#### **ABSTRAK**

# PENGGUNAAN TERIFLUNOMIDE SEBAGAI TERAPI MULTIPLE SKLEROSIS RELAPS DITINJAU DARI KEDOKTERAN DAN ISLAM

Multiple sklerosis merupakan penyakit autoimun yang dimediasi oleh sel T dan memungkinkan menjadi mediator inflamasi dan merusak sistem saraf pusat. Kerusakan mielin diakibatkan oleh aktifnya limfosit T. Salah satu terapi multiple sklerosis adalah menggunakan DMT (disease modifying theraphy) dengan harapan lebih baik ditoleransi dan lebih aman bila diberikan dalam jangka panjang. Tersedia DMT (disease modifying theraphy) dalam bentuk suntikan dan oral. Namun, pemakaian obat ini secara parenteral yang sering dan teratur menjadi beban bagi pasien yang dapat mengakibatkan ketidakpatuhan. Selain itu, tidak semua pasien merespons secara adekuat terapi obat ini. Maka disediakan obat oral untuk mengatasi hal ini.

Tujuan dari skripsi ini adalah memberikan informasi mengenai penggunaan teriflunomide sebagai terapi multiple sklerosis relaps ditinjau dari segi kedokteran dan Islam.

Menurut pandangan kedokteran, teriflunomide memiliki efek antiinflamasi. Penggunaan teriflunomide dapat menurunkan kejadian relaps/kekambuhan, menurunkan proporsi pasien yang mengalami progresivitas kecacatan, dan menurunkan aktivitas penyakit serta memberikan kemudahan dalam masa pengobatan dan terbukti aman untuk pasien multiple sklerosis relaps.

Menurut pandangan Islam, penggunaan teriflunomide boleh diberikan pada pasien multiple sklerosis karena bermanfaat untuk menurunkan tingkat kekambuhan, menurunkan akumulasi kecacatan serta memiliki efek samping yang ringan. Penggunaan teriflunomide ini sebagai upaya menegakkan kemaslahatan manusia, yaitu pemeliharaan jiwa (*Hifzh al-Nafs*) dan pemeliharaan agama (*Hifzh al-Din*).

Ilmu kedokteran dan ajaran Islam sependapat bahwa penggunaan teriflunomide memberikan manfaat pada pasien multiple sklerosis relaps.

Kepada masyarakat, para ulama dan para peneliti diharapkan mencari atau memberikan informasi mengenai pentingnya penggunaan teriflunomide sebagai terapi multiple sclerosis relaps.

Kata Kunci: teriflunomide, multiple sclerosis relaps, theraphy

# LEMBAR PERSETUJUAN

| Skripsi   | ini    | telah     | kami  | setujui | untuk   | dipert | tahankar | n di          | hadapan      | Komisi | Penguji           |
|-----------|--------|-----------|-------|---------|---------|--------|----------|---------------|--------------|--------|-------------------|
| Skripsi,  | Fak    | ultas     | Kedok | teran U | Jnivers | itas Y | ARSI.    |               |              |        |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          |               |              |        |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          |               |              |        |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          |               |              |        |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          |               |              |        |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          |               |              |        |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          |               |              |        |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          |               |              |        |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          |               |              |        |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          |               |              |        |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          | Iaka          | rta, April   | 2016   |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          | Jaka          | ita, 7 tpi i | 2010   |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          |               |              |        |                   |
| Pemb      | nimh   | ino N     | ledik |         |         |        | F        | Peml          | oimbing A    | Agama  |                   |
| Tome      | 711110 | 1115 14   | ICUIK |         |         |        | 1        | CIIIC         | omionig i    | igumu  |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          |               |              |        |                   |
|           |        |           |       |         |         |        |          |               |              |        |                   |
| (dr. Kaı  | ina l  | Dewi      | Sn S) |         |         |        | (Dra I   | Ji S          | iti Marha    | mah M  | Ασ)               |
| (31. 1341 | .111U  | J C VV 1, | 5p.5) |         |         |        | (D1a. 1  | <u>.</u> j. D | 101 17101110 | , 171. | · <del>·</del> 6/ |

