiap langkah saya. Terimakasih pula atas pengorbanan dan jerih payah serta limpahan doa yang tiada berkesudahan sehingga saya dapat menyelesaikan semua ini.

**Keluarga** yang tidak dapat disebutkan satu persatu terimakasih telah memberikan dukungan.

**Partner Kuliah**, Mimin Aminah, Fany Nurandini, Hazna Juliana, Melinda Wulan, Syipa siti saripah, dan Lutfi Terimakasih sudah banyak membantu dan menjadi alarm saya selama penelitian, juga telah menemani, mendukung, dan membantu kelangsungan hidup saya dalam memperoleh ilmu kefarmasian didunia kampus dalam suka maupun duka.

**Mahasiswa/i Farmasi Angkatan 2020 Poltekkes Tasikmalaya** yang telah kebersamai dan berjuang Bersama selama 3 tahun lamanya.

**HIMA Farmasi Poltekkes Tasikmalaya** yang telah menjadi keluarga kedua saya dikampus sehingga saya bisa mengetahui dunia non akademik dilingkungan kampus.

**Febriansyah dan Keluarga**, Terimakasih atas bantuan dan dukungan selama proses karya tulis ilmiah ini.

**Semua Teman-Teman** yang sudah mendukung.

"Jangan Bandingkan Prosesmu Dengan Orang Lain Karena Tidak Semua Bunga Tumbuh Mekar Secara Bersamaan."

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D3 Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Bapak apt. Nur Aji, M.Farm. selaku pembimbing utama dan Ibu apt. Rani Rubiyanti, M.Farm selaku pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Hj. Ani Radiati R, S.Pd, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
2. Ibu apt. Nuri Handayani, M.Farm selaku Ketua Jurusan Farmasi
3. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
4. Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat dalam pengembangan ilmu.

Tasikmalaya, 26 Mei 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Manfaat Penelitian .....	6
F. Keaslian Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
A. Telaah Pustaka .....	8
B. Landasan Teori.....	10
C. Kerangka Konsep.....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	25
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	25
C. Rancangan Penelitian .....	26
D. Jalannya Penelitian.....	27
E. Analisis data.....	31

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
A. Determinasi Tanaman .....	32
B. Preparasi Sampel.....	32
C. Skrining Fitokimia .....	32
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>41</b>
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran.....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian .....	7
Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia.....	33

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Telaah Pustaka.....	8
Gambar 2. Tanaman Nanas ( <i>Ananas Comosus L.</i> ) .....	11
Gambar 3. Bagian Batang .....	13
Gambar 4. Bagian Daun.....	13
Gambar 5. Bagian Akar.....	14
Gambar 6. Bagian Bunga .....	15
Gambar 7. Daging Buah.....	16
Gambar 8. Bagian Kulit .....	16
Gambar 9. Bagian Tunas.....	17
Gambar 10. Kerangka Konsep .....	24
Gambar 11. Skema Jalannya Penelitian .....	27
Gambar 12. Reaksi Flavonoid.....	34
Gambar 13. Reaksi Dragendorff .....	36
Gambar 14. Reaksi Mayer.....	37
Gambar 15. Reaksi Wagner .....	37
Gambar 16. Reaksi Polifenol .....	39
Gambar 17. Reaksi Triterpenoid .....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Determinasi .....	48
Lampiran 2. Alat dan Bahan Penelitian .....	50
Lampiran 3. Skrining Fitokimia bagian Kulit .....	55
Lampiran 4. Skrining Fitokimia Bagian Daging Buah .....	56
Lampiran 5. Skrining Fitokimia Bagian Mahkota .....	57
Lampiran 6. Skrining Fitokimia Bagian Daun .....	58
Lampiran 7. Skrining Fitokimia Bagian Akar.....	59
Lampiran 8. Pemantauan Bimbingan Karya Tulis Ilmiah .....	60
Lampiran 9. Logbook Kegiatan Penelitian .....	61
Lampiran 10. Biodata.....	62

## INTISARI

Nanas merupakan jenis buah yang memiliki lima varietas. Varietas ini berdasarkan pada habitus tanaman. Dalam tanaman mengandung senyawa kimia lain yang terdiri dari senyawa anorganik dan organik (metabolit primer dan sekunder). Penelitian ini menggunakan tanaman nanas spesies *Ananas Comosus* L dengan varietas Queen dan Cayenne. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan senyawa metabolit sekunder bagian akar, daun, mahkota, kulit, dan daging buah dari sari varietas Nanas Queen dan Nanas Cayenne.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pengujian skrining fitokimia terhadap sari akar, daun, mahkota, kulit dan daging buah nanas. Metode analisis data yang dilakukan adalah dengan statistik deskriptif yaitu melihat perbedaan dalam senyawa metabolit sekunder

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun varietas cayenne dan queen mengandung alkaloid, flavonoid, dan tannin/polifenol. Mahkota varietas cayenne dan queen mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, dan triterpenoid. Kulit varietas cayenne dan queen mengandung alkaloid, flavonoid, tannin, dan triterpenoid. Daging buah varietas cayenne dan queen mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, dan triterpenoid. Perbedaan antara varietas cayenne dengan varietas queen adalah bagian kulit dan daun varietas queen tidak mengandung saponin. Bagian akar varietas cayenne mengandung alkaloid sedangkan varietas nanas queen mengandung tannin dan polifenol.

**Kata kunci :** *Ananas*, nanas Queen, nanas Cayenne, skrining fitokimia

## ABSTRACT

Pineapple is a type of fruit that has five varieties. This variety is based on plant habitus. In plants contain other chemical compounds consisting of inorganic and organic compounds (primary and secondary metabolites). This study used pineapple plants of the *Ananas Comosus* L species with Queen and Cayenne varieties. This study aims to determine the differences in secondary metabolites in roots, leaves, crown, skin, and fruit flesh of Pineapple Queen and Pineapple Cayenne varieties.

This research was conducted using a qualitative descriptive method with phytochemical screening tests on pineapple root, leaf, crown, skin and flesh extracts. The data analysis method used was descriptive statistics, namely looking at differences in secondary metabolites

The results showed that the leaves of the cayenne and queen varieties contained alkaloids, flavonoids and tannins/polyphenols. The cayenne and queen crown varieties contain alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and triterpenoids. The skin of cayenne and queen varieties contains alkaloids, flavonoids, tannins and triterpenoids. Cayenne and queen fruit pulp contains alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and triterpenoids. The difference between the cayenne variety and the queen variety is that the skin and leaves of the queen variety do not contain saponins. The roots of the cayenne variety contain alkaloids while the queen pineapple variety contains tannins and polyphenols.

**Keywords:** *Ananas*, cayenne pineapple, phytochemical screening, queen pineapple