

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN ANAK DEMAM
BERDARAH *DENGUE* DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT
ISLAM JAKARTA PONDOK KOPI TAHUN 2017**

Skripsi

Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar

Sarjana Farmasi

Disusun Oleh:

Ida Nur Musayadah

1304015228

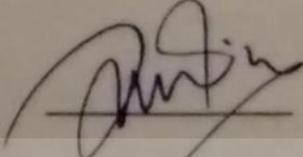
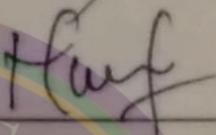
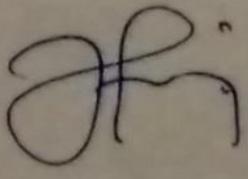


**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2019**

Skripsi dengan Judul

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN ANAK DEMAM
BERDARAH *DENGUE* DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT
ISLAM JAKARTA PONDOK KOPI TAHUN 2017**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:
Ida Nur Musayadah, NIM 1304015228

| | Tanda Tangan | Tanggal |
|---|--|-----------------|
| <u>Ketua</u> <u>Wakil Dekan I</u> Drs. Inding Gusmayadi, M.Si., Apt. |  | <u>21-9-20</u> |
| <u>Penguji I</u> Nora Wulandari, M.Farm., Apt. |  | <u>23-09-19</u> |
| <u>Penguji II</u> Daniek Viviandhari, M.Sc., Apt. |  | <u>23-09-19</u> |
| <u>Pembimbing I</u> Zainul Islam, M.Farm., Apt. |  | <u>23-09-19</u> |
| <u>Pembimbing II</u> Maifitrianti, M.Farm., Apt. |  | <u>24-09-19</u> |
| <u>Mengetahui:</u> | | |
| <u>Ketua Program Studi</u> Kori Yati, M.Farm., Apt. |  | <u>24-09-19</u> |

Dinyatakan lulus pada tanggal: **24 Agustus 2019**

ABSTRAK

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN ANAK DEMAM BERDARAH *DENGUE* DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT ISLAM JAKARTA PONDOK KOPI TAHUN 2017

Ida Nur Musayadah

1304015228

Penyakit demam berdarah *dengue* merupakan penyakit dengan jumlah kasus dan angka kematian tinggi. Jumlah kasus DBD cenderung meningkat setiap tahunnya. Menurut Kemenkes Republik Indonesia Tahun 2017 jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 59,047 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 444 orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan penggunaan obat pada pasien anak DBD berdasarkan kriteria ketepatan obat dan ketepatan dosis di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi Tahun 2017. Penelitian ini merupakan penelitian bersifat retrospektif dan dianalisis secara deskriptif. Pedoman ketepatan obat yang digunakan adalah *Comprehensive Guidelines for Prevention and Control of Dengue and Haemorrhagic Fever Handbook* 2011 dan ketepatan dosis *AHFS Drugs Information Essential 2011* dan *Drug Information Handbook With International Trade Names 17th 2009*. Sebanyak 97 pasien memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 96,44% penggunaan pada pasien DBD tepat obat dan 87,90% tepat dosis.

Kata kunci: DBD, penggunaan obat, pasien anak.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrhim

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul: **“EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN ANAK DEMAM BERDARAH *DENGUE* DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT ISLAM JAKARTA PONDOK KOPI TAHUN 2017”**.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana farmasi pada Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta.

Terselesainya penelitian dan skripsi ini tidak lepas dari dorongan dan uluran tangan berbagai pihak, terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si, selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA.
2. Bapak Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si, selaku Wakil Dekan I Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA.
3. Ibu Sri Nevi Gantini, M.Si, M.Farm, selaku Wakil Dekan II Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA.
4. Ibu apt. Ari Widayanti, M.Si, selaku Wakil Dekan III Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA.
5. Bapak Anang Rohwiyono, M.Ag, selaku Wakil Dekan IV Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA.
6. Ibu apt. Kori Yati, M.Farm, selaku Ketua Program Studi Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA.
7. Bapak apt. Zainul Islam, M.Farm, selaku Pembimbing I yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
8. Ibu apt. Maifitrianti, M.Farm, selaku Pembimbing II yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

