

**ASUHAN KEPERAWATAN PEMENUHAN KEBUTUHAN RASA
AMAN DAN PERLINDUNGAN TERMOREGULASI PADA TN.S
DI RUANG INAYAH RS PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG**

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Akhir Uji Komprehensif

Jenjang Pendidikan Diploma III Keperawatan

Pendidikan Ahli Madya Keperawatan



ENDAH KURNIASIH

A01301745

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH
GOMBONG**

PROGRAM STUDI D III KEPERAWATAN

2016

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Hasil Ujian Komprehensif telah Diterima dan Disetujui oleh Pembimbing Ujian Akhir Diploma III Keperawatan STIKES Muhammadiyah Gombong pada :

Hari/ Tanggal : Selasa, 2 Agustus 2016

Tempat : STIKES Muhammadiyah Gombong

Pembimbing

(Fajar Agung Nugroho, S.Kep., Ns. MNS)

**ASUHAN KEPERAWATAN PEMENUHAN KEBUTUHAN RASA
AMAN DAN PERLINDUNGAN TERMOREGULASI PADA TN.S
DI RUANG INAYAH RS PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Endah Kurniasih

A01301745

Pada tanggal 6 Agustus 2016

Susunan Dewan Penguji :

1. Fajar AgungNugroho, S.Kep., Ns. MNS ()
2. Ike Mardiaty Agustin,M.Kep.Sp.Kep.J ()

Mengetahui,

Ketua Program Studi D III Keperawatan

STIKES Muhammadiyah Gombong



(Sawiji, S.Kep.Ns, M.Sc)

Program Studi DIII Keperawatan

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong

KTI, Juli 2016

Endah Kurniasih¹, Fajar Agung Nugroho, S.Kep.,Ns.MNS²

ABSTRAK

ASUHAN KEPERAWATAN PEMENUHAN KEBUTUHAN RASA AMAN DAN PERLINDUNGAN TERMOREGULASI PADA TN.S DI RUANG INAYAH RS PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG

Latar Belakang : Menurut WHO (2011) mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DHF pada urutan keempat tertinggi di Asia Tenggara. Termoregulasi merupakan suatu proses fisiologis yang digunakan dalam keseimbangan antara produksi panas, peningkatan panas dan kehilangan panas.

Tujuan Penulisan: Mahasiswa mampu melakukan asuhan keperawatan pada klien dengan pemenuhan aman dan perlindungan termoregulasi

Asuhan Keperawatan : Saat dikaji pada Kamis 16 Juni 2016, S=38 °C, AT=42.103/uL, diagnosa yang muncul adalah hipertermi. Intervensi dan implementasi yang dilakukan yaitu memonitor suhu&trombosit, mengajarkan kompres hangat dengan teknik tepid water sponge, memotivasi banyak minum dan kolaborasi obat. Evaluasi yang dilakukan selama 3 hari yaitu sudah tidak demam, tidak lemas, suhu dalam batas normal 36,4°C, kulit terasa dingin, diagnosa teratasi.

Rekomendasi : Tepid Water Sponge mampu menurunkan suhu tubuh, sehingga bagi keluarga maupun klien, mahasiswa, perawat serta institusi mampu menerapkan teknik tersebut.

Kata Kunci : Asuhan Keperawatan, Termoregulasi, DHF

Diploma Nursing Study Program

Muhammadiyah Gombong Health

KTI, Juli 2016

Endah Kurniasih¹, Fajar Agung Nugroho, S.Kep.,Ns.MNS²

ABSTRACT

NURSING CARE TO PROVIDE THE CONVERTABLE AND PROTECTION: THERMOREGULATION FOR MR.S IN INAYAH ROOM

PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG HOSPITAL

Background : Based on WHO (2011) that Indonesia Country as the country with DHF disease number fourth in South Asia. Thermoregulation is Physiologic process which used in hot body.

Purpose : The nurse student can conduct nursing care to client with thermoregulation problem.

Nursing Care : The result of patient assessment on Thursday 16th, June 2016, temperature: 38°C, trombocyte number : 42.103/uL, nursing diagnose was hyperthermia. Intervention and Implementation: monitoring temperature and trombocyte, thought warm compress with Tepid Water Sponge, motivated to much drink and collaborated providing drugs..

Recommendation : Tepid Water Sponge can decrease the body thermoregulation, this technique can taught too for the family.

Keywords : Nursing Care, Thermoregulation, DHF

KATA PENGANTAR

Asalamualaikum Warohmatulohi Wabarokatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul *“ASUHAN KEPERAWATAN PEMENUHAN KEBUTUHAN RASA AMAN DAN PERLINDUNGAN TERMOREGULASI PADA TN.S DI RUANG INAYAH RS PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG”* yang dilaksanakan pada tanggal 16 Juni 2016 sampai 18 Juni 2016. Adapun tujuan pembuatan karya tulis ilmiah ini untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong Tahun Akademik 2015/2016. Dalam menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah ini, penulis banyak mendapat hambatan, namun berkat bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak akhirnya karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan.

Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak M. Madkhan Anis, S. Kep., Ns. Selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong.
2. Bapak Sawiji, S. Kep., Ns., M.Sc selaku Ketua Program Studi DIII Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong.
3. Bapak Fajar Agung Nugroho, S.Kep.,Ns. MNS selaku dosen pembimbing.
4. Segenap perawat dan seluruh seluruh staf serta tim kesehatan Ruang Inayah RS PKU Muhammadiyah Gombong yang telah memberikan bimbingan tempat dan kerja sama dalam melaksanakan studi kasus.
5. Ibu Ike Mardiati Agustin, S.Kep.Ns, M.Kep selaku dosen dewan penguji.

6. Seluruh Dosen dan Staf STIKES Muhammadiyah Gombong yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membimbing dan memberikan materi selama belajar di STIKES Muhammadiyah Gombong.
7. Klien dan keluarga klien yang telah berpartisipasi dalam proses pembelajaran.
8. Kedua Orang tuaku Bapak H.Sucipto dan Ibu, yang telah memberikan perhatian, dukungan, kasih sayang dan juga materi sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini walau banyak berbagai ujian yang dilewati dengan tabah, kuat dan semangat.
9. Teman-teman seperjuangan Prodi DIII Keperawatan yang telah, memberi semangat dan motivasi untuk menyelesaikan tugas ini penulis mengucapkan terima kasih.
10. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan saran, bantuan dan doanya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Semoga Allah SWT selalu berkenan memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua, Aamiin.

Wasalamu'alaikum Warohmatulohi Wabarokatuh.

Gombong, Agustus 2016

Endah Kurniasih

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penulisan	6
C. Manfaat Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Dasar Pemenuhan Termoregulasi	8
B. Hipertermi	11
C. Tindakan Keperawatan Pemenuhan Termoregulasi	11
BAB III RESUME KEPERAWATAN	
A. Pengkajian	15
B. Analisa Data	18
C. Intervensi, Implementasi dan Evaluasi	19
BAB IV PEMBAHASAN	
A. Hipertermi	23
B. Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan	24
C. Defisiensi Pengetahuan	26

D. Implementasi	27
E. Analisis Tindakan.....	31

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	35
B. Saran.....	37

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) atau nama lainnya Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue, yang ditemukan di daerah tropis. Infeksi virus dengue menyebabkan kematian dan kesakitan yang tinggi di seluruh dunia. Virus dengue pertama yang terjadi pada tahun 1780-an di Asia, Afrika, dan Amerika Utara. Infeksi virus dengue global pertama kali dari Asia Tenggara pada tahun 1950-an. Dilaporkan ada lebih dari 100 negara berdaerah tropis yang terinfeksi virus dengue, infeksi virus ini menyerang semua usia. Kebanyakan terdapat pada anak usia di bawah 15 tahun sebanyak 95% dan sekitar $\geq 5\%$ terjadi pada bayi. Yang terinfeksi virus dengue lebih 100 negara, sebanyak 2,5 miliar orang yang mempunyai risiko terinfeksi dan diperkirakan 50 juta terinfeksi dan 500.000 dengan kasus DHF. Dari 500.000 kasus DHF ini memiliki angka kematian sekitar 20% (Garna, 2013).

WHO (2011) mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DHF pada urutan keempat tertinggi di Asia Tenggara. Berdasarkan data yang dihimpun Kementerian Kesehatan (Kemenkes) hingga Oktober 2011 jumlah kasus kematian akibat DHF 20,83/100 ribu penduduk. Menurut WHO angka jumlah kematian oleh penyakit DHF di dunia ini mencapai 5% dengan perkiraan 25.000 kematian setiap tahunnya (WHO, 2012).

Pada tahun 2014, sampai pertengahan bulan Desember penderita DBD di 34 provinsi di Indonesia sebanyak 71.668 orang, dan 641 yang meninggal dunia. Angka tersebut lebih rendah dibandingkan tahun sebelumnya, yakni tahun 2013 dengan jumlah penderita sebanyak 112.511 orang dan jumlah yang meninggal dunia sebanyak 871 penderita. (Depkes, 2014).

Kementerian Kesehatan RI mencatat jumlah penderita DBD di Indonesia pada bulan Januari-Februari 2016 ini dengan penderita 8.487 orang dan yang meninggal dunia 108 orang. Yang terbanyak mengalami DBD di Indonesia pada usia 5-14 tahun mencapai 43,44% dan usia 15-44 tahun mencapai 33,25%. Perlu kita ketahui, KLB DBD dinyatakan bila: 1) Jumlah kasus DBD dalam periode bulan tertentu menunjukkan kenaikan dua kali lipat atau lebih dibandingkan angka rata-rata per bulan dalam tahun sebelumnya; 2) Timbulnya kasus DBD pada suatu daerah yang sebelumnya belum pernah terjadi; atau 3) Angka kematian DBD dalam kurun waktu tertentu menunjukkan perubahan kenaikan 50% atau lebih dibandingkan dengan periode sebelumnya dalam kurun waktu yang sama.

Direktorat Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonosis Kementerian Kesehatan menyebutkan sampai akhir Januari tahun ini, kejadian luar biasa (KLB) penyakit DBD dilaporkan ada di 12 Kabupaten dan 3 Kota dari 11 Provinsi di Indonesia, antara lain: 1) Provinsi Banten, yaitu Kabupaten Tangerang 2) Provinsi Sumatera Selatan, yaitu Kota Lubuk linggau 3) Provinsi Bengkulu, yakni Kota Bengkulu 4) Provinsi Bali, yaitu Kota Denpasar dan Kabupaten Gianyar 5) Provinsi Sulawesi Selatan, yaitu Kabupaten Bulukumba, Pangkep, Luwu Utara, dan Wajo 6) Provinsi Gorontalo, yaitu Kabupaten Gorontalo 7) Provinsi Papua Barat, yakni Kabupaten Kaimana 8) Provinsi Papua, yakni Kabupaten Mappi 9) Provinsi NTT, yakni Kabupaten Sikka 10) Provinsi Jawa Tengah, yaitu Kabupaten Banyumas 11) Provinsi Sulawesi Barat, yakni Kabupaten Majene. Dari bulan Januari dan Februari 2016, kasus DBD yang terjadi di wilayah tersebut tercatat sebanyak 492 orang dengan jumlah kematian 25 orang pada bulan Januari 2016 sedangkan pada bulan Februari tercatat sebanyak 116 orang dengan jumlah kematian 9 orang. Hasil data tersebut menunjukkan adanya penurunan KLB di Indonesia sepanjang bulan Januari-Februari 2016.

Prevalensi Dengue Haemorrhagic Fever di Jawa Tengah masih menjadikan permasalahan yang cukup serius, karena data menunjukkan dari 32.779.832

penduduk terdapat 11.075 orang yang terkena DHF dengan angka kejadian 33,79 tiap 100.000 orang, 159 diantaranya meninggal dunia (Riskesdas, 2014).

Dikarenakan DHF merupakan penyakit yang bersifat endemis, Indonesia yang merupakan negara tropis, dan sebagian besar warga Indonesia yang kurang peduli dengan kebersihan lingkungan. Perkembangan DHF terjadi karena perubahan lingkungan global, perubahan dari musim kemarau ke musim hujan. Selain itu faktor resiko lain adalah tingkat imunitas host, kepadatan penduduk, interaksi vektor dan host dan virulensi virus (Sunaryo, 2014).

Penyakit DHF/DBD adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue, yang masuk ke peredaran darah manusia yang melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, misalnya *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Penyakit DBD dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Penyakit ini berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat.

Pada tahun 2015 jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 215 kasus (Incidence Rate = 18,1 per 100.000 penduduk). Angka ini mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan angka di tahun 2014 (129 kasus, IR 10,92). Setiap penderita DBD yang dilaporkan dilakukan tindakan 39. Profil Kesehatan Kabupaten Kebumen Tahun 2015 perawatan penderita, penyelidikan epidemiologi di lapangan serta upaya pengendalian. Jumlah kematian penderita DBD tahun 2015 naik dibanding tahun 2014 yaitu dari 3 kasus (CFR= 2,3) menjadi 7 orang (CFR= 3,3 %). Kasus Kematian DBD terjadi di wilayah kerja Puskesmas Klirong I, Buluspesantren 2, Kebumen 1, Kebumen 2, Pejagoan, dan Gombong 1. Kematian akibat DBD dikategorikan tinggi jika CFR > 2%. Dengan demikian pada tahun 2015 kasus kematian karena DBD di Kabupaten Kebumen termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa masih perlu upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan, manajemen tata laksana penderita di sarana-sarana pelayanan kesehatan, peningkatan kualitas dan kuantitas SDM kesehatan di rumah sakit

Gejala klinis untuk DHF (Menurut WHO 2011) yaitu Demam tinggi mendadak dan terus-menerus selama 2-7 hari(tanpa sebab dan jelas). Tanda dan gejala pada penyakit demam berdarah ini timbul secara mendadak berupa suhu tinggi, nyeri perut, nyeri kepala, nyeri pada tulang, mual muntah, lemah dan nafsu makan berkurang. Gangguan suhu tubuh, biasanya terjadi pada permulaan sakit atau hari ke 2-7 dan tidak jarang terjadi hiperpireksia yang dapat menyebabkan pasien nafsu makan berkurang. Demam ini berperan dalam meningkatkan perkembangan imunitas spesifik dan nonspesifik dalam membantu pemulihan atau pertahanan terhadap infeksi, karena sebagian besar demam merupakan akibat dari perubahan pada pusat panas (termoregulasi) di hipotalamus (Sodikin, 2012).

