

**APRILIA FIRDAYANTI**

***REVIEW: AKTIVITAS ANTIHIPERKOLESTEROL DARI  
BEBERAPA TANAMAN FAMILI MALVACEAE***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT  
2021**

**APRILIA FIRDAYANTI**

***REVIEW: AKTIVITAS ANTIHIPERKOLESTEROL DARI  
BEBERAPA FAMILI MALVACEAE***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT**

**DEKAN**



**dr. Siva Hamdani, MARS., M. Farm**

**REVIEW: AKTIVITAS ANTIHIPERKOLESTEROL DARI  
BEBERAPA TANAMAN FAMILI MALVACEAE**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan  
gelar sarjana Farmasi pada Program Studi S1  
Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, November 2021

Oleh

**Aprilia Firdayanti**

**24041117073**

Disetujui Oleh:



**apt. Faizah Min Fadhlillah, M.Farm**  
Pembimbing Utama



**apt. Asman Sadino, M.Farm.**  
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

## DEKLARASI

Dengan ini menyampaikan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**REVIEW: AKTIVITAS ANTIHIPERKOLESTEROL DARI BEBERAPA TANAMAN FAMILI MALVACEAE**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, November 2021

Yang membuat pernyataan

Tertanda



# **REVIEW: AKTIVITAS ANTIHIPERKOLESTEROL DARI BEBERAPA TANAMAN FAMILI MALVACEAE**

Aprilia Firdayanti

24041117073

## **ABSTRAK**

Beberapa tanaman yang berasal dari Famili Malvaceae secara empiris digunakan oleh masyarakat untuk mengobati penyakit hiperkolesterolemia. Pada tahun 2015 dan 2016 kolesterol tinggi menjadi salah satu faktor resiko penyakit tidak menular paling tinggi di Indonesia, yaitu sekitar 58,5% dan 53,2%. Review artikel ini bertujuan untuk memberikan informasi bagi peneliti, tenaga kesehatan dan masyarakat terkait beberapa tanaman dari Famili Malvaceae yang memiliki aktivitas antihiperkolesterol dan menjadi dasar pengembangan obat dari bahan alam. Metode yang digunakan adalah studi literatur yang digunakan yakni jurnal nasional dan internasional yang ber-ISSN yang terbit secara *online* 10 tahun terakhir (2011-2021). Penelusuran dilakukan melalui mesin pencarian *Google Scholar*, *Pubmed*, dan *NCBI*. Berdasarkan hasil studi literatur diperoleh 6 spesies tanaman dari Famili Malvaceae daun Gedi (*Abelmoschus manihot*), Okra (*Abelmoschus esculentus*), Kakao (*Theobroma cacao*), Rosella (*Hibiscus sabdariffa*), Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*), Kenaf (*Hibiscus cannabinus*) memiliki aktivitas antihiperkolesterol. Adanya kandungan metabolit sekunder pada beberapa tanaman tersebut yang diduga ikut berperan sebagai senyawa yang memberikan efek farmakologi sebagai antihiperkolesterol.