9. Ibu Dra. Hj. apt. Naniek Setiadi Radjab, M.Si, atas bimbingan dan nasihatnya selaku Pembimbing Akademik dan para dosen Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA yang telah memberikan ilmu, bimbingan, waktu, saran dan masukan-masukan yang berguna selama kuliah dan selama penulisan skripsi ini.
10. Kepada kedua orangtuaku tercinta atas doa dan dorongan semangatnya kepada penulis, baik moril maupun materil, serta kepada adik-adik tercinta yang banyak memberikan dukungan kepada penulis.
11. Angkatan 2013 Program Studi Farmasi UHAMKA, yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan dan dorongan semangatnya.
12. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam melakukan penelitian serta penulisan skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari pembaca untuk membangun dan menyempurnakan skripsi ini.

Jakarta, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | Hlm | |
|--------------------|---|----|
| HALAMAN JUDUL | i | |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii | |
| ABSTRAK | iii | |
| KATA PENGANTAR | iv | |
| DAFTAR ISI | vi | |
| DAFTAR TABEL | viii | |
| DAFTAR LAMPIRAN | ix | |
| BAB I | PENDAHULUAN | 1 |
| | A. Latar Belakang | 1 |
| | B. Permasalahan Penelitian | 3 |
| | C. Tujuan Penelitian | 3 |
| | D. Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II | TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| | A. Landasan Teori | 4 |
| | 1. Anak | 4 |
| | 2. Demam Berdarah | 5 |
| | 3. Epidemiologi | 5 |
| | 4. Etiologi | 5 |
| | 5. Patogenesis dan Patofisiologi | 6 |
| | 6. Manifestasi Klinis | 8 |
| | 7. Diagnosa | 10 |
| | 8. Klasifikasi Penyakit Demam Berdarah <i>Dengue</i> | 11 |
| | 9. Komplikasi | 12 |
| | 10. Penatalaksanaan Demam Berdarah <i>Dengue</i> | 13 |
| | 11. Kerasionalan Terapi | 22 |
| | 12. Rumah Sakit Islam Pondok Kopi | 23 |
| | B. Kerangka Berfikir | 24 |
| BAB III | METODOLOGI PENELITIAN | 25 |
| | A. Tempat dan Jadwal Penelitian | 25 |
| | B. Rancangan Penelitian | 25 |
| | C. Populasi dan Sampel Penelitian | 25 |
| | D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi | 25 |
| | E. Definisi Operasional | 26 |
| | F. Teknik Pengumpulan Data | 26 |
| | G. Analisa Data | 26 |
| BAB IV | HASIL DAN PEMBAHASAN | 27 |
| | A. Distribusi Pasien Anak Demam Berdarah <i>Dengue</i> di Instalasi Rawat Inap RSJIPK tahun 2017 | 27 |
| | B. Distribusi Penggunaan Obat pada Pasien Anak Demam Berdarah <i>Dengue</i> di Instalasi Rawat Inap RSJIPK Tahun 2017 | 28 |
| | C. Hasil Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat | 29 |
| | 1. Ketepatan Obat | 30 |
| | 2. Ketepatan Dosis | 32 |

| | | |
|----------------|--------------------|----|
| BAB V | SIMPULAN DAN SARAN | 35 |
| | A. SIMPULAN | 35 |
| | B. SARAN | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 36 |
| LAMPIRAN | | 39 |