Usaha untuk membantu penurunan suhu tubuh tidak lebih meningkat dapat diusahakan dengan pemberian tepid water sponge agar demam segera teratasi, jika tidak akan berakibat fatal dan tindakan pemberian tepid water sponge akan membuat aman perlindungan pasien yang mengalami masalah termoregulasi (Ngastiyah, 2011). Tepid water sponge yaitu dengan cara mengelap sekujur tubuh dengan air hangat menggunakan waslap, dan dengan mengompres pada bagian tubuh tertentu yang memiliki pembuluh darah besar. Kompres tepid sponge merupakan teknik kompres hangat yang menggabungkan teknik kompres blok pada pembuluh darah supervisial dengan seka. Teknik ini menggunakan kompres blok tidak hanya disuatu tempat saja, melainkan langsung dibeberapa tempat yang memiliki pembuluh darah besar. Selain itu masih ada perlakuan tambahan yaitu dengan memberikan seka dibeberapa area tubuh sehingga perlakuan yang diterapkan terhadap klien teknik ini akan semakin komplek dan rumit dibandingkan dengan teknik yang lain, namun dengan tepid sponge yang langsung diberbagai tempat ini akan memfasilitasi perpindahan panas dari tubuh ke lingkungan sekitar yang akan semakin mempercepat penurunan suhu tubuh. Rata-rata penurunan suhu tubuh saat demam yang mendapatkan terapi antipiretik ditambah tepid water sponge sebesar 0,53°C dalam waktu 60 menit.

Sedangkan yang mendapatkan terapi tepid water sponge saja rata-rata penurunan suhu tubuh sebesar $0,97^{\circ}\text{C}$ (Setiawati, 2008).

Berdasarkan latar belakang dan hasil pengkajian yang dilakukan oleh penulis terhadap Tn.S dengan masalah Termoregulasi, penulis tertarik untuk melakukan asuhan keperawatan yang memfokuskan masalah pada pemenuhan kebutuhan rasa aman atau perlindungan, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini diberi judul “Asuhan Keperawatan Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman atau Perlindungan Termoregulasi pada Tn.S di Ruang Inayah RS PKU Muhammadiyah Gombong”.

B. TUJUAN

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penulisan karya tulis ilmiah ini adalah menguraikan hasil asuhan keperawatan pemenuhan kebutuhan rasa aman atau perlindungan pada Tn.S dan dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan yang utuh dengan penyakit DHF

2. Tujuan Khusus

- a. Mampu melakukan pengkajian pada pasien dengan Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman atau Perlindungan Termoregulasi Pada Pasien Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)
- b. Mampu menganalisis masalah keperawatan dan menyusun diagnosa prioritas pada pasien dengan Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman atau Perlindungan Termoregulasi Pada Pasien Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)
- c. Mampu menyusun perencanaan keperawatan pada pasien dengan Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman atau Perlindungan Termoregulasi Pada Pasien Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)
- d. Mampu melakukan implementasi keperawatan pada pasien dengan Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman atau Perlindungan Termoregulasi Pada Pasien Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)

- e. Mampu menyusun evaluasi keperawatan pada pasien dengan Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman atau Perlindungan Termoregulasi Pada Pasien Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)
- f. Mampu mendokumentasikan keperawatan pada pasien dengan Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman atau Perlindungan Termoregulasi pada pasien Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)

C. MANFAAT PENULISAN

1. Manfaat Keilmuan

Secara keilmuan karya tulis ini bermanfaat untuk mengembangkan keilmuan dalam bidang pendidikan dan keperawatan khususnya tentang efektivitas penerapan penggunaan incubator untuk mengatasi masalah keperawatan gangguan pemenuhan kebutuhan rasa aman dan perlindungan: hipertermi terhadap Tn.S di ruang Inayah RS PKU Muhammadiyah Gombong.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi pasien dan keluarga

Untuk membantu pasien dan keluarga untuk mengetahui tentang penyakit dan penatalaksanaan Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)

b. Bagi rumah sakit

Bagi pihak Rumah Sakit lebih mengoptimalkan intervensi tentang peningkatan pengetahuan pasien dengan pendidikan kesehatan

c. Bagi Institusi

Untuk menjadi wacana dan bahan masukan dalam proses belajar mengajar terhadap pembelajaran mengenai asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan pemenuhan kebutuhan termoregulasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alves, J., & Almeida, N. 2008. *Tepid Sponging Plus Dipyrrone Alone in Reducing Body Temperature in Febrile*. Sao Pulo: Medikal Journal.
- Asmadi. 2008.. *Konsep Keperawatan Dasar*. Jakarta: EGC.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Riset Kesehatan Dasar (riskesdas). 2014. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia:2014
<http://www.litbang.depkes.go.id/site/download/rkd2014> tanggal 20 Juli 2016 pukul 08.30 WIB
- Brooker, C. 2008. *Ensiklopedia Keperawatan*. Penerbit Buku kedokteran. Jakarta: EGC.
- Carpenito, L. J. 2009. *Diagnosa Keperawatan : Aplikasi Pada Praktik Klinis*. Jakarta: EGC.
- Darmayanti. 2008. *Psikologi Kesehatan*. Depok: FKM UI.
- Darwis & Lely. 2010. *Pengembangan Hidrogel berbasis PVP hasil iridiasi berkas elektron sebagai plester penurunan demam*. Jakarta : EGC.
- Departemen Kesehatan. 2007. *Program Penanggulangan Demam Berdarah*. Jakarta: EGC
- Depkes RI, 2006. Pedoman Penatalaksanaan Kasus DHF. Jakarta.
<http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/1055-bersama-kita-berantas-dhf.html>2006 tanggal 20 Juli 2016
- Djuwariyah, Sodikin, Yulistiani. 2011. *Buku Ajar Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Djuwariyah, Sodikin, Yulistiani. 2011. Efektifitas Penurunan Suhu Tubuh Menggunakan Kompres Air Hangat dan Kompres Plester Pada Anak dengan Demam di Ruang Kanthil RSUD Banyumas.
<http://digilib.ump.ac.id/files/dsk1/16/jhptump-a-djuwariyah-758-1-efektivi-pdf> diperoleh tanggal 20 Juli 2016
- Dochterman, M.J. 2009. *Nursing Interventions Clasification (NIC)*. Mosby: United Stated Of America.
- Doenges.2010. *Rencana Asuhan Keperawatan* Edisi 3. Jakarta: EGC.

- Fatmawati. 2011. *Efektifitas Kompres Hangat Dalam Menurunkan Demam Pada Pasien DHF*. Jurnal Ilmu Kesehatan, Vol.1.No.1.
- Garna, Herry. 2013. *Buku Ajar Devisi Infeksi dan Penyakit Tropis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Haryani, S., & Samsul, A. 2012. *Pengaruh Kompres Tepid Sponge Hangat Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Dengan Hipertermi*. Jurnal Ilmu Kesehatan, vol 1 No.1.
- Nanda. 2013-2015. *Diagnosa Keperawatan definisi Klasifikasi*. Jakarta: EGC.
- Isneini, M. 2014. *Efektifitas Penurunan Suhu Tubuh Antara Kompres Hangat Dan Water Tepid Sponge Dengan Demam Di puskesmas Kartasura Sukuharjo*. Jurnal Ilmu Kesehatan, Vol 1 No1.
- Joanne, M, & Gloria, N. 2012. *Nursing Interventions Clasification (NIC)*. United Syase Of America: Mosby Elsevier.
- Kee, Evelyn & Linda. 2011. *Pendekatan Proses Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Kusumawati NRD. 2010. *Demam Berdarah Pada Anak*. Semarang: Penerbit FK UNDIP.
- Maharani. 2011. *Perbandingan efektifitas pemberian kompres hangat dan tepid water sponge terhadap penurunan suhu tubuh balita yang mengalami demam di Puskesmas Rawat Inap*.
<https://www.scribd.com/doc/73195543/all-ok> diperoleh tanggal 19 Juli 2016
- Maling, Sri & Syamsul. 2012. *Pengaruh Kompres Tepid Sponge Hangat Terhadap Penurunan Suhu Pada pasien Dengan Hipertermia Di RSUD Tugurejo Semarang*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ngastiyah. 2011. *Perawatan Anak Sakit, Edisi 2*. EGC: Jakarta.
- Notoatmodjo,S. 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipto
- Permatasari, Sri & Muslim. 2013. *Perbedaan Efektifitas Kompres Air Hangat Dan Kompres Air Biasa Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Dengan Demam Di RSUD Tugurejo Semarang*. 2013.
<https://www.scribd.com/doc/73195543/all-ok> diperoleh tanggal 18 Juli 2016
- Potter, P., & Perry, A. 2006. *Buku Ajaran Fundamental Keperawatan*. Jakarta: EGC.

- Potter, P. A., & Perry, A. G. 2006. *Buku ajar fundamental keperawatan : konsep, proses, dan praktik (4 thed. Vol. 1)*. Jakarta: EGC.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. 2010. *Fundamental Keperawatan, Edisi 7 Buku 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Purwanti, Sri. 2008. *Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Pasien Anak Hipertermi di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Surakarta: Skripsi.
- Rohmad. 2012. *Proses Keperawatan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Setiawati, T. 2009. *Pengaruh Tepid Sponge*. Jakarta : Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sodikin. 2012. *Prinsip Perawatan Demam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sunaryo. 2014. *Status Resistensi Vektor Demam Berdarah Dengue(Aedes Aegypti) di Provinsi Jawa Tengah*. Balai Litbang P2B2 Banjarnegara.
- Suradi. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Thomas, S., & Vijaykomar. 2009. *Comparative Effectiveness of Tepid Sponging and Antipyretic Drug Versus Only Antipiretic Drug in the Management of Fever Among Children Vol 46 (2) 133-136*. Indian Pediatrics:A Randomized Controlled-Trial.
<http://ejournal.stikestelogorejo.ac.id/ejournal/index.php/ilmukeperawatan/article/d tanggal 18 Juli 2016>.
- Widjaja. 2006. *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.

LAPORAN PENDAHULUAN
PADA TN.S DENGAN DHF DI RUANG INAYAH
RS PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG



Nama : Endah Kurniasih

NIM : A01301745

PROGRAM STUDY DIII KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH GOMBONG

2016

LAPORAN PENDAHULUAN

A. PENGERTIAN

Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) adalah penyakit demam akut yang disertai dengan adanya manifestasi perdarahan, yang berpotensi mengakibatkan syok yang dapat menyebabkan kematian (Arief Mansjoer & Suprohaita; 2005; 419)

Demam berdarah dengue adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue I, II, III, dan IV yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (Soegijanto, 2006: 61).

Klasifikasi DHF berdasarkan kriteria menurut WHO yaitu :

1. Derajat I (ringan)

Demam mendadak dan sampai 7 hari disertai dengan adanya gejala yang tidak khas dan uji tourniquet (+).

2. Derajat II (sedang)

Lebih berat dari derajat I oleh karena ditemukan pendarahan spontan pada kulit misal ditemukan adanya petekie, ekimosis, pendarahan

3. Derajat III (berat)

Adanya gagal sirkulasi ditandai dengan laju cepat lembut kulit dengan gelisah tensi menurun manifestasi pendarahan lebih berat (epistaksis, melenas)

4. Derajat IV (DIC)

Gagal sirkulasi yang berat pasien mengalami syok berat tensi nadi tak teraba.

B. ETIOLOGI

Virus dengue serotipe 1, 2, 3, dan 4 yang ditularkan melalui vektor yaitu nyamuk *aedes aegypti*, nyamuk *aedes albopictus*, *aedes polynesiensis* dan beberapa spesies lain merupakan vektor yang kurang berperan. Infeksi dengan salah satu serotipe akan menimbulkan antibodi seumur hidup terhadap serotipe bersangkutan tetapi tidak ada perlindungan terhadap serotipe jenis yang lainnya (Arief Mansjoer & Suprohaita; 2005; 420).

C. PATOFISIOLOGI

Virus dengue yang telah masuk ke tubuh penderita akan menimbulkan viremia.

Hal tersebut akan menimbulkan reaksi oleh pusat pengatur suhu di hipotalamus sehingga menyebabkan (pelepasan zat bradikinin, serotonin, trombin, Histamin) terjadinya: peningkatan suhu.

Selain itu viremia menyebabkan pelebaran pada dinding pembuluh darah yang menyebabkan perpindahan cairan dan plasma dari intravascular ke intersisiel yang menyebabkan hipovolemia.

Trombositopenia dapat terjadi akibat dari, penurunan produksi trombosit sebagai reaksi dari antibodi melawan virus.

Pada Pasien dengan trombositopenia terdapat adanya perdarahan baik kulit seperti petekia atau perdarahan mukosa di mulut. Hal ini mengakibatkan adanya kehilangan kemampuan tubuh untuk melakukan mekanisme hemostatis secara normal. Hal tersebut dapat menimbulkan perdarahan dan jika tidak tertangani maka akan menimbulkan syok. Masa virus dengue inkubasi 3-15 hari, rata-rata 5-8 hari.

(Smeltzer, Suzanne C dan Brenda G Bare. 2002).

D. TANDA DAN GEJALA

1. Masa Inkubasi

Sesudah nyamuk menggigit penderita dan memasukkan virus dengue ke dalam kulit, terdapat masa laten yang berlangsung 4-5 hari diikuti oleh demam, sakit kepala dan malaise.

2. Demam

Demam terjadi secara mendadak berlangsung selama 2-7 hari kemudian turun menuju suhu normal atau lebih rendah. Bersamaan dengan berlangsung demam, gejala-gejala klinik yang tidak spesifik misalnya anoreksia. Nyeri punggung, nyeri tulang dan persediaan, nyeri kepala dan rasa lemah dapat menyertainya

3. Perdarahan

Perdarahan biasanya terjadi pada hari ke 2 dari demam dan umumnya terjadi pada kulit dan dapat berupa uji tocniquet yang positif mudah terjadi perdarahan pada tempat fungsi vena, petekia dan purpura.

Perdarahan ringan hingga sedang dapat terlihat pada saluran cerna bagian atas hingga menyebabkan haematemesis.

Perdarahan gastrointestinal biasanya di dahului dengan nyeri perut yang hebat.

4. Hepatomegali

Pada permulaan dari demam biasanya hati sudah teraba, meskipun pada anak yang kurang gizi hati juga sudah. Bila terjadi peningkatan dari hepatomegali dan hati teraba kenyal harus di perhatikan kemungkinan akan terjadi renjatan pada penderita

5. Renjatan (Syok)

Permulaan syok biasanya terjadi pada hari ke 3 sejak sakitnya penderita, dimulai dengan tanda – tanda kegagalan sirkulasi yaitu kulit lembab, dingin pada ujung hidung, jari tangan, jari kaki serta sianosis disekitar mulut. Bila syok terjadi pada masa demam maka biasanya menunjukkan prognosis yang buruk.

