FATHYA HAFIDZA ABNA QORINA

REVIEW : AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI BERBAGAI JENIS PROPOLIS LEBAH (*Apis* spp.) Dengan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)*

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2024

LEMBAR PENGESAHAN

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS GARUT

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm

REVIEW : AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI BERBAGAI JENIS PROPOLIS LEBAH (*Apis* spp.)

dengan metode DPPH(2,2-*diphenyl-1-picrylhydrazyl*)

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan Tugas Akhir I pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, Februari 2024

Oleh :

Fathya Hafidza Abna Oorina

24041118066

Disetetujui oleh :

Dr. apt. Ria Mariani, M.Si	**Noviyanti, M.Si**
Pembimbing Utama	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 inni mengatakan bahwa buku tugas akhir dengan tajuk **"REVIEW : AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI BERBAGAI JENIS PROPOLIS LEBAH (*Apis* spp.) dengan metode DPPH(2,2-*diphenyl-1-picrylhydrazyl*)** " Ini, beserta segala isinya, sepenuhnya adalah karya saya sendiri, dan saya tidak menggunakan praktik sitasi atau plagiarisme yang bertentangan dengan standar akademik yang diterima di kalangan para ilmuwan. Sehubungan dengan pernyataan ini, saya setuju untuk menanggung semua risiko yang terkait dan akan dikenakan sanksi yang mungkin diterapkan kepada saya jika karya ini dianggap melanggar etika akademik atau jika ada klaim dari pihak ketiga mengenai orisinalitas karya ini.

Garut, Oktober 2024

Yang membuat pernyataan



Fathya Hafidza Abna Qorina

REVIEW : AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI BERBAGAI JENIS PROPOLIS LEBAH (*Apis* spp.) Dengan metode DPPH (2,2-*diphenyl-1-picrylhydrazyl*)

Fathya Hafidza Abna Qorina

24041118066

ABSTRAK

Propolis lebah merupakan air liur lebah yang menjadi pertahanan utama lenah untuk melindungi sarangnya dari mikroorganisme yang mengangu keselamatan koloninya. Lebah ini merupakan hewan yang sangat mudah di temui terutama di Indonesia, dan di beberapa belahan dunia lain nya dengan jenis lebah yang berbeda beda. Propolis ini mulai di gandrungi oleh peneliti pada saat perang dunia ke 2 dimana di gunakan rusia untuk Kesehatan tentaranya. Dan sekarang propolis ini Kembali di gandrungi karna mengandung banyak sekali manfaat bagi Kesehatan, Antara lain sebagai antioksidan.. Tujuan dari artikel review ini adalah guna memahami tentang aktivitas antioksidan dalam beberapa jenis propolis lebah dengan metode DPPH. Hasil review di simpulkan bahwa aktivitas antioksidan dari beberapa propolis lebah memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat. Ini sebab adanya kandungan senyawa fenolik termasuk flavonoid. Propolis lebah dengan aktivitas antioksidan sangat kuat antara lain propolis dari lebah melifera (IC_{50} 14,7µg/mL), lebah dorsata Mecedo ((IC_{50} 16,8µg/mL) dan lebah dorsata Motensiho (IC_{50} 17,33µg/mL).

Kata kunci : antioksidant, propolis, radikal bebas, DPPH

REVIEW: ANTIOXIDANT ACTIVITY OF VARIOUS TYPES OF PROPOLISES OF LEBAH (*Apis* spp.) method with DPPH (2,2-*diphenyl-1-picrylhydrazyl)*

Fathya Hafidza Abna Qorina

24041118066

ABSTRACT

Bee propolis is the saliva of bees, which serves as the bees' primary defense to protect their hives from microorganisms that threaten the safety of their colony. These bees are very easy to find, especially in Indonesia, and in some other parts of the world with various species of bees. Propolis started to gain attention from researchers during World War II when Russia used it for the health of its soldiers. Now, propolis is once again gaining popularity due to its numerous health benefits, including being an antioxidant. The purpose of this review article is to understand the antioxidant activity of various types of bee propolis using the DPPH method. The review concluded that the antioxidant activity of several bee propolis types exhibits very strong antioxidant properties. This is due to the presence of phenolic compounds, including flavonoids. Bee propolis with very strong antioxidant activity includes propolis from the Melifera bee (IC50 14.7 µg/mL), Dorsata Mecedo bee (IC50 16.8 µg/mL), and Dorsata Motensiho bee (IC50 17.33 µg/mL).