# LEMBAR PERSETUJUAN

| Skripsi ini telah kami pertahankan di l | nadapan Komisi Penguji Skripsi, Fakultas |
|---|--|
| Kedokteran Universitas YARSI.           |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   | Jakarta, April 2016                      |
|   |  |
|   |  |
| Pembimbing Medik                        | Pembimbing Agama                         |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
| (dr. Karina Dewi, Sp.S)                 | (Dra. Hj. Siti Marhamah, M.Ag)           |
| - '                                     | <u>.</u>                                 |
|   |  |

#### KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam tidak lupa penulis sampaikan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabatnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini berjudul "Penggunaan Teriflunomide Sebagai Terapi Multiple Sklerosis Relaps Ditinjau dari Kedokteran dan Islam" yang disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar dokter muslim pada Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Jakarta. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan banyak pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesarbesarnya kepada:

- dr. Insan Sosiawan A. Tunru, Ph.D selaku Dekan dan Komisi Penguji Skripsi di Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Jakarta, semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya.
- dr. H. Lilian Batubara, M.Kes selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Jakarta yang telah menyetujui judul skripsi ini.
- 3. **dr. Karina Dewi, Sp.S** selaku pembimbing medik yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan saran, nasehat, dan semangat

- sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih sebesar besarnya dengan segala kerendahan hati, saya doakan semoga kebaikan dan bimbingan selama ini diterima oleh Allah SWT dan semoga Allah melimpahkan berkah, rahmat dan hidayah-Nya kepada beliau.
- 4. **Dra. Hj. Siti Marhamah,M.Ag** selaku pembimbing agama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing memberikan saran, nasehat, dan semangat sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih sebesar besarnya dengan segala kerendahan hati, saya doakan semoga kebaikan dan bimbingan selama ini diterima oleh Allah SWT dan semoga Allah melimpahkan berkah, rahmat dan hidayah-Nya kepada beliau.
- 5. Kepada Ayahanda H. Mu'min, Ibunda H. Robiyah, kakak Yulia Permata Putri, S.H M.Kn, kakak Apryan Dwi Ramadhan, S.E dan adik Mu'afa Rohadatul Aisy yang selalu memberikan semangat, dukungan moril maupun materil, memberikan motivasi dengan penuh kasih sayang dan memberikan doa agar selalu diberi kemudahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- 6. Kepada Sahabat-sahabat, Mutiara Alderisa, Nabilah Fajriah Barsah, Siti Rafiqah Fajri, Mety Munahari, Mutiara Sandia, Siti Mutia Latifah, Nurindriyani Kusumadewi, Siti Andriati yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan saran selama menyelesaikan skripsi.
- 7. Teman-teman, Ratnasari, Hana, Rafid, Nimas, Cindy, Kakak Lusy dan teman-teman dari Tim Darurat Medik yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Teman-teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

angkatan 2012, yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih

atas dukungan dan doanya.

9. Kepada kepala dan staf perpustakaan Universitas YARSI Jakarta,

yang telah membantu saya mencari sumber referensi dan menyelesaikan

skripsi ini.

10. Serta semua pihak yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu

persatu, yang telah membantu memberikan dukungan dan motivasi kepada

penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari

kesempurnaan, oleh karena itu dengan senang hati penulis menerima saran dan

kritikan yang membangun.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan

menambah khasanah ilmu pengetahuan bagi penulis dan khususnya bagi civitas

akademik Universitas YARSI dan masyarakat pada umumnya.