6. Gejala klinik lain

Nyeri epigastrium, muntah-muntah, diare maupun obstipasi dan kejang-kejang. Keluhan nyeri perut yang hebat seringkali menunjukkan akan terjadinya perdarahan gastrointestinal dan syok.

(Smeltzer, Suzanne C dan Brenda G Bare. 2002).

Setelah seorang pasien diinfeksi oleh virus *Dengue* maka virus itu akan berkembang di dalam tubuh kita tanpa menimbulkan gejala selama 3 sampai 14 hari. Setelah waktu tersebut maka pasien akan mengalami 3 fase demam berdarah sebagai berikut.

1. Fase demam

Siklus demam berdarah yang pertama ditandai dengan gejala demam. Demam yang ditimbulkan oleh penyakit demam berdarah *Dengue* ini memiliki gambaran berupa demam yang mendadak tinggi, tanpa sebab yang jelas, berlangsung terus-menerus selama 2 sampai 7 hari. Namun demam ini dapat turun pada hari ke-3 sampai hari ke-5 dan kemudian naik lagi.

Pada fase ini, kebanyakan orang akan mengalami demam tinggi selama 3 hari dan disertai dengan nyeri kepala hebat, nyeri di belakang bola mata, nyeri otot dan juga nyeri sendi. Selain itu pada beberapa kasus dapat disertai dengan perdarahan ringan sampai berat, seperti ruam di kulit, mimisan maupun gusi berdarah, juga keluhan pencernaan seperti mual dan muntah.

Semua gejala yang timbul pada fase demam berdarah ini merupakan hasil dari respon sistem pertahanan tubuh kita terhadap infeksi virus *Dengue*. Tubuh kita akan membentuk antibodi yang nantinya akan menimbulkan reaksi radang di seluruh tubuh kita terutama di pembuluh darah. Pada kondisi ini, terdapat beberapa kemungkinan bahaya yang dapat timbul sewaktu-waktu.

Kondisi tersebut meliputi dehidrasi atau kekurangan cairan yang ditimbulkan oleh peningkatan metabolisme tubuh dan karena proses radang yang terjadi. Hal ini sangat rentan terjadi terutama pada anak-anak karena tubuh mereka yang lebih banyak terdiri dari air. Selain itu, pada anak-anak

juga dapat terjadi penyakit kejang yang disebabkan oleh demam yang terlalu tinggi.

2. Fase kritis

Pada fase ini, seorang pasien yang mengalami demam berdarah *Dengue* tampak seperti mengalami perbaikan. Hal ini ditunjukkan oleh demam yang turun sampai normal, disertai keringat dan berkurangnya gejala-gejala lain seperti yang disebutkan di atas. Akan tetapi sesuai namanya pada fase demam berdarah yang berlangsung pada hari ke-4 hingga hari ke-5 ini pasien akan merasakan tubuhnya semakin lemas.

Pada fase ini, sebenarnya di dalam tubuh kita terjadi proses yang sangat berbahaya yakni turunnya jumlah sel untuk pembekuan darah (trombosit) disertai dengan cedera lapisan pembuluh darah yang hebat. Cedera pembuluh darah inilah yang pada akhirnya akan menyebabkan kebocoran pembuluh darah sehingga cairan didalam pembuluh darah akan merembes ke jaringan sekitarnya.

Pada kondisi ini seorang pasien harus dibawa ke rumah sakit atau ke tempat pertolongan kesehatan terdekat. Pada fase kritis ini bisa terjadi berbagai bahaya karena kebocoran pembuluh darah yang hebat dimana bisa membuat organ lain seperti paru-paru terganggu. Selain itu pada fase ini juga bisa terjadi perdarahan di berbagai organ dalam, termasuk di otak yang sangat mengancam nyawa. Pada fase demam berdarah kedua ini, kondisi pasien akan perlahan-lahan memburuk ditandai dengan kesadaran dan tekanan darah yang menurun, pola nafas yang tidak teratur, nadi yang melemah dan dingin pada ujung kaki ataupun tangan.

Semua keadaan ini dikenal dengan istilah syok, dimana syok ini disebabkan karena hilangnya volume cairan dari dalam pembuluh darah. Di dalam dunia medis, kondisi ini disebut *Dengue Shock Syndrome* (DSS) dan merupakan komplikasi dari penyakit demam berdarah yang sangat mengancam nyawa dan dapat berakibat kematian. Kondisi syok ini menyebabkan pasien harus dirawat di tempat perawatan khusus di rumah sakit.

3. Penyembuhan

Dari namanya saja, kita pasti sudah mengetahui bahwa fase ini merupakan fase terakhir dari perjalanan penyakit demam berdarah. Fase penyembuhan ini biasanya terjadi pada hari ke-6 hingga hari ke-7. Keadaan pasien pada fase ini biasanya akan kembali stabil.

Pada beberapa orang yang mengalami penyakit demam berdarah dengan disertai komplikasi berupa syok, setelah mendapatkan perawatan yang baik juga akan melewati fase ini. Pada fase ini, tubuh kita akan menunjukkan perbaikan berupa perbaikan tekanan darah, pola nafas, denyut nadi dan juga penurunan suhu kembali normal. Pada fase demam berdarah ini, biasanya pasien sudah mulai aktif kembali dan nafsu makan perlahan-lahan mulai meningkat.

E. PEMERIKSAAN PENUNJANG

1. Pemeriksaan laboratorium

Pada pemeriksaan darah pasien DHF akan di jumpai

2. Ig.G dengue positif
3. Trombositopenia
4. Hemoglobin meningkat
5. Hemokonsentrasi (hematokrit meningkat)
6. Hasil pemeriksaan kimia darah menunjukkan
 - Hipoproteinemia
 - hiponatremia dan
 - hipokalemia

Pada hari kedua dan ketiga terjadi lekopenia, netropenia, aneosinophilia, peningkatan limposit, monosit dan basofil

7. Pemeriksaan serologi

Pada pemeriksaan ini di lakukan pengukuran literantibodi pasien dengan cara haemagglutination nibitron test (HIT test) atau dengan uji peningkatan

komplemen pada pemeriksaan serologi di butuhkan dua bahan pemeriksaan yaitu pada masa akut atau demam dan masa penyembuhan (104 minggu setelah awal gejala penyakit) untuk pemeriksaan serologi ini di ambil darah vena 2 – 5 ml.

8. Pemeriksaan sianosis yang menunjang antara lain foto thorak mungkin di jumpai pleural effusion, pemeriksaan USG hepatomegali dan splenomegali.

F. DIAGNOSA KEPERAWATAN

1. Peningkatan suhu tubuh berhubungan dengan proses penyakit (viremia).
2. Nyeri berhubungan dengan proses patologis penyakit
3. Gangguan pemenuhan kebutuhan nutrisi, kurang dari kebutuhan berhubungan dengan mual, muntah, anoreksia.
4. Kurangnya volume cairan tubuh berhubungan dengan peningkatan permeabilitas dinding plasma.
5. Keterbatasan mobilitas fisik berhubungan dengan rasa nyeri, terapi tirah baring.
6. Resiko terjadinya syok hypovolemik berhubungan dengan kurangnya

INTERVENSI KEPERAWATAN

1. **Peningkatan suhu tubuh berhubungan dengan proses penyakit (viremia)**

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah dilakukan perawatan .. x 24 jam diharapkan suhu tubuh pasien dapat berkurang dengan kriteria hasil:

- Pasien mengatakan kondisi tubuhnya nyaman.
- Suhu 36,8⁰C-37,5⁰C
- Tekanan darah 120/80 mmHg
- Respirasi 16-24 x/mnt
- Nadi 60-100 x/mnt

Intervensi:

- a. Kaji saat timbulnya demam.
- b. Observasi tanda vital (suhu, nadi, tensi, pernafasan) setiap 3 jam
- c. Anjurkan pasien untuk banyak minum (2,5 liter/24 jam)
- d. Berikan kompres hangat
- e. Anjurkan untuk tidak memakai selimut dan pakaian yang tebal
- f. Berikan terapi cairan intravena dan obat-obatan sesuai program dokter.

Rasional:

1. untuk mengidentifikasi pola demam pasien.
2. tanda vital merupakan acuan untuk mengetahui keadaan umum pasien.
3. Peningkatan suhu tubuh mengakibatkan penguapan tubuh meningkat sehingga perlu diimbangi dengan asupan cairan yang banyak.
4. Dengan vasodilatasi dapat meningkatkan penguapan yang mempercepat penurunan suhu tubuh.
5. pakaian tipis membantu mengurangi penguapan tubuh
6. pemberian cairan sangat penting bagi pasien dengan suhu tinggi

2. Nyeri berhubungan dengan proses patologis penyakit

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah dilakukan perawatan .. x 24 jam diharapkan nyeri pasien dapat berkurang dan menghilang dengan kriteria hasil:

- Pasien mengatakan nyerinya hilang
- Nyeri berada pada skala 0-3
- Tekanan darah 120/80 mmHg
- Suhu 36,8⁰C-37,5⁰C
- Respirasi 16-24 x/mnt
- Nadi 60-100 x/mnt

Intervensi:

- a. Observasi tingkat nyeri pasien (skala, frekuensi, durasi)
- b. Berikan lingkungan yang tenang dan nyaman dan tindakan kenyamanan
- c. Berikan aktifitas hiburan yang tepat
- d. Libatkan keluarga dalam asuhan keperawatan.
- e. Ajarkan pasien teknik relaksasi
- f. Kolaborasi dengan dokter untuk pemberian obat analgetik

Rasional:

- a. Mengindikasikan kebutuhan untuk intervensi dan juga tanda-tanda perkembangan/resolusi komplikasi.
- b. Lingkungan yang nyaman akan membantu proses relaksasi
- c. Memfokuskan kembali perhatian; meningkatkan kemampuan untuk menanggulangi nyeri.
- d. Keluarga akan membantu proses penyembuhan dengan melatih pasien relaksasi.
- e. Relaksasi akan memindahkan rasa nyeri ke hal lain.
- f. Memberikan penurunan nyeri.

3. Gangguan pemenuhan kebutuhan nutrisi, kurang dari kebutuhan berhubungan dengan mual, muntah, anoreksia

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... x 24 jam diharapkan perubahan status nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh dapat teratasi dengan kriteria:

- Mencerna jumlah kalori/nutrien yang tepat
- Menunjukkan tingkat energi biasanya
- Berat badan stabil atau bertambah

Intervensi:

- a. Observasi keadaan umum pasien dan keluhan pasien.
- b. Tentukan program diet dan pola makan pasien dan bandingkan dengan makanan yang dapat dihabiskan oleh pasien
- c. Timbang berat badan setiap hari atau sesuai indikasi
- d. Identifikasi makanan yang disukai atau dikehendaki yang sesuai dengan program diet.
- e. Ajarkan pasien dan Libatkan keluarga pasien pada perencanaan makan sesuai indikasi.
- f. Kolaborasi dengan dokter untuk pemberian obat anti mual.

Rasional:

- a. Mengetahui kebutuhan yang diperlukan oleh pasien.
- b. Mengidentifikasi kekurangan dan penyimpangan dari kebutuhan terapeutik
- c. Mengkaji pemasukan makanan yang adekuat (termasuk absorpsi dan utilitasnya)
- d. Jika makanan yang disukai pasien dapat dimasukkan dalam pencernaan makan, kerjasama ini dapat diupayakan setelah pulang
- e. Meningkatkan rasa keterlibatannya; Memberikan informasi kepada keluarga untuk memahami nutrisi pasien
- f. Pemberian obat antimual dapat mengurangi rasa mual sehingga kebutuhan nutrisi pasien tercukupi.

4. Kurangnya volume cairan tubuh berhubungan dengan peningkatan permeabilitas dinding plasma

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah dilakukan perawatan selama ... x 24 jam diharapkan kebutuhan cairan terpenuhi dengan kriteria hasil:

- TD 120/80 mmHg
- RR 16-24 x/mnt
- Nadi 60-100 x/mnt
- Turgor kulit baik

- Haluaran urin tepat secara individu
- Kadar elektrolit dalam batas normal.

Intervensi:

- a. Pantau tanda-tanda vital, catat adanya perubahan tanda vital.
- b. Pantau pola nafas seperti adanya pernafasan kusmaul
- c. Kaji suhu warna kulit dan kelembabannya
- d. Kaji nadi perifer, pengisian kapiler, turgor kulit dan membran mukosa
- e. Pantau masukan dan pengeluaran cairan
- f. Pertahankan untuk memberikan cairan paling sedikit 2500 ml/hari dalam batas yang dapat ditoleransi jantung.
- g. Catat hal-hal seperti mual, muntah dan distensi lambung.
- h. Observasi adanya kelelahan yang meningkat, edema, peningkatan BB, nadi tidak teratur
- i. Berikan terapi cairan normal salin dengan atau tanpa dextrosa, pantau pemeriksaan laboratorium(Ht, BUN, Na, K)

Rasional:

- a. hipovolemia dapat dimanifestasikan oleh hipotensi dan takikardi
- b. pernapasan yang berbau aseton berhubungan dengan pemecahan asam aseto-asetat dan harus berkurang bila ketosis harus terkoreksi
- c. demam dengan kulit kemerahan, kering menunjukkan dehidrasi.
- d. merupakan indikator dari dehidrasi.
- e. memberi perkiraan akan cairan pengganti, fungsi ginjal, dan program pengobatan.
- f. mempertahankan volume sirkulasi.
- g. kekurangan cairan dan elektrolit menimbulkan muntah sehingga kekurangan cairan dan elektrolit.
- h. pemberian cairan untuk perbaikan yang cepat berpotensi menimbulkan kelebihan beban cairan
- i. mempercepat proses penyembuhan untuk memenuhi kebutuhan cairan

5. Keterbatasan mobilitas fisik berhubungan dengan rasa nyeri, terapi tirah baring

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah dilakukan perawatan selama ... x 24 jam diharapkan pasien dapat mencapai kemampuan aktivitas yang optimal, dengan kriteria hasil:

- Pergerakan pasien bertambah luas
- Pasien dpt melaksanakan aktivitas sesuai dengan kemampuan (duduk, berdiri, berjalan)
- Rasa nyeri berkurang
- Pasien dapat memenuhi kebutuhan sendiri secara bertahap sesuai dengan kemampuan

Intervensi:

- a. Kaji dan identifikasi tingkat kekuatan otot pada kaki pasien.
- b. Beri penjelasan tentang pentingnya melakukan aktivitas.
- c. Anjurkan pasien untuk menggerakkan/mengangkat ekstremitas bawah sesuai kemampuan.
- d. Bantu pasien dalam memenuhi kebutuhannya
- e. Kolaborasi dengan tim kesehatan lain: dokter (pemberian analgesik

Rasional:

- a. mengetahui derajat kekuatan otot-otot kaki pasien.
- b. Pasien mengerti pentingnya aktivitas sehingga dapat kooperatif dalam tindakan keperawatan
- c. melatih otot – otot kaki sehingga berfungsi dengan baik
- d. Agar kebutuhan pasien tetap dapat terpenuhi
- e. Analgesik dapat membantu mengurangi rasa nyeri.

