

**SYSTEMATIC REVIEW: KENIKIR SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL UNTUK
MENCEGAH PENYAKIT SINDROM METABOLIK**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh:

Apriliani

1192006008

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2024

**SYSTEMATIC REVIEW: KENIKIR SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL UNTUK
MENCEGAH PENYAKIT SINDROM METABOLIK**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan**



**UNIVERSITAS
BAKRIE**

Disusun Oleh:

Apriliani

1192006008

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Apriliani

NIM : 1192006008

Tanda Tangan : 

Tanggal : 27 Agustus 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Apriliani

NIM : 1192006008

Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Tugas Akhir : *Systematic Review*: Kenikir Sebagai Pangan Fungsional Untuk Mencegah Penyakit Sindrom Metabolik

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk melakukan penelitian pada Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Prof. Ardiansyah, Ph.D

()

Pembimbing II : Kurnia Ramadhan, Ph.D

()

Penguji : Dr. Rizki Maryam Astuti, S.Si., M.Si.

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 27 Agustus 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “*Systematic Review: Kenikir Sebagai Pangan Fungsional Untuk Mencegah Penyakit Sindrom Metabolik*”. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak mungkin terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, dukungan, motivasi, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Ardiansyah, Ph.D, selaku dosen pembimbing I yang tidak pernah lelah dalam memberikan semangat, bimbingan, arahan, motivasi, dan dukungan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Kurnia Ramadhan, Ph.D, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Laras Cempaka, M.T, dan Ibu Dr. Rizki Maryam Astuti, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, catatan dan arahan terhadap proses dan hasil penelitian yang dilakukan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Kedua orang tua saya, Bapak Sayoto (Alm) dan Mama Sumilah yang telah membesarkan, mendidik, memberikan kasih sayang, dan tidak pernah berhenti mendoakan penulis. Terima kasih sudah menyekolahkan penulis hingga ke jenjang perguruan tinggi.
5. Kedua kakak penulis, Mba Sela dan Mas Guruh yang selalu memberi dukungan penuh terhadap semua kegiatan yang penulis lakukan baik akademik maupun non akademik. Terima kasih telah membantu membiayai penulis selama perkuliahan.
6. Vyrlia selaku sahabat terdekat penulis dari masa SMP yang selalu ada menemani, berbagi keluh kesah, saling memberi semangat, motivasi, dan doa kepada penulis.
7. Khansa, Denisa, Shabrina dan Aisy selaku sahabat penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih telah senantiasa membantu, mendukung, memberi motivasi, berbagi candaan dan mengerti perasaan penulis selama ini.
8. Syifa, Irma, Novita, Felitha, Vina, Irvan, Egy, Aldo, Bang Daffa dan seluruh rekan – rekan penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih telah memberikan energi positif kepada penulis, senantiasa mendengarkan keluh kesah, memberi dukungan, semangat, dan hiburan kepada penulis.

9. Seluruh mahasiswa Prodi Teknologi Pangan 2019 yang telah hadir mewarnai kehidupan penulis selama masa perkuliahan.
10. Teman – teman mahasiswa dari seluruh prodi di Universitas Bakrie yang pernah berbagi cerita dan keceriaan bersama penulis.
11. Bang Windah Basudara yang telah membuat penulis ceria kembali ketika penulis sedang merasa sedih. Terima kasih karena selalu memberi semangat kepada seluruh *viewers*.
12. BADBADNOTGOOD, Danilla, Jirapah, Kinder Bloomen, Kurosuke, Matt Maltese, Pelteras, Perunggu, Petra Sihombing, Rekah, dan Swellow yang melalui lagu – lagunya telah mewarnai hari – hari penulis selama penulisan skripsi.
13. Terakhir, terima kasih kepada diri Saya sendiri karena sudah berusaha bangkit dan tidak menyerah walaupun seringkali merasa jenuh dan terpuruk. Terima kasih sudah mampu menyelesaikan skripsi dan memprioritaskan diri sendiri.

Penulis sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan tugas akhir ini. Untuk itu penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan juga penulis.

Jakarta, 27 Agustus 2024



Apriliani

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Apriliani
NIM : 1192006008
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Systematic Review: Kenikir Sebagai Pangan Fungsional Untuk Mencegah Penyakit Sindrom Metabolik”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk penggalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Tanggal : 27 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Apriliani

Systematic Review: Kenikir Sebagai Pangan Fungsional Untuk Mencegah Penyakit Sindrom Metabolik

