

**REVIEW JURNAL AKTIVITAS FARMAKOLOGI TANAMAN JARAK  
PAGAR (*Jatropha curcas*. L)**



**Oleh:**

**Kinari  
22165032A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2020**

**REVIEW JURNAL AKTIVITAS FARMAKOLOGI TANAMAN JARAK  
PAGAR (*Jatropha curcas. L*)**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)*

*Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh:**

**Kinari  
22165032A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2020**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

### REVIEW JURNAL AKTIVITAS FARMAKOLOGI TANAMAN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas. L*)

Oleh:

Kinari  
22165032A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 4 Agustus 2020

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi



Dekan

Prof. Dr. apt R.A Oetari, SU., M.M., M.Sc.

Pembimbing Utama,

Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, M.Sc

Pembimbing Pendamping,

apt Sri Rejeki Handayani, M.Farm

Penguji :

1. Dr. apt. Gunawan Pamuji W, S.Si, M.Si
2. apt. Meta Kartika Untari, M.Sc
3. apt. Avianti Eka Dewi AP, M.Sc
4. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, M.Sc

1. ....

3. ....

2. ....

4. ....

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Diberkatilah orang yang mengandalkan Tuhan, yang menaruh harapannya pada  
Tuhan –Yeremia 17:7*

*Jangan menyerah. Hari ini keras, besok akan semakin berat, tetapi lusa akan  
indah – Jack Ma*

*Tidak masalah seberapa lambat kau berjalan asalkan kau tidak berhenti –  
Confucius*

### Kupersembahkan skripsi ini untuk :

- Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, rezeki, kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Skripsi ini adalah persembahan kecilku untuk kedua orangtuaku tersayang yang selalu memberi doa, motivasi, dan segalanya tanpa batas. Terimakasih karena selalu ada untukku.
- Saudaraku Rafael Rori dan Trihadi Ono yang juga memberi motivasi dan dukungan.
- Sahabat dan teman-teman teori 5 yang selalu memberi motivasi dan dukungan untuk mengerjakan tugas akhir ini.
- Almamaterku dan diriku sendiri

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi, baik secara akademis maupun secara hukum.

Surakarta, Juli 2020

Yang menyatakan,



Kinari

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“REVIEW JURNAL AKTIVITAS FARMAKOLOGI TANAMAN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas. L*)”** guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) dalam ilmu kefarmasian di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan motivasi bimbingan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, M.Sc., dan apt Sri Rejeki Handayani, M.Farm., selaku Pembimbing yang telah bersedia memberikan nasehat, bimbingan, dan masukan yang maksimal kepada penulis demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Dr. apt. Iswandi, S.Si, M.Farm., selaku Pembimbing Akademik yang bersedia memberikan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di Universitas Setia Budi.
5. Tim penguji skripsi, terimakasih telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan kepada peneliti untuk penyempurnaan skripsi ini.
6. Segenap dosen, asisten dosen, seluruh staf perpustakaan, staf laboratorium, karyawan dan karyawan Universitas Setia Budi, terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya.
7. Teman-teman S1 Farmasi dan semua pihak yang membantu dalam penelitian ini.
8. Semua pihak yang membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan karena keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dibidang farmasi.

Surakarta, Juli 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                        | Halaman |
|----------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL .....                    | i       |
| HALAMAN PENGESAHAN .....               | ii      |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....              | iii     |
| PERNYATAAN .....                       | iv      |
| KATA PENGANTAR .....                   | v       |
| DAFTAR ISI .....                       | vii     |
| DAFTAR GAMBAR .....                    | xii     |
| DAFTAR TABEL .....                     | xiii    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                  | xiv     |
| INTISARI.....                          | xv      |
| ABSTRACT .....                         | xvi     |
| <br>BAB I    PENDAHULUAN .....         | <br>1   |
| A.    Latar Belakang.....              | 1       |
| B.    Rumusan Masalah.....             | 2       |
| C.    Tujuan Penelitian .....          | 2       |
| D.    Manfaat Penelitian .....         | 2       |
| <br>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA.....    | <br>3   |
| A.    Tanaman Jarak Pagar .....        | 3       |
| 1.    Klasifikasi tanaman .....        | 3       |
| 2.    Nama lain dan nama daerah.....   | 3       |
| 3.    Morfologi tanaman .....          | 4       |
| 4.    Kandungan kimia tanaman .....    | 4       |
| 4.1 Alkaloid .....                     | 4       |
| 4.2. Saponin .....                     | 5       |
| 4.3. Tanin .....                       | 5       |
| 4.4. Flavonoid .....                   | 5       |
| 4.5. Steroid.....                      | 5       |
| 4.6. Terpenoid .....                   | 5       |
| 4.7. Senyawa fenol .....               | 6       |
| 5.    Manfaat tanaman jarak pagar..... | 6       |
| B.    Simplisia.....                   | 6       |