6. Resiko terjadinya syok hipovolemik berhubungan dengan kurangnya volume cairan tubuh

Tujuan dan kriteria hasil:

Setelah dilakukan perawatan .. x 24 jam diharapkan tidak terjadi syok hipovolemik dengan kriteria hasil:

- TD 120/80 mmHg
- RR 16-24 x/mnt
- Nadi 60-100 x/mnt
- Turgor kulit baik
- Haluaran urin tepat secara individu
- Kadar elektrolit dalam batas normal.

Intervensi:

1. Monitor keadaan umum pasien
2. Observasi tanda-tanda vital tiap 2 sampai 3 jam.
3. Monitor tanda perdarahan
4. Chek haemoglobin, hematokrit, trombosit
5. Berikan transfusi sesuai program dokter
6. Lapor dokter bila tampak syok hipovolemik.

Rasional:

1. memantau kondisi pasien selama masa perawatan terutama pada saat terjadi perdarahan sehingga segera diketahui tanda syok dan dapat segera ditangani.
2. tanda vital normal menandakan keadaan umum baik.
3. Perdarahan cepat diketahui dan dapat diatasi sehingga pasien tidak sampai syok hipovolemik
4. Untuk mengetahui tingkat kebocoran pembuluh darah yang dialami pasien sebagai acuan melakukan tindakan lebih lanjut.
5. Untuk menggantikan volume darah serta komponen darah yang hilang.
6. Untuk mendapatkan penanganan lebih lanjut sesegera mungkin

DAFTAR PUSTAKA

- Doenges, Marilyn E, dkk, 2005. Penerapan Proses Keperawatan dan Diagnosa Keperawatan. Jakarta : EGC
- Hendrayanto. 2004. Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 1. Jakarta : FKUIM
- Mansjoer, Arif dkk. 2005. Kapita Selekta Kedokteran. Jilid 2. Jakarta
- Smeltzer, Suzanne C dan Brenda G Bare. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Edisi 8. Volume 1. Penerbit Buku Kedokteran : EGC
- Soegijarto, Soegeng. 2006. Demam Berdarah Dengue. edisi 2. Surabaya : Airlangga
- Widyastuti, Palupi. 2004. Pencegahan, Pengendalian Dengue Dan Demam Berdarah. Jakarta : EGC



APA ITU DEMAM BERDARAH



Demam berdarah adalah penyakit
akut yang ditemukan
di daerah tropis yang di-
sebabkan oleh virus dengue
yang ditularkan oleh vector

(Nurhidayah, 2016: 100)

ADA PENYEBAB DEMAM BERDARAH??

Penyebab demam berdarah adalah virus dengue yang saat ini didefinisikan sebagai

1. Dengue - 1
2. Dengue - 2
3. Dengue - 3
4. Dengue - 4

Setiap serotipe cukup berbeda sehingga tidak ada proteksi silang dan wabah yang disebabkan beberapa serotipe dapat terjadi.



TANDA DAN GEJALA

GEJALA DEMAM BERDARAH



Mendadak demam tinggi selama 2-7 hari



Sering terasa nyeri di ulu hati



Muncul bintik-bintik merah pada kulit



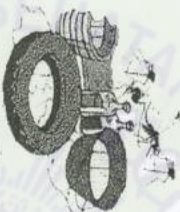
Jika sudah parah penderita gelisah, dingin dan kaku



Kadang terjadi perdarahan dari hidung (minisan)



Bila berat dapat terjadi muntah atau buang air besar darah



Sakit kepala



Sakit tenggorokan



Sakit perut



Sakit mata



Sakit telinga



Sakit gigi

Panas badan mendadak tinggi (lebih tinggi dari 38 derajat celsius) selama 2-7 hari.

1. Tampak bintik-bintik merah pada kulit (kalau kulit diganggang bintik-bintik merah lebih jelas)
2. Kadang-kadang terjadi perdarahan di hidung (minisan).
3. Mungkin terjadi muntah dan atau berak darah berwarna hitam & bau amis
4. Perdarahan di lambung juga menyebabkan nyeri di ulu hati dan mual.

PENANGANAN PENDEKITA DEMAM BERDARAH

PENANGANAN AWAL



- Minum air yang banyak



- Kompres

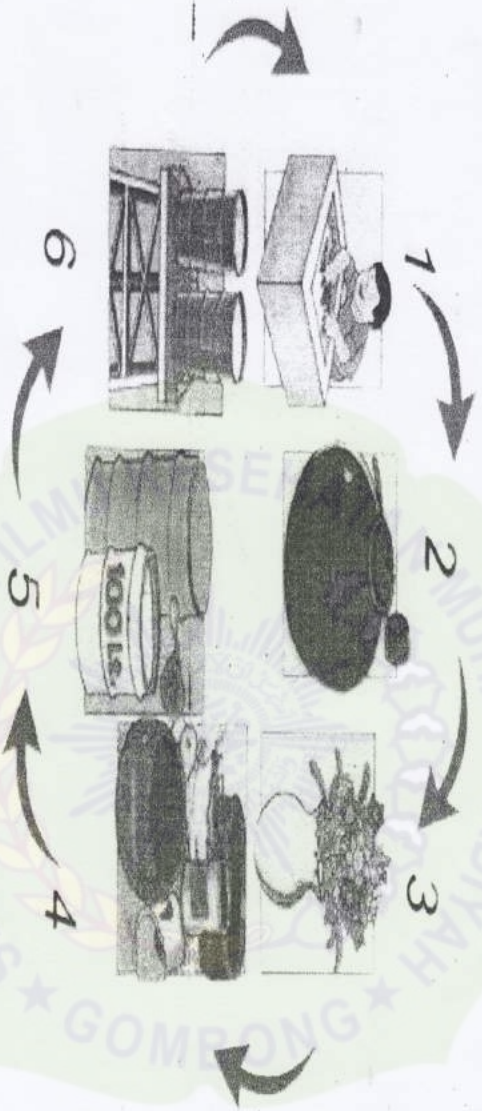


- Berikan obat penurunan panas



- Bila terdapat tanda-tanda DBD segera bawa ke PUSKESMAS atau fasilitas kesehatan terdekat.

TEMPAAT BERKEMBANGBIAK NYAMUK



SIKLUS RUTINITAS PENCEGAHAN
PERKEMBANG BIAKAN NYAMUK

PENCEGAHANNYA

LAKUKAN ~~3M PLUS~~ SEMINGGU SEKALI UNTUK PENCEGAHAN!

1. MENGURAS

Menguras wadah air seperti bak mandi, tempat air ber-vas bunga, tempat minum burung, penampungan air kukas, agar telur dan telur Aedes mati



2. MENUTUP

Menutup rapat semua wadah air agar nyamuk Aedes tidak dapat masuk dan bertelur



3. MENGUBUR

Mengubur atau memusnahkan semua barang bekas yang dapat menampung air hujan seperti ban bekas, kaleng bekas, pecahan botol, agar tidak menjadi sarang dan tempat bertelur nyamuk Aedes



4. MEMANTAU

Semua wadah air yang dapat menjadi tempat nyamuk Aedes berkembangbiak



PLUS



Jangan mengantung baju



Memelihara ikan



Hindari gigitan nyamuk



Membuatkan absite

Cara Penanganan Demam Berdarah Pre Hospital

1. Minumlah air putih minimal 20 gelas berukuran sedang setiap hari (lebih banyak lebih baik).



2. Cobalah menurunkan panas/demam dengan minum obat penurun panas dan kompres dingin.



3. Minuman Jus jambu merah



4. Makanlah makanan yang bergizi dan usahakan makan dalam kuantitas yang banyak (meskipun biasanya minat makan akan menurun drastis).



Jika anda mengalami panas tinggi yang berkepanjangan (lebih dari 1 hari) dan tidak sembuh dengan minum obat, cobalah mendatangi rumah sakit terdekat dan cek darah.

DEMAM BERDARAH DEMAM DBD



OLEH :

ENDAH KURNIASIH
(A01301745)

PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG
2016

Demam berdarah adalah penyakit febril akut yang ditemukan di daerah tropis yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh vektor nyamuk *Aedes aegypti*.

Gejala dan Tanda

1. Demam tinggi selama 2-7 hari disertai kurang nafsu makan, nyeri pada persendian, serta sakit kepala.
2. Terjadi perdarahan berupa:
 - Muntah, mual
 - Gigitan, gigitan, atau
 - Nyeri perut (ulu hati) tapi tidak ada gejala kuning
3. Terjadi syok atau pingsan pada hari ke 3 sampai hari ke 7 secara berurutan. Tanda-tanda syok adalah sebagai berikut:
 - Lemah, • Basah, dan
 - Kulit dingin, • tidak sadar.



1. MENGURAS

Membersihkan diri dengan air bersih dan sabun untuk mencegah penyebaran virus dengue.

2. MENUTUP

Menutupi tubuh dengan pakaian yang menutupi seluruh tubuh untuk mencegah penyebaran virus dengue.

3. MENGUBUR

Mengubur mayat dengan cara yang benar untuk mencegah penyebaran virus dengue.

4. MEMANTAU

Mengamati dan mencatat gejala yang muncul pada pasien untuk mengetahui perkembangan penyakit.



Jaga kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat untuk mencegah penyebaran virus dengue.

LAKUKAN 4M PLUS SECARA RUTIN, SEMINGGU SEKALI

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Topik : Dwengue Haemorrhagic Fever (DHF)
Sasaran : Klien dan keluarga Tn.S
Tempat : Ruang Inayah
Hari : Jum'at 17 Juni 2016
Waktu : 30 menit

A. Tujuan Instruksional Umum

Setelah mengikuti penyuluhan diharapkan klien dan keluarga klien mampu mengerti dan memahami DHF.

B. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah diberikan penyuluhan selama 30 menit diharapkan Tn.S dan keluarga mampu :

1. Menjelaskan Pengertian DHF
2. Menjelaskan Penyebab DHF
3. Menjelaskan Tanda dan gejala DHF
4. Menyebutkan ciri-ciri nyamuk Aedes Aegypti
5. Menyebutkan cara penularan DHF
6. Menjelaskan cara pertolongan pertama pada pendertia DHF
7. Menjelaskan Cara mencegah DHF

C. Materi (Uraian Terlampir)

1. Pengertian DHF
2. Penyebab DHF
3. Tanda dan gejala DHF
4. ciri-ciri nyamuk Aedes Aegypti
5. cara penularan DHF
6. cara pertolongan pertama pada pendertia DHF
7. Cara mencegah DHF

E. Metode

1. Ceramah
2. Tanya Jawab

F. Media

1. Leaflet
2. Lembar Balik

G. Kegiatan Penyuluhan

No	Waktu	Kegiatan Penyuluh	Kegiatan peserta
1.	5 menit	Pembukaan : Mengucapkan salam pembuka Memperkenalkan diri Menjelaskan maksud dan tujuan dilakukan penyuluhan Menanyakan kepada klien sejauh mana pemahaman tentang materi yang akan disampaikan	Menjawab salam Mendengarkan Mendengarkan Menjawab pertanyaan penyuluh
2.	15 menit	Pelaksanaan : 1. Menjelaskan pengertian DHF 2. Menjelaskan Penyebab DHF 3. Menjelaskan Tanda dan gejala DHF 4. Menjelaskan Akibat DHF 5. Menjelaskan cara pencegahan DHF 6. Menjelaskan Cara merawat klien dengan DHF	Memperhatikan Memperhatikan Memperhatikan Memperhatikan Memperhatikan
3.	10 menit	Penutup :	

		Menggali pengetahuan peserta tentang materi yang telah disampaikan.	Menjelaskan tentang materi DHF yang telah disampaikan.
		Menyimpulkan hasil kegiatan penyuluhan	Mendengarkan
		Mengucapkan salam penutup	Menjawab salam

H. Kriteria Evaluasi

1. Evaluasi Proses

- Kegiatan penyuluhan dihadiri oleh klien dan Keluarga klien
- Media yang digunakan adalah leaflet dan Lembar balik
- Waktu penyuluhan selama 30 menit.
- Penyelenggaraan penyuluhan diadakan di ruang inayah
- Penyaji diharapkan menguasai materi dengan baik.
- Pengorganisasian penyuluhan dipersiapkan beberapa hari sebelum penyuluhan.
- Klien dan keluarga klien hadir mengikuti penyuluhan dan tidak meninggalkan tempat penyuluhan sebelum kegiatan penyuluhan selesai dilakukan.
- Diharapkan klien dan orang tua antusias mengikuti proses penyuluhan sampai kegiatan penyuluhan selesai.

2. Evaluasi Hasil

- Setelah dilakukan penyuluhan tentang DHF diharapkan klien mampu :
 - Mengetahui Pengertian DHF
 - Mengetahui Penyebab DHF
 - Mengetahui Tanda dan Gejala DHF
 - Mengetahui Penanganan DHF
 - Mengetahui Pencegahan DHF
- Setelah dilakukan penyuluhan tentang DHF diharapkan klien dan Keluarga klien mengerti dan memahami tentang DHF.

Lampiran Materi

A. Definisi

Demam Berdarah Dengue (DBD)/Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue akut yang disertai sakit kepala, nyeri otot, sendi dan tulang, penurunan jumlah sel darah putih dan ruam-ruam. Demam berdarah disebabkan kepada manusia oleh nyamuk *Aedes Aegypti*. Pada keadaan yang lebih parah bisa terjadi kegagalan sirkulasi darah dan penderita jatuh dalam keadaan syok akibat kebocoran plasma.

B. Penyebab

Virus dengue serotipe 1, 2, 3, dan 4 yang ditularkan melalui vektor yaitu nyamuk *aedes aegypti*, nyamuk *aedes albopictus*, *aedes polynesiensis* dan beberapa spesies lain merupakan vektor yang kurang berperan. Infeksi dengan salah satu serotipe akan menimbulkan antibodi seumur hidup terhadap serotipe bersangkutan tetapi tidak ada perlindungan terhadap serotipe jenis yang lainnya.