Jakarta, April 2016

Penulis

vii

## **DAFTAR ISI**

| HALAN  | IAN J | IUDUL                                 | i    |  |  |  |  |
|--------|-------|---------------------------------------|------|--|--|--|--|
| ABSTR  | AK    |                                       | ii   |  |  |  |  |
| LEMBA  | R PE  | RSETUJUAN                             | iii  |  |  |  |  |
| KATA I | PENG  | ANTAR                                 | v    |  |  |  |  |
| DAFTA  | R ISI |                                       | viii |  |  |  |  |
| DAFTA  | R GA  | MBAR                                  | xi   |  |  |  |  |
| BAB I  | PEN   | NDAHULUAN                             |      |  |  |  |  |
|        | 1.1   | Latar Belakang                        | 1    |  |  |  |  |
|        | 1.2   | Perumusan Masalah                     | 4    |  |  |  |  |
|        | 1.3   | Tujuan                                | 4    |  |  |  |  |
|        |       | 1.3.1 Tujuan Umum                     | 4    |  |  |  |  |
|        |       | 1.3.2 Tujuan Khusus                   | 4    |  |  |  |  |
|        | 1.4   | Manfaat                               | 5    |  |  |  |  |
|        |       | 1.4.1 Bagi Penulis                    | 5    |  |  |  |  |
|        |       | 1.4.2 Bagi Universitas                | 5    |  |  |  |  |
|        |       | 1.4.3 Bagi Masyarakat                 | 6    |  |  |  |  |
| BAB II | PEN   | NGGUNAAN TERIFLUNOMIDE SEBAGAI TERAPI |      |  |  |  |  |
|        | MU    | LTIPLE SKLEROSIS RELAPS DITINJAU DARI |      |  |  |  |  |
|        | KEI   | KEDOKTERAN                            |      |  |  |  |  |
|        | 2.1   | Multiple Sklerosis                    |      |  |  |  |  |
|        |       | 2.1.1 Definisi                        | 7    |  |  |  |  |

|         |  | 2.1.2   | Epidemiologi                                     | 7  |  |  |
|---------|--|---------|--|----|--|--|
|         |  | 2.1.3   | Klasifikasi                                      | 8  |  |  |
|         |  | 2.1.4   | Diagnosis  | 9  |  |  |
|         |  | 2.1.5   | Tatalaksana                                      | 11 |  |  |
|         | 2.2  | Teriflu | unomide  | 19 |  |  |
|         |  | 2.2.1   | Definisi dan Epidemiologi                        | 19 |  |  |
|         |  | 2.2.2   | Mekanisme Obat                                   | 20 |  |  |
|         |  | 2.2.3   | Farmakokinetik dan Farmakodinamik                | 21 |  |  |
|         |  | 2.2.4   | Efek Samping dan Kontraindikasi Teriflunomide    | 23 |  |  |
|         |  | 2.2.5   | Penggunaan Teriflunomide sebagai Terapi Multiple |    |  |  |
|         |  |         | Sklerosis Relaps                                 | 24 |  |  |
| BAB III | PEN  | IGGUN   | AAN TERIFLUNOMIDE SEBAGAI TERAPI                 |    |  |  |
|         | MU   | LTIPLI  | E SKLEROSIS RELAPS DITINJAU DARI                 |    |  |  |
|         | PRESPEKTIF ISLAM   |         |  |    |  |  |
|         | 3.1  | Multip  | ole Sklerosis Menurut Pandangan Islam            | 28 |  |  |
|         | 3.2 Penggunaan Teriflunomide sebagai Terapi Multiple Sklerosis |         |  |    |  |  |
|         |  | Relaps  | s Menurut Pandangan Islam                        | 31 |  |  |
| BAB IV  | KAI  | TAN     | PANDANGAN KEDOKTERAN DAN ISLAM                   |    |  |  |
|         | TEN  | NTANG   | PENGGUNAAN TERIFLUNOMIDE SEBAGAI                 |    |  |  |
|         | TEF  | RAPI M  | ULTIPLE SKLEROSIS RELAPS                         | 39 |  |  |
| BAB V   | KES  | SIMPUI  | LAN DAN SARAN                                    |    |  |  |
|         | 5.1  | Kesim   | pulan  | 42 |  |  |
|         | 5.2  | Saran   |  | 43 |  |  |

| DAFTAR PUSTAKA | xii |
|----------------|-----|
|                |     |

## **DAFTAR GAMBAR**

| Gambar 1. Klasifikasi Multiple Sklerosis               | Ģ  |
|--|----|
| Gambar 2. Gambaran MRI pada Multiple Sklerosis         | 10 |
| Gambar 3. Struktur kimia leflunomide dan teriflunomide | 21 |
| Gambar 4. Mekanisme kerja teriflunomide                | 21 |