DAFTAR TABEL

| | Hlm | |
|----------|---|----|
| Tabel 1. | Klasifikasi Penyakit Infeksi <i>Dengue</i> dan Tingkat Keparahan DBD Menurut WHO 2011 | 11 |
| Tabel 2. | Kebutuhan Cairan Berdasarkan Berat Badan Ideal Menurut WHO 2011 | 15 |
| Tabel 3. | Tingkat Cairan Intravena pada Orang Dewasa dan Anak-Anak Menurut WHO 2011 | 16 |
| Tabel 4. | Karakteristik Pasien DBD di Instalasi Rawat Inap RSIJPK tahun 2017 | 27 |
| Tabel 5. | Obat yang Digunakan pada Pasien Anak Demam Berdarah <i>Dengue</i> di Instalasi Rawat Inap RSIJPK Tahun 2017 | 28 |
| Tabel 6. | Ketepatan Obat Demam Berdarah <i>Dengue</i> pada Pasien Anak di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi Tahun 2017 | 30 |
| Tabel 7. | Ketepatan Dosis Obat Demam Berdarah <i>Dengue</i> pada Pasien Anak di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi Tahun 2017 | 32 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | Hlm |
|---|------------|
| Lampiran 1. Surat Izin Penelitian | 39 |
| Lampiran 2. Lembar Pengumpulan Data Pasien | 40 |
| Lampiran 3. <i>Toolkit</i> Pemilihan Dosis pada Terapi DBD | 41 |
| Lampiran 4. Data Pasien dan Hasil Ketepatan Obat dan Ketepatan Dosis pada Pasien Anak Demam Berdarah <i>Dengue</i> di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi Tahun 2017 | 42 |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang tergolong *Arthropod Borne Virus*, genus *Flavivirus*, dan famili *Flaviviridae*. Demam Berdarah *Dengue* ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* yang ditandai dengan demam mendadak 2-7 hari tanpa penyebab yang jelas (Arsin 2013).

Jumlah kasus demam berdarah di Indonesia cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Meningkatnya angka demam berdarah di berbagai kota di Indonesia disebabkan oleh sulitnya pengendalian penyakit yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Indonesia merupakan salah satu Negara endemik demam *dengue* yang setiap tahun selalu terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) di berbagai kota dan setiap 5 tahun sekali terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) (Achmadi 2010). Tahun 2017 jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 59,047 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 444 orang (*Incidence Rate (IR)* atau angka kesakitan 22,55 per 100.000 penduduk dan *Case Fatality Rate (CFR)* atau angka kematian 0,75%). Provinsi dengan angka kesakitan DBD tertinggi tahun 2017 yaitu Bali sebesar 105,95 per 100.000 penduduk, Kalimantan Barat sebesar 52,61 per 100.000 penduduk, dan Aceh sebesar 49,93 per 100.000 penduduk (Kemenkes RI 2018).

Kematian akibat DBD dikategorikan tinggi jika *Case Fatality Rate (CFR)* lebih dari 1%. Dengan demikian pada tahun 2017 terdapat 5 provinsi yang memiliki CFR tinggi yaitu Gorontalo (2,63%), Kepulauan Riau (1,74%), Sulawesi Tenggara (1,60%), Sulawesi Utara (1,55%), dan Jawa Timur (1,43%). Pada provinsi tersebut masih perlu upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dan peningkatan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia kesehatan di rumah sakit dan puskesmas (dokter, perawat dan lain-lain) termasuk peningkatan sarana-sarana penunjang diagnostik dan penatalaksanaan bagi penderita di sarana-sarana pelayanan kesehatan. Sedangkan menurut jumlah kematian, jumlah kematian

tertinggi terjadi di Jawa Timur sebanyak 104 kematian, diikuti oleh Jawa Tengah (92 kematian) dan Kalimantan Barat (30 kematian) (Kemenkes RI 2018).