C. Ciri Nyamuk *Aedes Aegypti*

1. Loreng hitam putih pada seluruh tubuhnya
2. Berbadan kecil
3. Biasanya menggigit pada pagi dan sore hari
4. Hidup didalam dan disekitar rumah
5. Serang hinggap pada pakaian yang digantung dikamar
6. Jentik nyamuk berperan dalam air
7. Posisi jentik tegak lurus dengan permukaan air
8. Gerakan jentik naik turun ke atas permukaan air untuk bernafas
9. Perkembang biak dalam tempat penampungan air bersih didalam atau sekitar rumah

D. Cara Penularanya

1. DHF hanya dapat ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti* betina yang tersebar luas dirumah-rumah dan tempat-tempat umum (sekolah, pasar, terminal, warung dsb)
2. Nyamuk ini mendapatkan virus dengue sewaktu menggigit/menghisap darah orang yang sakit DHF atau orang yang sakit terapi dalam darahnya terdapat Virus Dengue
3. Orang yang darahnya mengandung virus dengue tetapi tidak sakit dapat pergi kemana-kemana dan menularkanya vitus itu kepada orang lain ditempat yang ada nyamuk *Aedes Aegyptinya*
4. Virus dengue yang terhisap nyamuk *Aedes Aegypti*
5. Bila nyamuk tersebut menggigit/menghisap darah orang lain, virus tersebut akan dipindahkan bersama air liur nyamuk ke orang tersebut.
6. Orang yang digigit nyamuk *Aedes Aegypti* yang mengandung virus dengue akan meniunjukkan gejala sakit/demam setelah 4-6 hari(mmasa inkunbasi)
7. Bila orang yang ditulari tidak memiliki daya tahan tubu baik, ia akan segera mendereita DHF
8. Nyamuk *Aedes Aegypti* yang sudah mengandung virus dengue, seumur hidu[nya dapat menularkan virus tersebut ke orang lain

E. Gejala Demam Berdarah

1. Panas badan mendadak tinggi (lebih tinggi dari 38 derajat celcius) selama 2-7 hari
2. Tampak bintik-bintik merah pada kulit (kalau kulit diregangkan bintik-bintik merah lebih jelas)
3. Kadang-kadang terjadi penularan dihidung (mimisan)
4. Mungkin terjadi muntah dan atau berak darah berwarna hitam & bau amis
5. Perdarahan dilambung juga menyebabkan nyeri diulu hati dan mual
6. Tekanan darah penderita turun, denyut nadi cepat dan lemah serta gelisah, sedangkan ujung kaki dan tanganya dingin berkeringat.

F. Pertolongan bagi penderita

1. Penderita diberi minum yang banyak
2. Penderita dikompres agar panasnya turun
3. Penderita diberi obat penurun panas
4. Secepatnya penderita dibawa ke dokter, puskesmas atau Rumah Sakit terdekat

G. Pencegahan Demam Berdarah

1. Berantas jentik dan hindari gigitan nyamuk Demam Berdarah dengan cara 3M Plus yaitu :
 - a. Menguras tempat-tempat penampungan air (bak mandi/WC, tempayan, ember, vas bunga, dcb) seminggu sekali
 - b. Menutup rapat semua tempat penampungan air-seperti ember, gentong dan drum
 - c. Mengubur barang-barang bekas yang ada disekitar atau diluar rumah yang dapat menampung air hujan seperti kaleng bekas, botol, plastik dan tempurung kelapa
 - d. Menaburkan bubuk abate atau altosid 2-3 bulan sekali ditempat air yang sulit dikuras atau tempat sulit dikuras atau tempat sulit air
 - e. Cegah gigitan nyamuk dengan menggunakan obat nyamuk, memakai obat repelant, memasang kawat kasa pada jendela dan ventilasi dsb.
2. Untuk memberantas nyamuk dewasa bisa dilakukan dengan:
 - a. Fogging/pengasapan dengan insektisida
 - b. Memakai obat anti nyamuk, dll.

Managing dengue fever in primary care: A practical approach

Lum LCS, Ng CJ, Khoo EM

Lum LCS, Ng CJ, Khoo EM. Dengue fever. *Malays Fam Physician* 2014;9(2):2-10.

Keywords:

dengue fever, primary care, management

Authors:

Lucy Chai See Lum

(Corresponding author)
Department of Paediatrics, Faculty of Medicine, University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia
Email: lumcs@ummc.edu.my

Chirk Jenn Ng

Department of Primary Care Medicine, Faculty of Medicine, University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia
Email: ngcj@um.edu.my

Ee Ming Khoo

Department of Primary Care Medicine, Faculty of Medicine, University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia
Email: khoem@um.edu.my

Abstract

Dengue is a common cause of illness seen in primary care in the tropical and subtropical countries. An understanding of the course of disease progression, risk factors, recognition of the warning signs and look out for clinical problems during the different phases of the disease will enable primary care physicians to manage dengue fever in an appropriate and timely manner to reduce morbidity and mortality.

Introduction

Dengue is a common cause of illness seen in primary care settings in tropical and subtropical countries. It is endemic in more than 100 countries of Africa, America, Eastern Mediterranean, South-East Asia and Western Pacific.¹ It is caused by dengue virus—a mosquito-borne flavivirus and transmitted by *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*.² There are four distinct dengue serotypes, DEN-1, 2, 3 and 4.

A report had shown that 30% of deaths due to dengue had sought medical attention within 24 hours of onset and 67% by 72 hours.³ Among the patients with dengue who were hospitalised, 83.9% had sought medical consultation at primary care level before admission and 68.7% had been seen on two or more occasions.⁴ The mean duration between first contact with primary care and hospitalisation was 1.4 days. Therefore, primary care physicians play a very important role in the early recognition and management of dengue fever when patients progress through the different phases of illness.

Diagnosis of dengue fever

Dengue viruses cause symptomatic infections or asymptomatic seroconversion. Patients with asymptomatic infection are viraemic and thus may be a source of infection. Symptomatic dengue infection is a systemic and dynamic disease. The incubation period lasts for 5 to 7 days and the onset of the illness is abrupt. It has a wide clinical spectrum, which includes both severe and non-severe clinical manifestations.⁵ Common presenting symptoms include high-grade fever, headache, retro-orbital pain, myalgia, arthralgia, nausea, vomiting and rash. The symptoms usually last for 2–7 days. As these symptoms are relatively undifferentiated in early stages, other differential diagnoses need to be considered in the first 72 hours. In patients with moderate-to-severe disease, the

course of the illness follows three phases: febrile, critical and recovery (Figure 1).

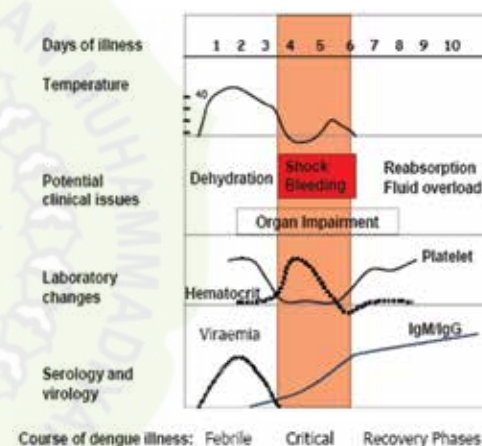


Figure 1. Course of dengue illness. (Yip WCL, 1980)⁶

The severity of the disease usually becomes apparent during defervescence, that is, during transition from the febrile to the afebrile phase. This often coincides with the onset of the critical phase, usually after 72 hours of fever. The critical phase is distinguished by the pathophysiological phenomenon of increased capillary permeability, which lasts approximately for 24 to 48 hours and is more frequently seen in secondary dengue infections. This phase is followed by the recovery phase. The key to achieve a good clinical outcome is to have an understanding of the different phases of the disease and be alert to the clinical problems that could arise during these phases.

Febrile phase of dengue

After the incubation period, the illness starts abruptly with high fever accompanied by non-specific symptoms such as facial

flushing, skin erythema, generalised body aches and headache. This febrile or viraemia phase usually lasts for 2 to 7 days. It can be clinically difficult to distinguish dengue from non-dengue febrile illnesses in the early febrile phase.

In a single-centre outpatient-based cohort study enrolling 214 patients aged 16 years and more with ≤ 72 hours of undifferentiated fever, 65% had a laboratory-confirmed diagnosis of dengue, whereas the rest were classified as other febrile illnesses (OFI).⁷ Of the 140 patients with dengue, 11.4% developed dengue haemorrhagic fever (DHF), no patients developed dengue shock syndrome (DSS) and 37.1% of patients required hospitalisation. In addition to a recent history of dengue within the family or neighborhood, the three early clinical predictors of dengue at ≤ 72 hours of fever were nausea and/or vomiting, postural dizziness and lower total white cell count compared to patients with OFI. Symptoms such as headache, myalgia, arthralgia and retro-orbital pain that were frequently reported by patients with dengue fever were also observed in patients with OFI with no significant differences between the two groups. Similarly, children with dengue were more likely to report anorexia, nausea and vomiting. They had a positive tourniquet test, lower total white cell counts, absolute neutrophil and monocyte counts and higher plasma ALT and AST than the children with OFI.⁸ Symptoms of upper respiratory tract infections such as injected pharynx and enlarged tonsils did not exclude dengue.⁹

After 2 to 3 days of high fever, anorexia and nausea, most patients may have varying degrees of dehydration and lethargy. The quality of life decreases to approximately 40% to 50% at the onset of fever with experiences of somatic pain and discomfort and difficulties in cognition, sleep, mobility, self-care and anxiety or depression.⁹ Mild haemorrhagic manifestations such as petechiae and mucosal membrane bleeding (e.g., nose and gums) may be seen.^{8,10} Easy bruising and bleeding at venepuncture sites are present in some cases. Massive vaginal bleeding (in women of childbearing age) and gastrointestinal bleeding may occur during this phase, although this is not common.⁷ The liver may be enlarged and tender after a few days of fever.⁴ The earliest change in the full blood count is a progressive decrease in white blood cell count, which should alert the physician to a high probability of dengue. This leucopenia is most likely due to a virus-induced down-regulation of haematopoiesis.

Critical phase

During the transition from febrile to afebrile phase, usually after day 3 or as late as day 7 of

fever, patients without an increase in capillary permeability improve without going through the critical phase. Their appetites improve and they feel better. Patients with increased capillary permeability, however, experience worsening of symptoms with the subsidence of high fever. Defervescence usually occurs on days 3 to 8 of illness when temperature drops to 38°C or less and remains below this level. Patients may have warning signs, mostly as a result of plasma leakage (Table 1). Warning signs usually precede the manifestations of shock and appear towards the end of the febrile phase, usually between days 3 and 7 of illness.

Table 1. Warning and danger signs and symptoms of dengue fever

Persistent vomiting >3 times a day
Severe abdominal pain
Lethargy and/or restlessness, sudden behavioural changes
Bleeding: epistaxis, black coloured stools, haematemesis, excessive menstrual bleeding, dark-coloured urine or haematuria
Postural hypotension—dizziness
Pale, cold clammy hands and feet
Not able to drink and less/no urine output for 4–6 h
Difficulty in breathing
Enlarged and/or tender liver
Clinical fluid accumulation
Rising HCT together with rapid fall in platelet count

In the full blood count picture, progressive leucopenia followed by a rapid decrease in platelet count usually precedes plasma leakage. An increasing haematocrit (HCT) above the baseline is another early sign.^{11,12} The period of clinically significant plasma leakage usually lasts 24–48 h. The degree of plasma leakage varies. A rising haematocrit precedes changes in blood pressure (BP) and pulse volume. The degree of haemoconcentration above the baseline haematocrit reflects the severity of plasma leakage; however, this can be masked by early intravenous fluid therapy. Usually pleural effusion and ascites are clinically detectable only after an intravenous fluid therapy unless the plasma leakage is significant, which is a case of patient in a state of shock. A right lateral decubitus chest radiograph, ultrasound detection of free fluid in the chest or abdomen or gall bladder wall oedema may precede clinical detection. In addition to the plasma leakage, haemorrhagic manifestations such as easy bruising and bleeding at venepuncture sites

occur frequently. Shock occurs when a critical volume of plasma is lost through leakage; it is often preceded by warning signs. Some patients progress to the critical phase of plasma leakage and shock before defervescence. In these patients, a rising haematocrit and rapid onset of thrombocytopenia or the warning signs indicate the onset of plasma leakage. Most patients with dengue having warning signs recover from intravenous rehydration, although some will deteriorate to severe dengue.

Recovery phase

As the patient survives the 24- to 48-hour critical phase, a gradual reabsorption of extravascular compartment fluid takes place in the following 48 to 72 hours. During this time, patient's general well-being improves, appetite returns, gastrointestinal symptoms

abate, haemodynamic status stabilises and diuresis ensues. Some patients may exhibit a confluent erythematous or morbilliform rash in small areas of normal skin described as "isles of white in the sea of red".¹³ Some may experience generalised pruritus. Bradycardia and electrocardiographic changes are common during this stage. The haematocrit stabilises or may become lower due to the dilutional effect of reabsorbed fluid. The white blood cell count usually starts to rise soon after defervescence but the recovery of the platelet count is typically later than that of the white blood cell count. Respiratory distress from massive pleural effusion and ascites, pulmonary oedema or congestive heart failure may occur during the critical and/or recovery phases if excessive intravenous fluids have been administered. Table 2 summarises the complications that can be encountered in the various phases of dengue.

Table 2. Medical complications seen in the febrile, critical and recovery phases of dengue

No.	Phase	Complication
1	Febrile phase	Dehydration: High fever may cause neurological disturbances and febrile seizures in young children
2	Critical phase	Shock from plasma leakage: Severe haemorrhage and organ impairment
3	Recovery phase	Hypervolaemia (only if intravenous fluid therapy has been excessive and/or has extended into this period) and acute pulmonary oedema

The various risk factors associated with severe disease of dengue are listed as below:

- Infants
- Young children
- Pregnant women
- Diabetes mellitus
- Hypertension
- Haemolytic conditions
- Older persons
- Obese patients

The revised dengue case classification

The development of the revised dengue case classification into dengue (with or without warning signs) and severe dengue (D/SD) was introduced in 2009 (Figure 2).¹⁴ The most recent systematic review compared the 1997 classification with the revised dengue case classification.¹⁵ Five years after its introduction, the D/SD classification is able to detect disease severity with high sensitivity and thus assisting the clinical management and potentially contributing to reduce mortality. It is recommended that a clinical diagnosis of dengue (e.g., probable dengue based on case definition or laboratory confirmed dengue) should be made first and then the warning signs should be applied to help in triage.

