

**KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER DARI  
EKSTRAK KAYU BAJAKAH (*Uncaria nervosa* Elmer)  
DAN BIOAKTIVITASNYA SEBAGAI ANTIKANKER**

**SKRIPSI**



Oleh:

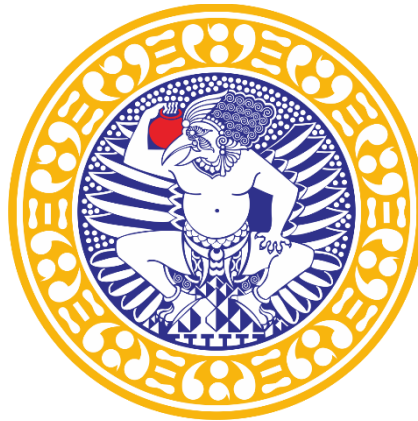
**FIKI MUHAMMAD RIDHO**

**NIM: 021711133030**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2020**

**KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER DARI  
EKSTRAK KAYU BAJAKAH (*Uncaria nervosa* Elmer)  
DAN BIOAKTIVITASNYA SEBAGAI ANTIKANKER**

**SKRIPSI**



Oleh:

**FIKI MUHAMMAD RIDHO**

**NIM: 021711133030**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER DARI  
EKSTRAK KAYU BAJAKAH (*Uncaria nervosa* Elmer)  
DAN BIOAKTIVITASNYA SEBAGAI ANTIKANKER**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Dokter Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Airlangga Surabaya**

Oleh:

**FIKI MUHAMMAD RIDHO**  
NIM: 021711133030

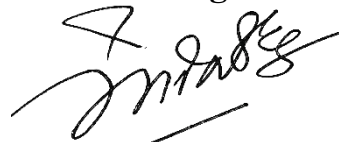
Menyetujui

**Pembimbing Utama**



**Bambang Sumaryono, drg.,  
M.Kes.  
NIP: 195712211985031001**

**Pembimbing Serta**



**Prof. Dr. Theresia Indah  
Budhy, drg., M.Kes.  
NIP: 196106071987032005**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2020**

## **PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI**

**Skripsi ini telah diuji pada tanggal 4 Januari 2021**

### **PANITIA PENGUJI SKRIPSI**

- 1. Edhi Jularso, drg., MS.**
- 2. Prof. Dr. A. Retno Pudji Rahayu, drg., M.Kes.**
- 3. Astari Puteri, drg.**
- 4. Bambang Sumaryono, drg., M.Kes.**
- 5. Prof. Dr. Theresia Indah Budhy, drg., M.Kes.**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Agung Sosiawan, drg., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.
2. Edi Jularso, drg., MS. selaku Ketua Departemen Patologi Mulut dan Maksilofasial Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan untuk pembuatan skripsi.
3. Bambang Sumaryono, drg., M.Kes. selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmu, arahan, dan bimbingan dengan penuh kesabaran.
4. Prof. Dr. Theresia Indah Budhy, drg., M.Kes. selaku dosen pembimbing serta yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmu, arahan, dan bimbingan dengan penuh kesabaran.
5. Orang tua penulis: Bapak Yusron dan Ibu Siti, terima kasih atas kasih sayang, dukungan, dan doanya.
6. Saudara-saudara penulis: Rizki Mubarokah, Shinta Adila, Aqila Fadya, Faiz Maulana, serta keluarga besar penulis, terima kasih atas dukungan dan doanya.
7. Mbak Dian Levi selaku Sekretaris Departemen Patologi Mulut dan Maksilofasial Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.

8. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga yang telah membantu kelancaran penulis selama perkuliahan dan penulisan skripsi.
9. Teman-teman seperjuangan: Afa Alma, Anisha Salsabiela, Ihza Shalsabila, Aura Zathirah, Aqsha Brysoul, Nadhia Latuamury, Desvia Nuzela, dan seluruh teman-teman Palatum 2017, terima kasih atas kebersamaan, motivasi, dan segalanya.
10. Teman-teman: Liliana Sofyani, Aan Taufiq, Nuha Hanifah, Mufidatul Khusniyah, Arbiyati Nur, Refan Taufik, Ita Devi, Yusri Warasi, Aisyah Dwi, Dwicky Octavian, Zulfa Farhuna, terima kasih atas motivasi, doa, dukungan, dan segalanya hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam segala hal, namun tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih membutuhkan penyempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, 27 Desember 2020

Penulis

**ABSTRACT****THE COMPONENT OF SECONDARY METABOLITES FROM  
THE WOOD EXTRACT OF BAJAKAH (*Uncaria nervosa* Elmer) AND  
ITS BIOACTIVITY AS AN ANTICANCER****ABSTRACT**

**Background:** Cancer is a disease characterized by the body's cells experiencing abnormal and uncontrolled mechanism in regulating proliferation, cell differentiation, and apoptosis. According to Riskesdas 2018, the prevalence of cancer in Indonesia is still high, reaching 1.79 per 1000. One of the current cancer treatments, chemotherapy, has side effects that can reduce the quality of life of patients. Therefore, the authors conducted a further study on alternative medicine using wood extract of bajakah (*Uncaria nervosa* Elmer) which has potential as an anticancer. **Purpose:** To understand more about the bioactivity of secondary metabolites from bajakah wood extract which has the potential as anticancer. **Methods:** This study uses a systematic literature review method by identifying, analyzing, and evaluating secondary data with an explicit data search method that involves critical appraisal. The data used are 5 journals obtained from the screening of a number of journals from the ScienceDirect, PubMed, and Google Scholar databases. **Result:** In the bajakah wood extract, the most common types of alkaloids are rhynchophylline and isorhynchophylline, the most common types of flavonoids are flavanols and flavonols, and ursan is the most common type of terpenoid. The mechanism of action of alkaloids and flavonoids in general is to induce apoptosis through TNFR. Flavonoids, isorhynchophylline, and ursan induce Bax and Bak. Isorhynchophylline and ursan suppress the expression of Bcl-2 and Bcl-xL. Rhynchophylline and isorhynchophylline increase the p53 signal. **Conclusion:** The content of secondary metabolites from bajakah wood extract has anticancer bioactivity by inducing apoptosis through different mechanism for each secondary metabolite.

**Keyword:** secondary metabolites, *Uncaria nervosa* Elmer, anticancer