|      |                                                    |    |
|------|----------------------------------------------------|----|
| 1.   | Pengertian simplisia .....                         | 6  |
| 2.   | Pengambilan simplisia .....                        | 7  |
| 3.   | Tahapan pembuatan simplisia .....                  | 7  |
| 3.1. | Pengumpulan bahan baku .....                       | 7  |
| 3.2. | Sortasi basah.....                                 | 7  |
| 3.3. | Pencucian .....                                    | 7  |
| 3.4. | Perajangan.....                                    | 8  |
| 3.5. | Pengeringan.....                                   | 8  |
| 3.7. | Pengepakan dan penyimpanan .....                   | 8  |
| 3.8  | Pemeriksaan mutu .....                             | 9  |
| C.   | Ekstrak .....                                      | 9  |
| 1.   | Maserasi.....                                      | 9  |
| 2.   | Pelarut.....                                       | 10 |
| D.   | Antioksidan .....                                  | 11 |
| 1.   | Pengertian antioksidan.....                        | 11 |
| 2.   | Klasifikasi antioksidan .....                      | 11 |
| 2.1. | Antioksidan primer .....                           | 11 |
| 2.2. | Antioksidan sekunder .....                         | 11 |
| 2.3. | Antioksidan tersirer .....                         | 11 |
| 3.   | Mekanisme antioksidan mencegah radikal bebas ..... | 12 |
| E.   | Antidiabetes.....                                  | 12 |
| 1.   | Pengertian DM .....                                | 12 |
| 2.   | Tipe DM .....                                      | 13 |
| 3.   | Pengobatan DM.....                                 | 14 |
| F.   | Antikanker .....                                   | 15 |
| 1.   | Pengertian kanker.....                             | 15 |
| 2.   | Antikanker .....                                   | 15 |
| 3.   | Penggolongan antikanker .....                      | 16 |
| 3.1. | Agen pengalkilasi .....                            | 16 |
| 3.2. | Golongan antimetabolit.....                        | 16 |
| 3.3. | Golongan antibiotik .....                          | 17 |
| 3.4. | Agen antitubulin .....                             | 17 |
| 3.5. | Antibodi monoklonal.....                           | 17 |
| 3.6. | Golongan hormonal .....                            | 17 |
| G.   | Antiinflamasi .....                                | 18 |
| 1.   | Pengertian inflamasi .....                         | 18 |
| 2.   | Gejala inflamasi .....                             | 18 |
| 2.1. | Kemerahan (Rubor). .....                           | 18 |
| 2.2. | Panas (Kalor).....                                 | 19 |
| 2.3. | Rasa Sakit (Dolor). .....                          | 19 |
| 2.4. | Pembengkakan (Tumor). .....                        | 19 |
| 2.5. | Perubahan Fungsi (Fungsio Laesa). .....            | 19 |
| 3.   | Mekanisme terjadi inflamasi.....                   | 20 |
| 4.   | Mediator inflamasi .....                           | 21 |
| 5.   | Antiinflamasi.....                                 | 22 |
| 5.1. | Golongan Steroida (Glukokortikoid).....            | 22 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 5.2. Golongan Non-steroid antiinflammatory drugs (NSAID).....       | 22 |
| H. Analgesik.....                                                   | 23 |
| 1. Pengertian nyeri .....                                           | 23 |
| 2. Proses terjadi nyeri .....                                       | 24 |
| 2.1. Nyeri akut.....                                                | 24 |
| 2.2. Nyeri kronik .....                                             | 24 |
| 3. Mekanisme nyeri.....                                             | 24 |
| 3.1. Stimulasi. ....                                                | 25 |
| 3.2. Transmisi.....                                                 | 25 |
| 3.3. Persepsi nyeri .....                                           | 25 |
| 3.4. Modulasi .....                                                 | 25 |
| 4. Analgesik .....                                                  | 25 |
| 4.1. Analgesik non narkotik (perifer). ....                         | 25 |
| 4.2. Analgesik narkotik.....                                        | 26 |
| 4.2.1 Agonis Opiate .....                                           | 26 |
| 4.2.2 Antagonis Opiate .....                                        | 26 |
| 4.2.3 Campuran .....                                                | 26 |
| 5. Metode Pengujian Efek Analgesik.....                             | 26 |
| I. Imunomodulator .....                                             | 27 |
| 1. Sistem imun .....                                                | 27 |
| 1.1. Sistem imun non spesifik.....                                  | 27 |
| 1.1.1. Pertahanan fisik atau mekanik.....                           | 27 |
| 1.1.2. Pertahanan Biokimia .....                                    | 27 |
| 1.1.3. Pertahanan Humoral.....                                      | 28 |
| 1.1.4. Pertahanan Seluler. ....                                     | 28 |
| 1.2. Sistem imun spesifik.....                                      | 30 |
| 1.2.1. Sistem imun spesifik humoral.....                            | 30 |
| 1.2.2. Sistem imun spesifik seluler .....                           | 31 |
| 2. Imunomodulator.....                                              | 31 |
| 2.1. Imunorestorasi.....                                            | 32 |
| 2.2. Imunostimulan.....                                             | 32 |
| 2.3. Imunosupresan .....                                            | 32 |
| J. Antimikroba dan Antibakteri.....                                 | 32 |
| 1. Bakteri .....                                                    | 32 |
| 2. Pengertian antimikroba.....                                      | 33 |
| 3. Mekanisme kerja antimikroba.....                                 | 33 |
| 3.1. Antimikroba yang menghambat sintesis dinding sel mikroba ..... | 33 |
| 3.2. Antimikroba yang mengganggu/merusak membran sel ..             | 34 |
| 3.3. Antimikroba yang menghambat sintesis protein.....              | 34 |
| 3.4. Antimikroba yang menghambat sintesis asam nukleat....          | 34 |
| 3.5. Antimikroba yang menghambat metabolisme sel mikroba .....      | 35 |