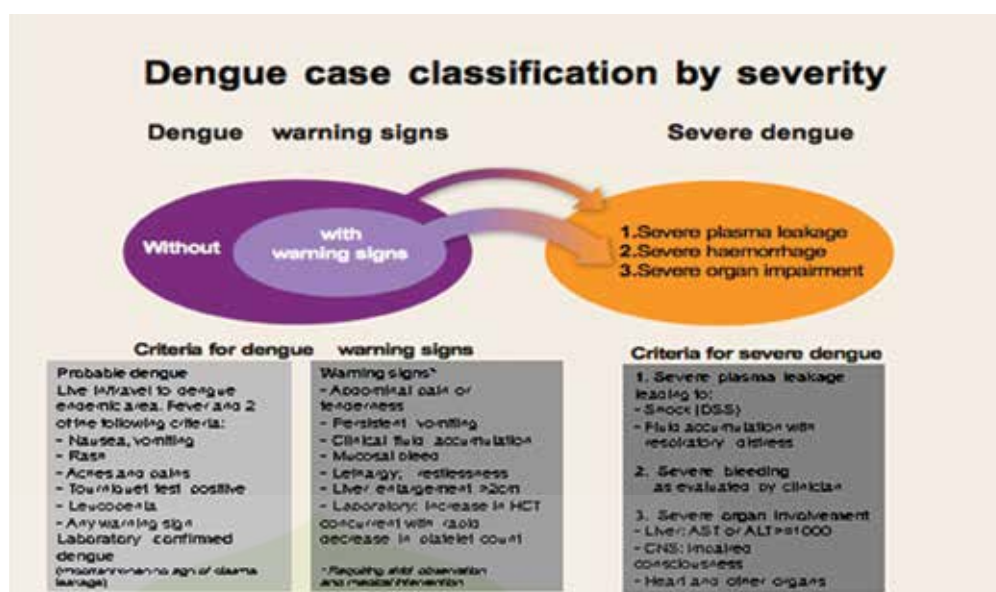


Figure 2. Dengue case classification by severity. (WHO, 2009)¹⁴

It is important to note that the warning signs should not be randomly applied without making a clinical diagnosis of dengue.

Clinical evaluation

Clinical evaluation of the patients involves four steps—history taking, clinical examination, investigations and diagnosis and assessment of disease phase and severity.

Step 1: A patient's history should include:

- Date of onset of fever onset (date is preferable to the number of days of fever)
- Other symptoms and severity
- Ask the 3 three golden questions:
 - Oral fluid intake—quantity and types of fluids
 - Urine output—quantify in terms of frequency and estimated volume and time of most recent voiding
 - Types of activities performed during this illness (e.g., can the patient go to school, work, market, etc?)

These questions, though not specific to dengue, give a good indication of patient's hydration status and how well the patient copes with his illness.

- Other fluid losses—such as vomiting or diarrhoea
- Presence of warning signs, particularly after the first 72 h of fever
- Family or neighbour with dengue or travel to dengue-endemic areas
- Medications (including non-prescription or traditional medicine) in use
 - List of medications and the time they were last taken
- Risk factors
- Jungle trekking or swimming in waterfall
 - Consider leptospirosis, typhus and malaria
- Recent unprotected sexual or drug use behaviour
 - Consider acute HIV seroconversion illness

Handout for homecare of dengue patients

(Important information to be given to family members at outpatient department)

A. What should patients do?

- Adequate bed rest
- Drink small volumes of fluids frequently. Types of fluids: include milk, fruit juice, isotonic electrolyte solution (ORS), rice water and, coconut water. Volume:
 - Young children at least 3 cups (~250 mL each) per day
 - Older children at least 4 cups per day
 - Adults at least 6 cups per day
- Keep body temperature below 39°C. If temperature rises >39°C, give patients paracetamol. Paracetamol is available in tablets (500 mg per tablet) or syrup (120 mg per 5 mL syrup). The recommended dose is 10 mg/kg/dose, not more than 4–6 times in 24 hours and not more than 4 days.
- Tepid sponging should be applied to the forehead, neck, armpits and inguinal regions. Lukewarm shower or bath is recommended for adults
- Daily follow-up*
- Watch out for warning/danger signs (Box 1)
- Source reduction—clear breeding sites in and around house

Handout for homecare of dengue patients

(Important information to be given to family members at outpatient department)

B. What should patients avoid?

- Aspirin or non-steroidal anti-inflammatory agents (NSAIDs)
- Too much paracetamol
- Intravenous fluid therapy at home is dangerous and will lead to complications

Figure 3. Handout for homecare of dengue patients

* There are 8 parameters to be assessed: 3 of them relate to peripheral perfusion (capillary refill time, colour and temperature of extremities, and peripheral pulse volume), 2 to the cardiac output (heart rate and blood pressure), 2 to organ perfusion (brain and kidney) and 1 to respiratory compensation for shock. By holding patient's hand, you can evaluate 4 of these parameters.

Step 2: Physical examination**Assess:**

- Mental state
- Hydration status
- Peripheral perfusion done by holding the patient's hand, assessing the colour, capillary refill time, temperature of the extremities, pulse volume and pulse rate (CCTVR)
- Haemodynamic status (Table 3)
- Tachypnoea/acidotic breathing/pleural effusion
- Abdominal tenderness/hepatomegaly/ascites
- Rash and bleeding manifestations
- Tourniquet test (repeat if previously negative or if there is no bleeding manifestation)

Table 4. Haemodynamic assessment—continuum of haemodynamic changes

*There are 8 parameters to be assessed: 3 of them relate to peripheral perfusion (capillary refill time, colour and temperature of extremities, and peripheral pulse volume), 2 to the cardiac output (heart rate and blood pressure), 2 to organ perfusion (brain and kidney) and 1 to respiratory compensation for shock. By holding patient's hand, you can evaluate 4 of these parameters.

Parameters	Stable circulation	Compensated shock	Hypotensive shock
Conscious level	Clear and lucid	Clear and lucid	Restless and combative
Capillary refill time	Brisk (<2 seconds)	Prolonged (>3 seconds)	Very prolonged and mottled skin
Extremities	Warm and pink	Cool peripheries	Cold and clammy
Peripheral pulse volume	Good volume	Weak and thready	Feeble or absent
Heart rate	Normal heart rate for age	Tachycardia	Severe tachycardia or bradycardia in late shock
Blood pressure	Normal blood pressure for age	Normal systolic pressure but rising diastolic pressure	Hypotension (see definition below)
	Normal pulse pressure for age	Narrowing pulse pressure (≤ 20 mm Hg) Postural hypotension	Unrecordable blood pressure
Respiratory rate	Normal respiratory rate for age	Tachypnoea	Hyperpnoea or Kussmaul's breathing (metabolic acidosis)
Urine output	Normal	Reducing trend	Oliguria or anuria

Step 3: Investigation

If facilities are available, a full blood count (FBC) should be done at the first visit to

establish the baseline haematocrit. However, a normal FBC during the first 72 hours of illness does not exclude dengue infection. FBC should be repeated daily from the 3rd

day onwards until the critical phase is over. The haematocrit in the early febrile phase can be used as the patient's own baseline. A decreasing white blood cell and platelet count makes the diagnosis of dengue very likely. Leucopenia usually precedes the onset of the critical phase and has been associated with severe disease. A rapid decrease in platelet count, concomitant with a rising haematocrit compared to the baseline, is suggestive of progress in the plasma leakage/critical phase of the disease. These changes are usually preceded by leucopenia (≤ 5000 cells/mm³). In the absence of the patient's baseline haematocrit, age-specific population haematocrit levels can be used as a surrogate during the critical phase. There is however, no local data on the normal range of HCT in children and adults. In the absence of a baseline HCT level, a HCT value of $>40\%$ in female adults and children aged <12 years and $>46\%$ in male adults should raise the suspicion of plasma leakage.

If facilities for a FBC are not available or if resources are limited, such as in an outbreak, a FBC should be done at the first visit to establish the baseline. This should be repeated after the 3rd day of illness and in those with warning signs and with risk factors for severe disease.

Dengue-specific laboratory tests should be performed to confirm the diagnosis. However, it is not necessary for acute management of patients except in cases with unusual manifestations. Additional tests such as liver function test, glucose, serum electrolytes, urea and creatinine, bicarbonate or lactate, cardiac enzymes, electrocardiogram (ECG) and urine-specific gravity should be considered in patients with co-morbidities or in patients with clinically severe disease as indicated.

Step 4: Diagnosis, assessment of disease phase and severity

Based on the evaluations of history, physical examination and/or FBC and haematocrit, one could clinically determine the diagnosis of dengue, the phase patient is in, the presence or absence of warning signs, the hydration and haemodynamic state of the patient and whether the patient requires admission.

Disease notification and management decision

Disease notification

In dengue-endemic countries such as Malaysia, cases of suspected, probable and confirmed dengue should be notified by telephone within 24 hours to local health office so that appropriate public-health measures can be

initiated. Laboratory confirmation is not necessary before notification, but it should be obtained. In non-endemic countries, usually only confirmed cases should be notified.

Management decisions

Depending on the clinical manifestations and other circumstances, patients may either be sent home (Group A), referred for in-hospital management (Group B), or required emergency treatment and urgent referral (Group C).¹⁶

Group A (patients who may be sent home)

These are patients who can tolerate adequate volumes of oral fluids (at least 6–8 glasses depending on age), pass urine at least once every 6 hours and do not have any warning signs (particularly when fever subsides).

The key to successful ambulatory management is to give clear and definitive advice on the care that the patient needs to receive at home. These are bed rest, frequent oral fluids and fever management (Box 1). Patients with ≥ 3 days of illness should be reviewed daily for ability to drink adequate fluids and disease progression (indicated by decreasing white blood cell and platelet counts, increasing haematocrit, defervescence and warning signs) until they are out of the critical period.

Patients should be advised to return to the nearest hospital immediately if they develop any of the warning signs. They should be advised on the following action plan:

- Bed rest may relieve some of the physical discomforts in the febrile phase.
- Adequate oral fluid intake may reduce the number of hospitalisations.¹⁷ Encourage oral intake to replace fluid loss from fever and vomiting. Small amount of oral fluids should be given frequently to the patients with nausea and anorexia. The choice of fluids should be based on the local culture like coconut water in some countries and rice water or barley water in others. Oral rehydration solution or soup and fruit juices may be given to prevent electrolyte imbalance. Commercial carbonated drinks that exceed the isotonic level (5% sugar) should be avoided. They may exacerbate hyperglycaemia related to physiological stress from dengue and diabetes mellitus. Sufficient oral fluid intake should result in a urinary frequency of at least 4–6 times per day. A record of oral fluid intake and urine output should be maintained and reviewed daily.

- Take paracetamol for high fever if the patient feels uncomfortable. Sponge with tepid water if the patient still has a high fever. Do not give acetylsalicylic acid (aspirin), ibuprofen or other non-steroidal anti-inflammatory agents (NSAIDs) or intramuscular injections; as these aggravate gastritis, gastrointestinal tract bleeding and intramuscular hematoma.
- Instruct caregivers to bring the patient to a hospital immediately if any of the following occurs: no clinical improvement, deterioration around the time of defervescence, severe abdominal pain, persistent vomiting, cold and clammy extremities, lethargy or irritability/restlessness, bleeding (e.g. black stools or coffee-ground vomiting), shortness of breath, not passing urine for more than 4–6 hours.

Admission during the febrile period should be reserved for those who are unable to manage adequate oral hydration at home, infants, and those with risk factors. This group of patients should be followed up for daily assessment until they are 24 to 48 hours without fever.

Group B (patients who should be admitted for in-hospital management)

These patients should be admitted for close observation as they approach the critical phase. These include patients with:

- Warning signs only, with no evidence of shock
- Risk factors that may make dengue or its management more complicated (such as pregnancy, infancy, old age, obesity, diabetes mellitus, hypertension, heart failure, renal failure and chronic haemolytic diseases) and certain social circumstances (such as living alone or living far from a health facility without reliable means of transport).

Rapid fluid replacement in patients with warning signs is the key to prevent progression to shock. If the patient has dengue with warning signs or signs of dehydration, judicious volume replacement by intravenous fluid therapy (5 mL/kg of 0.9% saline for 1 h, then reduce rate to 3–4 mL/kg/hour for 1–2 h) from this early stage may modify the course and the severity of disease. These patients should be admitted for further observation as plasma leakage may progress during the next 24 to 48 hours.

Table 5. Admission criteria

Warning signs	Any of the warning signs for admission (Table 6)
Signs and symptoms related to dehydration and hypovolemia (possible plasma leakage)	Dehydrated patient, unable to tolerate oral fluids Dizziness or postural hypotension Profuse perspiration, fainting, prostration during defervescence Hypotension or cold extremities Difficulty in breathing/shortness of breath (deep sighing breaths)
Bleeding	Spontaneous bleeding, independent of the platelet count
Organ impairment	Renal, hepatic, neurological or cardiac Enlarged, tender liver, although not yet in shock Chest pain or respiratory distress, cyanosis
Findings through further investigations	Rising haematocrit with rapid decrease in platelet count (note that there is no “magic” level of platelet count to admit or not to admit a patient) Pleural effusion, ascites or asymptomatic gall-bladder thickening
Co-existing conditions	Pregnancy Co-morbid conditions, such as diabetes mellitus, hypertension, peptic ulcer, haemolytic anemia and others Overweight or obese (rapid venous access difficult in emergency)
Social circumstances	Infancy or old age Living alone Living far from health facility Without reliable means of transport

Table 6 . Warning signs for admission

Clinical	Laboratory
Severe abdominal pain	Rising haematocrit
Persistent vomiting	Sudden decrease in platelet count
Lethargy, restlessness	
Mucosal bleed	
Liver enlargement	

Group C (patients with severe dengue who require emergency treatment and urgent referral)

These are the patients who are in the critical phase of the disease and have:

- Severe plasma leakage leading to dengue shock
- Severe haemorrhages
- Severe organ impairment (hepatic damage, renal impairment, cardiomyopathy, encephalopathy or encephalitis)

Patient who is in shock should be transferred to the emergency department of the nearest hospital by ambulance and should be accompanied by a doctor. All patients with severe dengue should be admitted to a hospital with access to blood transfusion facilities. Judicious intravenous fluid resuscitation is essential and usually the sole intervention required. During the period of plasma leakage, the crystalloid solution used should be isotonic and the volume is just sufficient to maintain an effective circulation. Plasma loss should be replaced immediately and rapidly with isotonic crystalloid solution. In the case of hypotensive shock, a colloid solution is preferred. If possible, obtain haematocrit levels before and after fluid resuscitation. Intravenous fluid therapy of 5 to 10 mL/kg of 0.9% saline over 1 hour may be life-saving. This should be started as soon as possible. The rate of fluid infusion should be slowed down to 7 mL/kg/h for the second hour if the patient improves.