**Kata kunci:** Antihiperkolesterol, Hiperkolesterol, Malvaceae, Tanaman Obat

**REVIEW: ANTIHYPERCHOLESTEROL ACTIVITY OF  
SEVERAL PLANTS OF THE MALVACEAE FAMILY**

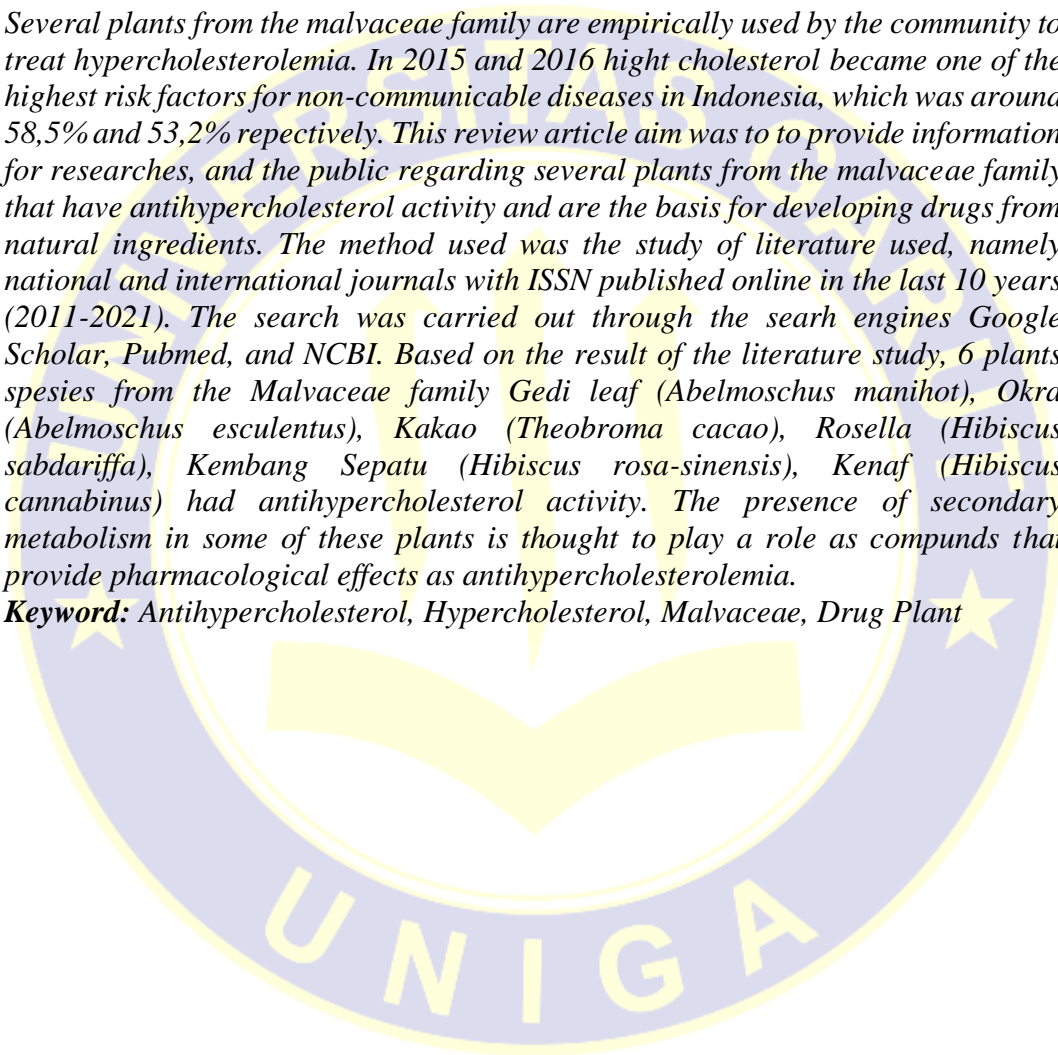
Aprilia Firdayanti

2404117073

**ABSTRACT**

*Several plants from the malvaceae family are empirically used by the community to treat hypercholesterolemia. In 2015 and 2016 high cholesterol became one of the highest risk factors for non-communicable diseases in Indonesia, which was around 58,5% and 53,2% respectively. This review article aim was to provide information for researches, and the public regarding several plants from the malvaceae family that have antihypercholesterol activity and are the basis for developing drugs from natural ingredients. The method used was the study of literature used, namely national and international journals with ISSN published online in the last 10 years (2011-2021). The search was carried out through the search engines Google Scholar, Pubmed, and NCBI. Based on the result of the literature study, 6 plants species from the Malvaceae family Gedi leaf (*Abelmoschus manihot*), Okra (*Abelmoschus esculentus*), Kakao (*Theobroma cacao*), Rosella (*Hibiscus sabdariffa*), Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*), Kenaf (*Hibiscus cannabinus*) had antihypercholesterol activity. The presence of secondary metabolism in some of these plants is thought to play a role as compounds that provide pharmacological effects as antihypercholesterolemia.*