Penyakit DBD dapat menyerang seluruh kelompok umur terutama terjadi pada anak-anak. Anak-anak mempunyai peluang besar akan mengalami *Drug Related Problems* (DRP's). Hal ini karena anak-anak merupakan segmen terbesar dari individu rentan dalam populasi yang berisiko (Yasin dkk 2009). *Drug Related Problems* (DRP's) merupakan suatu kejadian yang tidak diharapkan dari pengalaman pasien akibat terapi obat, sehingga secara aktual maupun potensial dapat mengganggu keberhasilan penyembuhan yang diharapkan (Cipolle dkk 2012). *Drug Related Problems* (DRP's) berdasarkan klasifikasi terdiri dari tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat pemilihan dosis, tepat cara pemberian, tepat interval waktu pemberian, tepat lama pemberian, dan tepat penilaian kondisi pasien (Kemenkes RI 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Risky (2014) menyimpulkan bahwa ditemukan *Drug Related Problems* (DRP's) pada penggunaan obat pasien anak demam berdarah *dengue* (DBD) di RSUD Undata Palu antara lain 57,89 % terapi obat tidak perlu, 14,62 % obat salah, 22,81 % dosis lebih dan 4,68 % dosis kurang. Penelitian lain dilakukan oleh Handayani dkk (2012) menyimpulkan bahwa ditemukan *Drug Related Problems* (DRP's) pada penggunaan obat pasien anak demam berdarah *dengue* (DBD) di RSD dr. Soebandi Jember antara lain 25,71% terapi obat tidak perlu, 32,86% obat salah, 28,57% dosis kurang, dan 24,29% dosis lebih. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Yasin dkk (2009) di Rumah Sakit Swasta X Yogyakarta dari total sampel pasien anak ditemukan dimana penggunaan obat tidak perlu pada 22 pasien, obat salah pada 4 pasien, dosis kurang pada 14 pasien, dan dosis lebih pada 10 pasien.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang evaluasi penggunaan obat pada pasien anak demam berdarah *dengue* di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi. Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan 2 besar penyakit tahun 2017 pasien rawat inap di Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi.

B. Permasalahan Penelitian

Apakah penggunaan obat sudah tepat berdasarkan kriteria ketepatan obat dan ketepatan dosis pada pasien anak demam berdarah *dengue* (DBD) di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi Tahun 2017?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui ketepatan penggunaan obat pada pasien anak demam berdarah *dengue* (DBD) berdasarkan kriteria ketepatan obat, dan ketepatan dosis di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi Tahun 2017.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dan memberikan landasan bagi tenaga kesehatan dalam pemberian obat pada pasien anak demam berdarah *dengue* (DBD) di Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi.

2. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan menjadi bahan rujukan atau referensi bagi penelitian lebih lanjut terutama tentang evaluasi penggunaan obat pada pasien anak demam berdarah *dengue* (DBD).

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan ilmu pengetahuan dalam penggunaan obat pada demam berdarah *dengue* (DBD).

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi UF. 2010. *Manajemen Demam Berdarah*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- American Society of Health System Pharmacists. 2011. *AHFS Drug Information*. ASHP Inc. Bethesda MD, USA.
- Arsin AA. 2013. *Epidemiologi Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia*. Masagena Press, Makassar.
- Black Joyce M, Hawk Jane H. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. Edisi VIII. St. Louis: Elsevier. Inc.
- Cipolle RJ, Strand LM, Moerley PC. 2012. *Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management Services*. 3rd edition. New York: Mc Graw-Hill.
- Departemen Ilmu Kesehatan Anak. 2012. *Update Management of Infectious Diseases and Gastrointestinal Disorders*. Jakarta: Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Kategori Umur*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Profil Kesehatan Indonesia 2010*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Ginanjari K. 2008. *Demam Berdarah: A Survival Guide*. 2-4. Benteng Pustaka, Bandung.
- Hadinegoro SR, Soegijanto S, Wuryadi S, Suroso T, editor. 2012. *Tatalaksana Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan.
- Hadi UK. 2012. *Penyakit Tular Vektor Demam Berdarah Dengue*. Bagian Parasitologi. Entomologi Kesehatan.
- Handayani NL, Prihwanto BS, Wiratmo. 2012. *Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) dalam Pengobatan Demam Berdarah Dengue pada Pasien Anak di Instalasi Rawat Inap RSD dr. Soebandi Jember Periode 2010-2011*. Dalam: *Jurnal* Fakultas Farmasi Universitas Jember.
- Hashem. 2010. *Drug-Drug Herb-Drug dan Food-Drug Interaction*. Kairo: Faculty of Medicine Cairo University.
- Hidayat, A. Aziz Alimul. 2010. *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak, Edisi I*. Jakarta, Salemba Medika.