Post-dengue fever monitoring

Most patients with dengue fever after the recovery phase do not need to be reviewed. However, some patients with deranged liver function tests need a repeated test done after discharge from hospital to ensure if they feel well and the liver functions are recovering.

Conclusions

Dengue fever is a common disease encountered in primary care especially in the tropical countries. An understanding of the course of the disease progression and clinical problems **to look out** the different phases of the disease will enable primary care physicians to manage dengue fever in an appropriate and timely manner to reduce morbidity and mortality. With appropriate and timely treatment, the morbidity and mortality can be reduced. It is important for primary care doctors to adopt a practical approach to assess, classify and manage dengue fever. It is crucial to identify red flags and high-risk individual and refer them accordingly.

Funding

None.

Ethics approval

Not applicable.

Conflict of interest

None.

References

1. WHO. Dengue and severe dengue. Fact sheet No. 117. Updated March 2014: World Health Organisation; 2014 [9th September 2014]. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/>. Accessed September 9, 2014.
2. Ministry of Health Malaysia. Clinical practice guidelines on management of dengue infection in adults, (Revised 2nd ed.) Putrajaya; 2010.
3. Ministry of Health Malaysia. Annual report 2009. Putrajaya; 2009.
4. Ang KT. Dengue cluster outbreak in Gombak. *J Health Manage.* 2008;5(2):55–61.

5. Rigau-Perez JG, Clark GG, Gubler DJ, et al. Dengue and dengue haemorrhagic fever. *Lancet*. 1998;352(9132):971–7.
6. Yip WCL. Dengue haemorrhagic fever: Current approaches to management. *Medical Progress*. 1980;7(13):201–9.
7. Breen E, Pemmulu I, Ong SH, et al. Early predictors of dengue infection in adults (EPOD) – a Malaysian outpatient experience. *Dengue Bulletin*. 2012;36.
8. Kalayanaroj S, Vaughn DW, Nimmannitya S, et al. Early clinical and laboratory indicators of acute dengue illness. *J Infect Dis*. 1997;176(2):313–21.
9. Lum LC, Suaya JA, Tan LH, et al. Quality of life of dengue patients. *Am J Trop Med Hyg*. 2008;78(6):862–7.
10. Balmaseda A, Hammond SN, Perez MA, et al. Short report: Assessment of the World Health Organization scheme for classification of dengue severity in Nicaragua. *Am J Trop Med Hyg*. 2005;73(6):1059–62.
11. Srikiatkachorn A, Krautrachue A, Ratanaprakarn W, et al. Natural history of plasma leakage in dengue hemorrhagic fever: A serial ultrasonographic study. *Pediatr Infect Dis J*. 2007;26(4):283–90; discussion 91–2.
12. Nimmannitya S, Halstead SB, Cohen SN, et al. Dengue and chikungunya virus infection in man in Thailand, 1962–1964. I. Observations on hospitalized patients with hemorrhagic fever. *Am J Trop Med Hyg*. 1969;18(6):954–71.
13. Nimmannitya S. Clinical spectrum and management of dengue haemorrhagic fever. *The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*. 1987;18(3):392–7.
14. WHO. Dengue. Guidelines for diagnosis, treatment prevention and control. Geneva, 2009.
15. Horstick O, Jaenisch T, Martinez E, et al. Comparing the usefulness of the 1997 and 2009 who dengue case classification: A systematic literature review. *Am J Trop Med Hyg*. 2014;91(3):621–34.
16. WHO/TDR. Handbook for Clinical Management of Dengue 2012. Geneva, 2012. Available at: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/76887/1/9789241504713_eng.pdf.
17. Harris E, Perez L, Phares CR, et al. Fluid intake and decreased risk for hospitalization for dengue fever, Nicaragua. *Emerging Infectious Diseases*. 2003;9(8):1003–6.



**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS PEMBERIAN KOMPRES HANGAT DAN *TEPID SPONGE*
TERHADAP PENURUNAN SUHU TUBUH ANAK YANG MENGALAMI DEMAM
DI RUANG ALAMANDA RSUD dr. H. ABDUL MOELOEK
PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2015**

Aryanti Wardiyah¹, Setiawati², Umi Romayati¹

ABSTRAK

Demam merupakan suatu keadaan suhu tubuh diatas normal sebagai akibat peningkatan pusat pengatur suhu di hipotalamus, peningkatan suhu ini akan berdampak buruk bagi anak bahkan bisa mengakibatkan kejang dan penurunan kesadaran. Data rekam medik RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2014 jumlah anak yang menderita demam dengan bronkopneumonia 442 anak, typhoid 279 anak dan DHF 46 anak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan efektifitas pemberian kompres hangat dan *tepid sponge* terhadap penurunan suhu tubuh anak yang mengalami demam di ruang Alamanda RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2015.

Jenis penelitian kuantitatif, desain *quasi eksperiment* dengan rancangan penelitian *pre test and post test designs with two comparison treatments*. Populasi pada penelitian ini adalah anak yang mengalami demam dengan penyakit bronkopneumonia, typhoid, dan DHF yang berjumlah 185 anak. Sampel dibagi 2 kelompok masing-masing 15 orang, yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat dengan uji T dependen dan uji T independen.

Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan penurunan suhu tubuh antara kompres hangat dengan mean 0,5 °C dan *tepid sponge* dengan mean 0,8°C ($p \text{ value} < \alpha$, $0,003 < 0,05$). Saran untuk Rumah Sakit hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk standar operasional prosedur dalam menurunkan suhu tubuh anak yang mengalami demam secara non farmakologis.

Kata kunci : Kompres hangat, *tepid sponge*, demam

PENDAHULUAN

Demam merupakan suatu keadaan suhu tubuh diatas normal sebagai akibat peningkatan pusat pengatur suhu dihipotalamus (Sodikin, 2012). Sebagian besar demam pada anak merupakan akibat dari perubahan pada pusat panas (termoregulasi) di hipotalamus. Penyakit – penyakit yang ditandai dengan adanya demam dapat menyerang system tubuh. Selain itu demam mungkin berperan dalam meningkatkan perkembangan imunitas spesifik dan nonspesifik dalam membantu pemulihan atau pertahanan terhadap infeksi (Sodikin, 2012).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan jumlah kasus demam di seluruh Dunia mencapai 16 – 33 juta dengan 500 – 600 ribu kematian tiap tahunnya (Setyowati, 2013). Data kunjungan ke fasilitas kesehatan pediatrik di Brazil terdapat sekitar 19% sampai 30% anak diperiksa karena menderita demam. Penelitian oleh Jalil, Jumah, & Al-Baghli (2007) di Kuwait menunjukkan bahwa sebagian besar anak usia tiga bulan sampai 36 bulan mengalami serangan demam rata-rata enam kali pertahunnya (Setiawati, 2009).

Di Indonesia penderita demam sebanyak 465 (91.0%) dari 511 ibu yang memakai perabaaan untuk menilai demam pada anak mereka sedangkan sisanya 23,1 saja menggunakan thermometer (Setyowati, 2013). Data Dinas Kesehatan Provinsi Lampung tahun 2013 menyebutkan bahwa demam pada anak usia 1-14 tahun mencapai 4.074 anak dengan klasifikasi 1.837 anak pada usia 1-4 tahun, 1.192 anak pada usia 5-9 tahun dan 1.045 anak pada usia 10-14 tahun. Penyakit terbanyak dengan gejala awal demam di ruang Alamanda RSUD dr. H. Abdul Moeloek pada tahun 2014 yaitu bronkopneumonia, demam typhoid dan DHF. Anak yang menderita demam dengan penyakit bronkopneumonia mencapai 442 anak, demam typhoid mencapai 279 anak dan DHF mencapai 46 anak.

Demam pada anak dibutuhkan perlakuan dan penanganan tersendiri yang berbeda bila dibandingkan dengan orang dewasa. Hal ini dikarenakan, apabila tindakan dalam mengatasi demam tidak tepat dan lambat maka akan mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan anak terganggu. Demam dapat

1. Akademi Keperawatan Malahayati Bandar Lampung
2. Prodi Keperawatan FK Universitas Malahayati Bandar Lampung

membahayakan keselamatan anak jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat akan menimbulkan komplikasi lain seperti, hipertermi, kejang dan penurunan kesadaran (Maharani, 2011). Demam yang mencapai suhu 41°C angka kematiannya mencapai 17%, dan pada suhu 43°C akan koma dengan kematian 70%, dan pada suhu 45°C akan meninggal dalam beberapa jam (Said, 2014).

Penanganan terhadap demam dapat dilakukan dengan tindakan farmakologis, tindakan non farmakologis maupun kombinasi keduanya. Tindakan farmakologis yaitu memberikan obat antipiretik. Sedangkan tindakan non farmakologis yaitu tindakan tambahan dalam menurunkan panas setelah pemberian obat antipiretik. Tindakan non farmakologis terhadap penurunan panas seperti memberikan minuman yang banyak, ditempatkan dalam ruangan bersuhu normal, menggunakan pakaian yang tidak tebal, dan memberikan kompres (Kania, 2007).

Kompres hangat adalah tindakan dengan menggunakan kain atau handuk yang telah dicelupkan pada air hangat, yang ditempelkan pada bagian tubuh tertentu sehingga dapat memberikan rasa nyaman dan menurunkan suhu tubuh (Maharani, 2011). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2009) di RSUD DR Wahidin Sudirohusodo Makassar menunjukkan bahwa pemberian kompres hangat pada daerah aksila dan dahi mempunyai efek dalam menurunkan suhu tubuh pada klien demam. Penurunan suhu tubuh klien yang dikompres air hangat di daerah aksila rata-rata $0,0933^{\circ}\text{C}$ sedangkan penurunan suhu tubuh klien yang dikompres air hangat di daerah dahi rata-rata $0,0378^{\circ}\text{C}$.

Tindakan lain yang digunakan untuk menurunkan panas adalah *tepid sponge*. *Tepid sponge* merupakan suatu prosedur untuk meningkatkan kontrol kehilangan panas tubuh melalui evaporasi dan konduksi, yang biasanya dilakukan pada pasien yang mengalami demam tinggi. Tujuan dilakukan tindakan *tepid sponge* yaitu untuk menurunkan suhu tubuh pada pasien yang mengalami hipertermia (Hidayati, 2014). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Setiawati (2009) pada anak usia prasekolah dan sekolah yang mengalami demam di ruang perawatan anak Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung menunjukkan bahwa pemberian antipiretik yang disertai *tepid sponge* mengalami penurunan suhu yang lebih besar jika dibandingkan dengan pemberian antipiretik saja.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti tanggal 27 Januari kepada perawat yang berada di ruang Alamanda didapatkan bahwa terapi yang digunakan dalam menangani demam pada anak di ruangan tersebut yaitu menggunakan terapi farmakologis dan terapi non farmakologis. Terapi farmakologis yang digunakan yaitu obat antipiretik sedangkan terapi non farmakologis yang sering digunakan di ruang tersebut yaitu kompres hangat dan *tepid sponge*. Namun belum pernah dilakukan penelitian terkait keefektifan kedua tindakan tersebut.

Tujuan Umum penelitian ini adalah diketahuinya perbandingan efektifitas pemberian kompres hangat dan *tepid sponge* terhadap penurunan suhu tubuh anak yang mengalami demam. Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia, untuk mengetahui rerata suhu tubuh anak sebelum dilakukan pemberian kompres hangat, untuk mengetahui rerata suhu tubuh anak sesudah dilakukan pemberian kompres hangat, untuk mengetahui rerata suhu tubuh anak sebelum dilakukan *tepid sponge*, untuk mengetahui rerata suhu tubuh anak sesudah dilakukan *tepid sponge*, untuk mengetahui perbedaan suhu tubuh sebelum dan sesudah dilakukan kompres hangat, untuk mengetahui perbedaan suhu tubuh sebelum dan sesudah dilakukan *tepid sponge*, dan untuk mengetahui perbandingan efektifitas pemberian kompres hangat dan *tepid sponge* terhadap penurunan suhu tubuh pada anak yang mengalami demam.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan rancangan penelitian *pre test and post test designs with two comparison treatments*. Pada rancangan ini, kedua kelompok diberikan perlakuan dan peneliti mengukur suhu tubuh sebelum pemberian perlakuan (*pre test*), dan setelah pemberian perlakuan (*post test*).

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Alamanda RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, sedangkan waktu penelitian ini dilaksanakan tanggal 07 April sampai 07 Mei 2015. Populasi pada penelitian ini adalah semua anak yang mengalami demam dengan penyakit bronkopneumonia, demam typhoid, dan DHF dari bulan November sampai Desember yang dirawat di Ruang Alamanda RSUD dr. Abdul Moeloek berjumlah 185 anak. Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dan jumlah sampel yang digunakan adalah 30 orang. Dengan rincian 15 orang sebagai kelompok kompres hangat dan 15 orang sebagai kelompok *tepid sponge*.

Analisa pada penelitian ini menggunakan dua uji hipotesa yaitu *Dependent T test* dan *Independent T test* karena data berdistribusi normal setelah dilakukan uji kenormalan dengan *shapiro wilk* dengan hasil *p value* > 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia di ruang Alamanda RSUD dr. H. Abdul Moeloek

Provinsi Lampung tahun 2015, usia yang paling banyak menjadi responden yaitu pada usia 2 tahun sebanyak 9 orang (30.0%) dan pada usia 4 tahun sebanyak 9 orang (30.0%).

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Di Ruang Alamanda RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2015

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1 tahun	1	3.3
2 tahun	9	30.0
3 tahun	7	23.3
4 tahun	9	30.0
5 tahun	4	13.3
Total	30	100.0

Hasil ini sangat wajar apabila yang menjadi sampel pada penelitian ini kebanyakan masih balita, karena memang pada balita belum terjadi kematangan pada mekanisme pengaturan suhu, inilah yang

menyebabkan pada usia balita sangat rentan terserang penyakit termasuk demam. Selain itu juga pada usia balita masih sangat sensitif terhadap perubahan suhu lingkungan.