Keywords: antioxidant, propolis, active radicals, DPPH

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala* atas seluruh rahmat dan karunia-Nya akibatnya peneliti bisa merampungkan proposal penelitian yang bertajuk **"REVIEW: AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI BERBAGAI JENIS PROPOLIS LEBAH (*Apis* spp.*)* Dengan metode DPPH *(2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)*".** Proposal TugasAkhir I ini disusun guna memenuhi satu diantara syarat guna melaksanakan Tugas Akhir II Pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Penulis menyadari dukungan luar biasa yang telah diterimanya dari begitu banyak orang selama proses penulisan, termasuk mereka yang memberikan waktu, pengetahuan, nasihat, dan doa mereka. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan hormat kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS., M. Farm. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Dr. apt. Ria Mariani, M.Si. selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya dan senantiasa sabar dalam memberi dorongan, petunjuk, motivasi juga saran pada penyusunan skripsi ini.
3. Noviyanti, M.Si. selaku pembimbing serta yang juga telah meluangkan waktunya dan senantiasa sabar dalam memberi sokongan, bimbingan, semangat juga saran pada perancangan skripsi ini.
4. Ayahanda dan ibunda, ayah Dr. Erik Wahyu Zaenal Qori, M.Pd. dan ibu Nani Rochani S.Pd yang tercinta, yang tak henti hentinya memberikan

dorongan, bimbingan, didikan dan do'a sehingga dapat menikmati dan menempuh tingkat Pendidikan yang tinggi ini,

5. Adik – adik tersayang Hauna Abghiya Salamah dan Finnahari Fathul Akbar yang selalu menjadi penyemangat dan *moodbooster.*
6. Terimakasih kepada keluarga besar peneliti yang senantiasa mendoakan serta memberi semagat pada penulis, terutama untuk alm.neneh rohanah dan alm. Nurhayati selaku nenek yang paling penulis sayangi dan cintai karna selalu menberikan doa terbaik kepada penulis.
7. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2018 terutama farmasi B 2018, serta teman-teman dari KBK Fitokimia-Farmakognosi yang senantiasa memberi motivasi juga do'a.
8. Teman-teman *queen bee* yang senantiasa jadi tempat curhat, Keluarga Terbaik yang konsisten memberikan saran, doa juga dukungannya.
9. Seluruh pihak yang tak bisa didaftarkan satu persatu yang sudah mendukung penelitian baik secara langsung ataupun tak langsung.
10. Bapak juga Ibu Dosen Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut yang sudah menyumbangakn ilmunya pada peneliti, Harapannya, ilmu yang diajarkan menjadi berkah dan memberikan faedah.*Aamiin.*

Semoga Allah SWT menganugerahkan banyak berkah kepada penulis atas segala bantuannya. Penulis menyadari banyaknya kekurangan dalam karya ini. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, penulis dengan tulus meminta kritik dan saran yang konstruktif agar dapat lebih baik dalam menyusun proposal.

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR…… **i**

DAFTAR ISI…… **iii**

DAFTAR GAMBAR…… **v**

DAFTAR TABEL…… **vi**

BAB 1 PENDAHULUAN…… **1**

BAB II METODE PENELITIAN…….. **3**

BAB III ULASAN PUSTAKA…… **5**

3.1 Tinjauan Pustaka…… 5

3.1.1 Tinjauan Etomologi…… 5

3.1.2 Propolis Lebah..... 8

3.1.3 Uji Antioksidan Metode DPPH (*2,2 -difenil-1- pikrilhidazil*) 10

3.1.4 Analisa Data Antioksidan..... 13

3.2 Ulasan Artikel…… 13

3.2.1 Lebah trigona..... 19

3.2.2 Lebah Melifera..... 19

3.2.3 Lebah Cerana..... 20

3.2.4 Lebah Dorsata..... 20

BAB IV PROSPEKTIF DAN REKOMENDASI…… 22

4.1 PROSPEKTIF……. 22

4.2 REKOMENDASI…… 22

BAB V KESIMPULAN…… 23

DAFTAR PUSTAKA…… 24

LAMPIRAN…….. 29

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR Halaman

II.1 Skema Alur Pembuatan *Review* Artikel 4

III.1 Mekanisme Antioksidan Flavonoid Dengan DPPH 10

III.2 Aktivitas Antioksidan Flavonoid 11

DAFTAR TABEL

TABEL Halaman

III.1 Klasifikasi Antioksidan..... 13

III.2 Aktivitas Antioksidan Dari Beberapa Jenis Propolis Lebah 15