|         |                                                                 |    |
|---------|-----------------------------------------------------------------|----|
| BAB III | METODE PENELITIAN .....                                         | 36 |
| A.      | Populasi dan Sampel .....                                       | 36 |
| 1.      | Populasi .....                                                  | 36 |
| 2.      | Sampel .....                                                    | 36 |
| B.      | Alat dan Bahan .....                                            | 36 |
| 1.      | Alat .....                                                      | 36 |
| 2.      | Bahan .....                                                     | 36 |
| C.      | Jalannya Penelitian .....                                       | 36 |
| 1.      | Determinasi tanaman .....                                       | 36 |
| 2.      | Proses pengolahan simplisia .....                               | 37 |
| 2.1.    | Pengambilan bahan .....                                         | 37 |
| 2.2.    | Sortasi awal .....                                              | 37 |
| 2.3.    | Pengeringan bahan .....                                         | 37 |
| 2.4.    | Pembuatan serbuk simplisia .....                                | 37 |
| 3.      | Identifikasi serbuk daun jarak pagar .....                      | 37 |
| 3.1.    | Pemeriksaan organoleptis serbuk daun jarak pagar .....          | 37 |
| 3.2.    | Penetapan susut pengeringan serbuk daun jarak pagar ...         | 37 |
| 4.      | Pembuatan ekstrak etanol 96% daun jarak pagar .....             | 37 |
| 5.      | Kandungan senyawa daun jarak pagar .....                        | 38 |
| D.      | Metode Literature Review .....                                  | 38 |
| 1.      | Desain penelitian .....                                         | 38 |
| 2.      | Pengumpulan data .....                                          | 39 |
| 3.      | Sintesis Data .....                                             | 39 |
| BAB IV  | HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                      | 40 |
| 1.      | Determinasi tanaman .....                                       | 40 |
| 2.      | Deskripsi tanaman .....                                         | 40 |
| 3.      | Hasil pengambilan sampel .....                                  | 40 |
| 4.      | Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun jarak pagar ..... | 41 |
| 5.      | Hasil pembuatan ekstrak etanol daun jarak pagar .....           | 41 |
| 6.      | Kandungan senyawa daun jarak pagar .....                        | 42 |
| 7.      | Efek farmakologis tanaman jarak pagar .....                     | 43 |
| 7.1.    | Aktivitas antioksidan .....                                     | 44 |
| 7.2.    | Aktivitas antidiabetes .....                                    | 48 |
| 7.3.    | Aktivitas antikanker .....                                      | 52 |
| 7.4.    | Aktivitas antiinflamasi .....                                   | 53 |
| 7.5.    | Aktivitas analgesik .....                                       | 56 |
| 7.6.    | Aktivitas immunomodulator .....                                 | 58 |
| 7.7.    | Aktivitas antimikroba dan antibakteri .....                     | 60 |
| BAB V   | KESIMPULAN DAN SARAN .....                                      | 64 |
| A.      | Kesimpulan .....                                                | 64 |
| B.      | Saran .....                                                     | 64 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA ..... | 65 |
| LAMPIRAN .....       | 73 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                    | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Tanaman jarak pagar ( <i>Jatropha curcas</i> . L) .....                                                         | 3       |