**Keyword:** Antihypercholesterol, Hypercholesterol, Malvaceae, Drug Plant



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis sampaikan ke hadirat Allah SWT. Bahwa berkat ridha-Nya semata skripsi dengan judul “**REVIEW: AKTIVITAS ANTIHIPERKOLESTEROL DARI BEBERAPA TANAMAN FAMILI MALVACEAE**” ini dapat penulis selesaikan dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana, pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang terkait. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Ibu apt. Faizah Min Fadhlillah, M.Farm selaku pembimbing utama dan Bapak apt. Asman Sadino, M.Farm selaku pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan, saran dan arahan dalam penyusunan proposal ini.
3. Kedua orang tua (Bapak Sukiman dan Ibu Sumiati) dan kakak-kakak tercinta yang selalu memberikan support dan nasehat.
4. Bapak, Ibu dosen, dan seluruh staff Fakultas MIPA atas segala bantuannya selama saya menempuh pendidikan farmasi.
5. Na jaemin yang telah menjadi penyemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mohon maaf dan memohon saran dan kritik dari pembaca sangat penulis harapkan. Penulis sangat berharap proposal ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu dalam bidang Farmasi. Aamiin Ya Rabbal ‘alamin.



## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR.....                                 | i       |
| DAFTAR ISI.....                                     | iii     |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                | v       |
| DAFTAR TABEL.....                                   | vi      |
| DAFTAR GAMBAR.....                                  | vii     |
| <b>BAB</b>  |         |
| I PENDAHULUAN.....                                  | 1       |
| 1.1 Latar Belakang.....                             | 1       |
| 1.2 Tujuan Skripsi.....                             | 3       |
| 1.3 Luaran Skripsi.....                             | 3       |
| II METODOLOGI.....                                  | 4       |
| 2.1 Skema Alur Pembuatan <i>Review</i> Artikel..... | 5       |
| III Ulasan Pustaka.....                             | 6       |
| 3.1 Tinjauan Pustaka.....                           | 6       |
| 3.1.1 Kolesterol.....                               | 6       |
| 3.1.2 Lipidprotein.....                             | 7       |
| 3.1.3 Hiperkolesterolemia.....                      | 11      |
| 3.1.4 Simvastatin.....                              | 14      |
| 3.1.5 Tinjauan Botani.....                          | 16      |
| 3.1.6 Metode Pemeriksaan Kadar Kolesterol.....      | 22      |
| 3.2 Tinjauan <i>Review</i> .....                    | 25      |
| 3.2.1 Hasil dan Pembahasan.....                     | 25      |
| 3.2.2 Metode Pengukuran Kolesterol.....             | 32      |
| 3.2.3 Induksi Kolesterol.....                       | 34      |

|    |                              |    |
|----|------------------------------|----|
| IV | PROSPEK DAN REKOMENDASI..... | 36 |
| V  | SIMPULAN.....                | 37 |
|    | DAFTAR PUSTAKA.....          | 38 |
|    | LAMPIRAN.....                | 47 |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                  | Halaman |
|---|---------|
| I BUKTI SUBMIT <i>REVIEW</i> ARTIKEL..... | 47      |



## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| III.1 Kadar Kolesterol Darah Total.....   | 13      |
| III.2 Tanaman Yang Berkhasiat Sebagai Antihiperkolesterol Dari<br>Famili Malvaceae..... | 25      |



## DAFTAR TABEL

| Gambar   | Halaman |
|--|---------|
| II.1 Skema Pembuatan <i>Review</i> Artikel.....  | 5       |
| III.1 Struktur Kimia Kolesterol.....   | 6       |
| III.2 Jalur Metabolisme Endogen dan Eksogen.....   | 10      |
| III.3 Metabolisme HDL dan <i>Reverse Cholesterol Transfer</i> .....  | 11      |
| III.4 Skema Proses Aterosklerosis.....   | 14      |
| III.5 Daun Gedi ( <i>Abelmoschus manihot</i> ).....  | 16      |
| III.6 Okra ( <i>Abelmoschus esculentus</i> ).....  | 16      |
| III.7 Kakao ( <i>Theobroma cacao</i> ).....  | 17      |
| III.8 Bunga Rosella ( <i>Hibiscus sabdariffa</i> ).....  | 18      |
| III.9 Kembang Sepatu ( <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ).....  | 20      |
| III.10 Kenaf ( <i>Hibiscus cannabinus</i> L.).....   | 21      |
| III.11 Reaksi Pembentukan Warna Hijau Antara Kolesterol Dengan<br>Pereaksi <i>Lieberman Burchard</i> ..... | 23      |