Apriliani

ABSTRAK

Kenikir (*Cosmos caudatus*) merupakan salah satu jenis tanaman yang tumbuh di Indonesia. Secara empiris daun kenikir telah dimanfaatkan sebagai bahan obat dan dikonsumsi sebagai lalapan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi daun kenikir sebagai pangan fungsional untuk mencegah terjadinya sindrom metabolik dan membandingkan beberapa metode pengolahan kenikir sehingga dapat digunakan sebagai pangan fungsional dengan metode *systematic review*. Dilakukan pencarian artikel melalui PubMed, Science Direct, Google Scholar, dan DOAJ. Sebanyak 420 artikel diperoleh, namun hanya tersisa 25 artikel yang sesuai kriteria inklusi dan dapat digunakan dalam penelitian ini. 25 artikel yang terpilih terbagi atas tiga topik bahasan, yaitu kandungan senyawa bioaktif, pengaruh metode pemasakan, dan pengaruh konsumsi daun kenikir terhadap penderita sindrom metabolik. Daun kenikir mengandung senyawa fenolik, flavonoid, polifenol, tannin, alkaloid, saponin, dan kuersetin yang memiliki sifat antikarsinogenik, anti-inflamasi, dan antioksidan. Proses perebusan membuat aktivitas antioksidan dalam daun kenikir menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan daun kenikir segar, kukus, dan blansir. Perbedaan metode pengeringan mempengaruhi kandungan senyawa fenolik dan antioksidan pada daun kenikir. Daun kenikir memiliki aktivitas antiobesitas, antidiabetes, serta mampu menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida. Penelitian *in vivo* yang dilakukan terhadap subjek kelompok tikus dan pasien diabetes tipe 2 terbukti efisien mengurangi kadar trigliserida dan meningkatkan sensitivitas insulin. Daun kenikir dapat disebut sebagai pangan fungsional karena memiliki kandungan komponen bioaktif yang menguntungkan dan terbukti dapat menurunkan gejala pada penyakit sindrom metabolik.

Kata Kunci: kenikir, pengolahan, sindrom metabolik, *systematic review*

*Systematic Review: Kenikir as A Functional Food To Prevent Metabolic Syndrome
Disease*

Apriliani

ABSTRACT

Kenikir (Cosmos caudatus) is one type of plant that grows in Indonesia. Empirically, kenikir leaves have been utilized as medicinal ingredients and consumed as fresh vegetables. The purpose of this study was to determine the potential of kenikir leaves as functional food to prevent metabolic syndrome and compare several methods of processing kenikir so that it can be used as functional food using the systematic review method. Articles were searched through PubMed, Science Direct, Google Scholar, and DOAJ. A total of 420 articles were obtained, but only 25 articles met the inclusion criteria and could be used in this study. The 25 selected articles are divided into three topics, namely the content of bioactive compounds, the effect of cooking methods, and the effect of consumption of kenikir leaves on patients with metabolic syndrome. Kenikir leaves contain phenolic compounds, flavonoids, polyphenols, tannins, alkaloids, saponins, and quercetin that have anticarcinogenic, anti-inflammatory, and antioxidant properties. The boiling process makes the antioxidant activity in kenikir leaves higher compared to fresh, steamed, and blansir kenikir leaves. Differences in drying methods affect the content of phenolic compounds and antioxidants in kenikir leaves. Kenikir leaves have antiobesity, antidiabetic, and can reduce cholesterol and triglyceride levels. In vivo studies conducted on rat subjects and type 2 diabetes patients proved to be efficient in reducing triglyceride levels and increasing insulin sensitivity. Kenikir leaves can be referred to as functional foods because they contain beneficial bioactive components and are proven to reduce symptoms in metabolic syndrome diseases.

Keywords: *kenikir, metabolic syndrome, processing, systematic review*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
BAB II. METODOLOGI PENELITIAN	4
2.1 Metode Penelitian	4
2.1.1 Kriteria Inklusi	5
2.1.2 Kriteria Eksklusi.....	5
2.1.3 <i>Search Terms</i>	5
2.1.4 Fokus Penilaian Pada Artikel Terpilih	6
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1. Identifikasi artikel terpilih.....	7
3.2 Komponen Bioaktif Pada Daun Kenikir	18
3.2.1 Kandungan antioksidan pada daun kenikir	20
3.3 Potensi Pencegahan Penyakit Gangguan Metabolik.....	30
3.3.1 Aktivitas dalam menurunkan kolesterol dan trigliserida.....	35
3.3.2 Aktivitas antiobesitas dan antidiabetes	36
3.4 Metode Pengolahan Daun Kenikir	40
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
4.1 Kesimpulan	43
4.2 Saran	43

DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahap penelitian dengan alur prisma 4
Gambar 2. Tahapan penelitian dengan alur PRISMA 4
Gambar 3. Pengaruh antioksidan terhadap radikal bebas akibat pola hidup tidak sehat..... 38

DAFTAR TABEL

Tabel 1. <i>Search terms</i> yang digunakan dalam penelitian	5
Tabel 2. Identifikasi artikel terpilih	8
Tabel 3. Jumlah kandungan senyawa bioaktif pada daun kenikir	18
Tabel 4. Hasil analisis kandungan antioksidan.....	23
Tabel 5. Pengaruh konsumsi daun kenikir terhadap sindrom metabolik.....	31
Tabel 6. Hasil pengujian daun kenikir pada penelitian Tsiompah <i>et al.</i> , (2021).....	40
Tabel 7. Hasil pengujian daun kenikir pada penelitian Mediani <i>et al.</i> , (2014)	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Search terms</i> pada Google Scholar	54
Lampiran 2. <i>Search terms</i> pada Science Direct.....	54
Lampiran 3. <i>Search terms</i> pada PubMed.....	55
Lampiran 4. <i>Search terms</i> pada DOAJ	55