| 2. Hasil KLT fraksi etil asetat daun jarak pagar dengan fase geraknya n-heksana-etil asetat-etanol .....           | 42      |
| 3. Histopatologi hati yang diberi sediaan uji ekstrak daun kering jarak pagar dosis 100mg/kg BB .....              | 50      |
| 4. Histopatologi hati yang diberi sediaan uji ekstrak daun segar jarak pagar dosis 300mg/kg BB .....               | 51      |
| 5. Pengaruh ekstrak jarak pagar terhadap penghambatan peradangan pada hewan uji yang diinduksi albumin telur ..... | 55      |
| 6. Titer Immunoglobulin M (IgM) setelah pemberian ekstrak daun jarak pagar ...                                     | 59      |
| 7. Titer Immunoglobulin G (IgG) setelah pemberian ekstrak daun jarak pagar.....                                    | 59      |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                                                       | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Rendemen berat basah terhadap berat kering daun jarak pagar .....                                                                                  | 41      |
| 2. Hasil pembuatan serbuk daun jarak pagar .....                                                                                                      | 41      |
| 3. Hasil penetapan susut pengeringan daun jarak pagar .....                                                                                           | 41      |
| 4. Rendemen ekstrak etanol daun jarak pagar .....                                                                                                     | 42      |
| 5. Hasil uji fitokimia pada serbuk, ekstrak etanol, fraksi n-heksan, fraksi etil<br>asetat dan fraksi air daun jarak pagar .....                      | 42      |
| 6. Hasil review jurnal penelitian tanaman jarak pagar .....                                                                                           | 43      |
| 7. Aktivitas antioksidan tanaman jarak pagar .....                                                                                                    | 46      |
| 8. Senyawa aktif yang terkandung dalam daun jarak pagar .....                                                                                         | 49      |
| 9. Dosis daun jarak pagar sebagai efek antidiabetes .....                                                                                             | 50      |
| 10. Efek hipoglikemik pada kadar glukosa darah tikus puasa yang diinduksi<br>aloksan .....                                                            | 50      |
| 11. Pengaruh ekstrak etanol daun Jarak pagar setelah pemberian oral selama<br>14 hari pada glukosa darah (mg / dl) tikus yang diinduksi aloksan ..... | 52      |
| 12. Nilai IC <sub>50</sub> ekstrak jarak pagar dan kontrol positif pada sel HT-29 dan sel<br>hati .....                                               | 53      |
| 13. Jumlah respon geliat hewan uji pada uji analgetik .....                                                                                           | 57      |
| 14. Zona hambat getah jarak pagar terhadap bakteri S. Aureus oleh Harfiani, ....                                                                      | 63      |
| 15. Efek farmakologis tanaman jarak pagar .....                                                                                                       | 80      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Hasil determinasi tanaman jarak pagar .....                                 | 74      |
| 2. Foto alat dan bahan yang digunakan.....                                     | 75      |
| 3. Hasil perhitungan persentase rendemen berat kering terhadap berat basah.... | 77      |
| 4. Hasil perhitungan persentase rendemen berat ekstrak terhadap berat serbuk . | 78      |
| 5. Hasil perhitungan kadar lembab serbuk daun jarak pagar .....                | 79      |