- Kementrian Kesehatan RI. 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Melissa G.O. 2013. *Methisoprinol for children with early phase dengue infection*. Dalam: *Jurnal Pediatrica Indonesiana*.
- Mubin. 2010. *Panduan Praktis Ilmu Penyakit Dalam Diagnosis dan Terapi*. Penerbit EGC, Jakarta
- Musfiroh. 2017. *Evaluasi Penggunaan Obat pada Pasien Anak Rawat Inap Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSUD Kota Tangerang Periode Juli 2015-Juni 2016*. Dalam: *skripsi*. Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka.
- PCNE. 2006. *Classification for Drug Related Problems*. Pharmaceutical Care Network Europe Foundation, Zuidlaren.
- Chandra P, Hemant Sharma, Akash Guptal, Yogesh Rai. 2013. Role Of Antioxidant Vitamin E and C On Platelet Levels In Dengue Fever. *International Journal of Basic and Applied Medical Selences*. Departement of Medicine, Hapur, U.P.
- Priyanto, L Batubara. 2010. *Farmakologi Dasar Untuk Mahasiswa Farmasi Keperawatan Edisi II*. Jakarta, Leskonfi.
- Rampengan T.H. 2007. *Infeksi Tropik pada Anak Edisi 2*. EGC, Jakarta.
- Rerksuppaphol S, Rerksuppaphol L. 2013. *Randomized Study of Ondancetron Versus Domperidone in the Tretment of Children with Acute Gastroenteritis*. J Chin Med Res.
- Risky M.Z, Mukaddas A, Faustine I. 2014. *Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Pada Pasien Anak Demam Berdarah Dengue (DBD) di Instalasi Rawat Inap RSUD Undata Palu Tahun 2011*. Dalam: *Jurnal Program studi Farmasi Fakultas MIPA, Universitas Tadulako*.
- Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi. 2017. *Profil RSIJPK* Dalam www.rumahsakitislam.com Diakses 11 Agustus 2017
- Salimah, Lab. 2018. *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSI Aisyiyah Malang Periode Januari-Desember 2016*. Fakultas Kedokteran dn Ilmu-Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

- Setyaningrum. 2016. *Pola Pengobatan Demam Berdarah Dengue (DBD) di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Periode Agustus 2015-Maret 2016*. Program Studi Farmasi STIKES Ngudi Waluyo Ungaran Semarang.
- Soebagyo. 2010. *Diare Akut pada Anak*. Universitas Sebelas Maret Press, Surakarta.
- Soedarmo S.S, Garna H, Hadinegoro S.R, dan Satari H.I. 2008. *Buku Ajar Infeksi dan Pediatric Tropis*. Ikatan Dokter Anak Indonesia, Jakarta.
- Soedarto. 2012. *Demam Berdarah Dengue (Dengue Haemorrhagic Fever)*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Suhendro, Leonard Ninggolan, Khie Chen, Herdiman T. Pohan. 2006. *Demam Berdarah Dengue dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit dalam Jilid III Edisi IV*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Taketomo, Carol K Hodding, Jane H Kraus, Donna M. 2009. *Pediatric Dosage Handbook 16th Edition*. American, Lexi-Comp Drug Reference Handbook.
- Walker R., dn Edward C. 2003. *Clinical Pharmacy And Therapeutics Edisi III*. Churchill Livingstone, USA.
- World Health Organisation. 2009. *Dengue Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control, New Edition*. Geneva Switzerland, WHO.
- World Health Organisation. 2011. *Comprehensive Guidelines for Prevention and Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever Handbook*. Revised and Expanded Edition. India. World Health Organizatin.
- World Health Organization. 2012. *Handbook for Clinical Management of Dengue*. Geneva, WHO.
- World Health Organisation. 2014. *National Guidelines for Clinical Management of Dengue Fever*. Government of India, WHO.
- Yasin NM, Sunowo J, Supriyanti E. 2009. *Drug Related Problems (DRP) dalam pengobatan Dengue Hemoraggic Fever (DHF) pada pasien pediatric*. Dalam: *Jurnal Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada*.