## INTISARI

**KINARI., 2020, REVIEW JURNAL AKTIVITAS FARMAKOLOGI TANAMAN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas. L*), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Tanaman jarak pagar memiliki kandungan antara lain alkaloid, saponin, tanin, terpenoid, steroid, glikosida, senyawa fenol dan flavonoid yang berada pada bagian-bagian tanaman seperti pada daun, kulit batang, buah, dan akar. Kandungan senyawa metabolit dalam tanaman jarak pagar berpotensi digunakan sebagai antimikroba, antioksidan, antikanker, dan antiinflamasi dll. Review jurnal mengenai tanaman jarak pagar ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui berbagai senyawa dan aktivitas farmakologi dari tanaman jarak pagar.

Salah satu metode literatur review yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *traditional/ narrative review*. Pengumpulan data dilakukan dengan pengkajian bahan-bahan bacaan dalam e-book, skripsi, jurnal ilmiah, jurnal elektronik, dan literatur-literatur lainnya yang berkaitan dengan tanaman jarak pagar.

Hasil dari review jurnal ini menunjukkan bahwa tanaman jarak pagar memiliki senyawa aktif yang terkandung seperti flavonoid, fenolik, alkaloid, saponin, tanin, steroid, terpenoid, triterpen, minyak atsiri. Tanaman jarak pagar juga terbukti memiliki aktivitas farmakologi sebagai antioksidan, antidiabetes, antikanker, antiinflamasi, analgesik, immunomodulator, serta sebagai antimikroba dan antibakteri.

---

**Kata kunci :** Jarak Pagar (*Jatropha curcas. L*), aktivitas farmakologi, senyawa aktif.

## ABSTRACT

**KINARI., 2020, REVIEW JOURNAL PHARMACOLOGICAL ACTIVITIES OF JARAK PAGAR (*Jatropha curcas*. L), ESSAY, FACULTY OF PHARMACEUTICALS, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA**

*Jatropha curcas* contain among others alkaloids, saponins, tannins, terpenoids, steroids, glycosides, phenol compounds and flavonoids that scattered in the leaves, bark, fruit, and roots. The content of metabolite compounds in *Jatropha curcas* can be used as an antimicrobial, antioxidant, anticancer, and anti-inflammatory, etc. This journal review of *Jatropha curcas* aims to identify the various compounds and pharmacological activities of *Jatropha curcas*.

One of the literature review methods used in this study is narrative review. Data collection is carried out by studying reading materials in e-books, theses, scientific journals, electronic journals, and other literature relating to *Jatropha curcas*.

The results of this journal review indicate that *Jatropha curcas* have active compounds contained such as flavonoids, phenolics, alkaloids, saponins, tannins, steroids, terpenoids, triterpenes, essential oils. *Jatropha curcas* are also proven to have pharmacological activities as antioxidants, antidiabetic, anticancer, anti-inflammatory, analgesic, immunomodulatory, as well as antimicrobial and antibacterial properties.

---

**Keywords :** *Jatropha* (*Jatropha curcas*. L), *pharmacological activities*, *active compounds*.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam hayati, salah satu sumber senyawa bahan alam hayati yaitu tumbuhan. Tumbuhan memiliki peranan penting dalam pemanfaatan zat kimia berkhasiat. Tumbuhan dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal karena pada sistem metabolismenya menghasilkan suatu senyawa metabolit sekunder yang dapat digunakan sebagai obat untuk penyakit tertentu (Riani 2018).

Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L) merupakan tanaman yang tergolong ke dalam keluarga Euphorbiaceae. Pengembangan jarak pagar sebagai salah satu tanaman penghasil Bahan Bakar Nabati (BBN) di Indonesia cukup pesat. Selain itu, tanaman jarak pagar mudah dibudidayakan juga tanaman ini memiliki biji yang mempunyai kandungan minyak tinggi. Pengolahan tanaman jarak pagar saat ini lebih banyak difokuskan pada bagian buah dan biji untuk diambil minyaknya. Padahal, hampir seluruh bagian tanaman ini memiliki manfaat, termasuk daun, buah ranting dan akar (Setyaningsih, D *et al.* 2014)

Tanaman jarak pagar mengandung senyawa saponin, polifenol, dan flavanoid yang berpotensi sebagai antimikroba, antioksidan, antikanker, dan antiinflamasi (Rathee *et al.* 2009). Penelitian yang telah dilakukan Sharma *et al.* (2012) ekstrak etanol daun jarak pagar mengandung zat-zat berupa alkaloid, saponin, terpenoid, steroid, glikosida, senyawa fenol, flavonoid, dan tannin. Pada bagian daun memiliki kandungan kaempferol, sitosterol, stigmasterol, amirin, dan torakserol. Kandungan saponin dan flavonoid dalam daun antara lain kaempferol, nikotoflorin, kuersetin, astragalin, risinin, dan vitamin C (Soedibyo 1998)

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui senyawa aktif yang terkandung dalam tanaman jarak pagar, serta menunjukkan bahwa tanaman jarak pagar memiliki potensi berbagai aktivitas farmakologi.

### **B. Rumusan Masalah**

Pertama, apakah golongan senyawa metabolit sekunder dalam tanaman jarak pagar yang bertanggung jawab pada aktivitas farmakologi?

Kedua, apa saja aktivitas farmakologi yang dimiliki tanaman jarak pagar?

### **C. Tujuan Penelitian**

Pertama, untuk mengetahui golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam tanaman jarak pagar

Kedua, untuk mengetahui aktivitas farmakologi yang dimiliki pada ekstrak dan fraksi tanaman jarak pagar

### **D. Manfaat Review Jurnal**

Hasil review jurnal ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat luas tentang golongan senyawa dan aktivitas farmakologi yang terdapat dalam tanaman jarak pagar.