Rerata Suhu Tubuh Sebelum Dilakukan Kompres Hangat

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui rerata (*mean*) suhu tubuh sebelum diberi tindakan kompres hangat adalah 38,5°C dengan standar deviasi 0,6638 dan nilai minimum serta maksimumnya adalah 37,7°C dan 39,5°C. Semua penyakit yang diderita oleh responden disebabkan oleh infeksi, dan dari proses infeksi inilah yang menyebabkan peningkatan suhu tubuh. Selain itu juga karena usia responden rata – rata masih balita, sangat wajar apabila terjadi peningkatan suhu tubuh apabila responden menderita penyakit infeksi, karena pada usia ini belum terjadi kematangan mekanisme pengaturan suhu tubuh yang menyebabkan tubuh tidak dapat menjaga keseimbangan antara produksi panas dan pengeluaran panas.

Tabel 2

Rerata Suhu Tubuh Sebelum Dilakukan Kompres Hangat Di Ruang Alamanda RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2015

Variabel	Mean (°C)	Std. Deviation	Min (°C)	Max (°C)
Suhutubuh sebelum tindakan kompres hangat	38,5	0,6638	37,7	39,5

Rerata Suhu Tubuh Sesudah Dilakukan Kompres Hangat

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa rerata (*mean*) suhu tubuh sesudah diberi tindakan kompres hangat adalah 38,0°C dengan standar deviasi 0,5506 dan nilai minimum serta maksimum adalah 37,2°C dan 38,9°C.

Suhu tubuh pada anak yang mengalami demam dipengaruhi proses penyakit yang terjadi pada anak. Pola demam bergantung pada pirogen penyebab. Peningkatan atau penurunan aktivitas pirogen mengakibatkan

peningkatan dan penurunan demam pada waktu yang berbeda. Durasi dan tingkat demam bergantung pada kekuatan pirogen dan kemampuan respons individu (Potter & Perry, 2010). Menurut Sodikin (2012) menyatakan bahwa apabila anak mengalami demam sebaiknya dilakukan tindakan seperti memberikan kompres hangat, memberikan lingkungan senyaman mungkin, dampingi anak selama demam agar anak merasa aman dan nyaman, berikan mainan yang menjadi kesukaannya, berikan minuman lebih banyak dari biasanya, dan aktivitas fisik yang berat dibatasi.

Tabel 3

Rerata Suhu Tubuh Sesudah Dilakukan Kompres Hangat Di Ruang Alamanda RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2015

Variabel	Mean (°C)	Std. Deviation	Min (°C)	Max (°C)
Suhu tubuh sesudah tindakan kompres hangat	38	0,5506	37,2	38,9

Rerata Suhu Tubuh Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Tepid Sponge

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa rerata (*mean*) suhu tubuh sebelum diberi tindakan *tepid sponge* adalah 38,8°C dengan standar deviasi 0,6026 dan nilai minimum serta maksimumnya adalah 38,1°C dan 40,5°C.

Perbedaan proses penyakit yang terjadi pada masing-masing responden menyebabkan pematokan suhu tubuh yang berbeda antara satu responden dengan

responden lainnya (Guyton & Hall, 2007). Suhu tubuh pada anak sangat berfluktuasi, hal ini disebabkan termostat pada anak masih belum matur, sehingga mudah berubah dan sensitif terhadap perubahan suhu lingkungan. Termostat anak akan matur saat anak memasuki usia remaja. Seiring dengan pencapaian maturitas tersebut, suhu tubuh akan meningkat dengan variasi suhu 0,54°C (Potter & Perry, 2005).

Tabel 4
Rerata Suhu Tubuh Sebelum Dilakukan *Tepid Sponge* Di Ruang Alamanda RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2015

Variabel	Mean (°C)	Std. Deviation	Min (°C)	Max (°C)
Suhu tubuh sebelum tindakan <i>Tepid Sponge</i>	38,8	0,6026	38,1	40,5

Rerata Suhu Tubuh Sesudah Dilakukan Tepid Sponge

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa rerata (*mean*) suhu tubuh sesudah diberi tindakan *tepid sponge* adalah 38,0°C dengan standar deviasi 0,5663 dan nilai minimum serta maksimum adalah 37,4°C dan 39,3°C, dengan rerata penurunan suhu sebesar 0,7°C.

Suhu tubuh pada anak yang mengalami demam dipengaruhi proses penyakit yang terjadi pada anak. Pola demam bergantung pada pirogen penyebab. Peningkatan atau penurunan aktivitas pirogen mengakibatkan

peningkatan dan penurunan demam pada waktu yang berbeda. Durasi dan tingkat demam bergantung pada kekuatan pirogen dan kemampuan respons individu (Potter & Perry, 2010). Menurut Kania (2007) menyatakan bahwa apabila anak mengalami demam selain diberikan terapi farmakologis perlu juga diberikan terapi non farmakologis seperti memberikan minuman yang banyak, ditempatkan dalam ruangan bersuhu normal, menggunakan pakaian yang tidak tebal, dan memberikan kompres.

Tabel 5
Rerata Suhu Tubuh Sesudah Dilakukan *Tepid Sponge* Di Ruang Alamanda RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2015

Variabel	Mean (°C)	Std. Deviation	Min (°C)	Max (°C)
Suhu tubuh sesudah tindakan <i>Tepid Sponge</i>	38	0,5663	37,4	39,3

Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum Dan sesudah Dilakukan Kompres Hangat

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai *p value* = 0,000 pada alpha 5% maka dapat disimpulkan ada perbedaan rerata (*mean*) suhu tubuh sebelum dan sesudah tindakan kompres hangat. Pemberian kompres hangat memberikan reaksi fisiologis berupa vasodilatasi dari pembuluh darah besar dan meningkatkan evaporasi panas dari permukaan kulit. Hipotalamus anterior memberikan sinyal kepada kelenjar keringat untuk melepaskan keringat melalui saluran kecil pada permukaan kulit. Keringat akan mengalami evaporasi, sehingga akan terjadi penurunan suhu tubuh (Potter & Perry, 2010).

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2008) di RSUD dr. Moewardi Surakarta tentang pengaruh kompres hangat terhadap perubahan suhu tubuh pada pasien anak hipertermia, didapatkan hasil *p value* = 0,001 yang artinya ada pengaruh kompres hangat terhadap perubahan suhu tubuh pasien anak hipertermi.

Berdasarkan analisa peneliti yang diperkuat oleh penelitian terkait dapat disimpulkan bahwa pemberian kompres hangat dapat menurunkan suhu tubuh pada anak yang mengalami demam. Kompres hangat pada area tubuh akan memberikan sinyal ke hipotalamus melalui sumsum tulang belakang. Ketika reseptor yang peka terhadap panas di hipotalamus dirangsang, sistem afektor mengeluarkan sinyal untuk memulai berkeringat

dan vasodilatasi perifer. Perubahan ukuran pembuluh darah diatur oleh pusat vasomotor pada medulla oblongata dari tangkai otak, dibawah pengaruh hipotalamik bagian anterior sehingga terjadi vasodilatasi. Vasodilatasi

ini yang menyebabkan pembuangan atau kehilangan panas melalui kulit meningkat sehingga terjadi penurunan suhu tubuh.

Tabel 6
Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Kompres Hangat Di Ruang Alamanda RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2015

Variabel	Mean (°C)	SD	Mean Difference (°C)	SD Difference	SE Mean difference	P- Value	N
Suhu tubuh sebelum tindakan kompres hangat	38,5	0,6638	0,5133	0,2475	0,0639	0,000	15
Suhu tubuh sesudah tindakan kompres hangat	38	0,5506					

Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Tepid Sponge

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa nilai p value = 0,000 pada alpha 5% maka dapat disimpulkan ada perbedaan rerata (*mean*) suhu tubuh sebelum dan sesudah tindakan *tepid sponge*.

Pada prinsipnya pemberian *tepid sponge* dapat menurunkan suhu tubuh melalui proses penguapan dan dapat memperlancar sirkulasi darah, sehingga darah akan mengalir dari organ dalam kepermukaan tubuh dengan membawa panas. Kulit memiliki banyak pembuluh darah, terutama tangan, kaki, dan telinga. Aliran darah melalui kulit dapat mencapai 30% dari darah yang dipompakan jantung. Kemudian panas berpindah dari darah melalui dinding pembuluh darah kepermukaan kulit dan hilang ke lingkungan sehingga terjadi penurunan suhu tubuh (Potter & Perry, 2010).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maling (2012) di RSUD Tugurejo Semarang

tentang pengaruh kompres *tepid sponge* hangat terhadap penurunan suhu tubuh anak umur 1 – 10 tahun dengan hipertermi, didapatkan hasil p value = 0,001 yang artinya ada pengaruh kompres *tepid sponge* terhadap penurunan suhu tubuh pada pasien hipertermi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terkait dimana ada pengaruh pemberian *tepid sponge* terhadap penurunan suhu tubuh pada anak yang mengalami demam. *Tepid sponge* dilakukan dengan cara mengelap seluruh tubuh dengan menggunakan washlap lembab hangat selama 15 menit. Efek hangat dari washlap tersebut dapat memvasodilatasi pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi lancar. Kulit memiliki banyak pembuluh darah, ketika demam panas kemudian diberikan tindakan *tepid sponge*, panas dari darah berpindah melalui dinding pembuluh darah kepermukaan kulit dan hilang ke lingkungan melalui mekanisme kehilangan panas sehingga terjadi penurunan suhu tubuh.

Tabel 7
Perbedaan Suhu Tubuh Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Tepid Sponge Di Ruang Alamanda RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2015

Variabel	Mean (°C)	SD	Mean difference (°C)	SD difference	SE Mean Difference	P- Value	N
Suhu tubuh sebelum tindakan Tepid Sponge	38,8	0,6026	0,7867	0,2200	0,0568	0,000	15
Suhu tubuh sesudah tindakan Tepid Sponge	38	0,5663					

Perbandingan Pemberian Kompres Hangat Dan Tepid Sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui rerata penurunan suhu tubuh setelah pemberian kompres hangat sebesar 0,5°C sedangkan rerata penurunan suhu tubuh setelah pemberian *tepid sponge* sebesar 0,7°C. Hasil uji statistik *Independent Sample T Test* didapatkan nilai *p value* = 0,003 pada alpha 5% maka dapat disimpulkan ada perbedaan efektifitas penurunan suhu tubuh pada kompres hangat dan *Tepid sponge*.

Tepid sponge merupakan suatu prosedur yang diberikan kepada pasien dengan tujuan untuk menurunkan atau mengurangi suhu tubuh dengan menggunakan air hangat (Dagoon, et. All, 2007). Seperti pada kompres hangat, *tepid sponge* bekerja dengan cara mengirimkan implus ke hipotalamus bahwa lingkungan sekitar sedang dalam keadaan panas. Keadaan ini akan mengakibatkan hipotalamus berespon dengan mematok suhu tubuh yang lebih tinggi dengan cara menurunkan produksi dan konservasi panas tubuh (Guyton & Hall, 2007).

Tabel 8
Perbandingan Pemberian Kompres Hangat Dan Tepid Sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Di Ruang Alamanda RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2015

Variabel	Mean (°C)	SD	Mean difference (°C)	SE Mean Difference	P-Value	N
Suhu tubuh Kompres	0,5	0,2475	-0,2733	0,0855	0,003	30
Hangat Suhu tubuh Tepid Sponge	0,7	0,2200				

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Isneini (2014) yang berjudul "Efektifitas Penurunan Suhu Tubuh Antara Kompres Hangat Dan Tepid Sponge Pada Pasien Anak Usia 6 Bulan - 3 Tahun Dengan Demam Di Puskesmas Kartasura Kutuharjo" didapatkan hasil bahwa *tepid sponge* lebih efektif menurunkan suhu tubuh dibandingkan dengan kompres hangat.

Tepid sponge lebih efektif menurunkan suhu tubuh anak dengan demam dibandingkan dengan kompres hangat disebabkan adanya seka tubuh pada *tepid sponge* yang akan mempercepat vasodilatasi pembuluh darah perifer diseluruh tubuh sehingga evaporasi panas dari kulit kelingkungan sekitar akan lebih cepat dibandingkan hasil yang diberikan oleh kompres hangat yang hanya mengandalkan dari stimulasi hipotalamus. Perbedaan luas rasio *body surface area* dengan jumlah luas washlap yang kontak dengan pembuluh darah perifer yang berbeda antara teknik kompres hangat dan *tepid sponge* akan turut memberikan perbedaan hasil terhadap percepatan penurunan suhu responden pada kedua kelompok perlakuan tersebut.

Berdasarkan prosedur tindakan, terdapat keunggulan yang dimiliki teknik kompres hangat dibandingkan dengan teknik *tepid sponge* yaitu kecilnya washlap yang kontak dengan tubuh memberikan kenyamanan yang lebih dibandingkan dengan teknik *tepid sponge*. Ketidaknyamanan ini dapat dilihat dari kegelisahan anak, menangis dan mudah tersinggung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Thomas,

Vijaykumar, Naik, Moses, dan Antonisamy (2009) yang mengatakan tindakan *tepid sponge* memiliki tingkat ketidaknyamanan yang lebih tinggi.

Ketidaknyamanan dapat terjadi karena penularan dari orang tua terhadap anaknya. Bentuk penularan ketidaknyamanan tersebut berupa rasa cemas sebagai respon melihat anak mengalami demam. Hal lain yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan pada anak adalah penatalaksanaannya, dimana anak yang mengalami demam diberi tindakan dengan mengelap seluruh bagian tubuh sehingga anak akan merasa gelisah (Setiawati, 2009). Namun seperti yang dijelaskan paragraf sebelumnya, kombinasi cara kerja *tepid sponge* lebih unggul menurunkan suhu tubuh pada anak yang demam dibandingkan dengan teknik kompres hangat.

SIMPULAN & SARAN

Adapun beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia yaitu usia satu tahun sebanyak satu anak (3,3%), dua tahun sembilan anak (30%), tiga tahun tujuh anak (23,3%), empat tahun sembilan anak (30%), dan lima tahun empat anak (13,3%).
2. Rerata suhu tubuh anak sebelum dilakukan pemberian kompres hangat adalah 38,5°C.
3. Rerata suhu tubuh anak sesudah dilakukan pemberian kompres hangat adalah 38,0°C.

4. Rerata suhu tubuh anak sebelum dilakukan *tepid sponge* adalah 38,8°C.
5. Rerata suhu tubuh anak sesudah dilakukan *tepid sponge* adalah 38,0°C.
6. Ada perbedaan rerata suhu tubuh sebelum dan sesudah tindakan kompres hangat dengan mean 0,5°C ($p \text{ value} < \alpha$, 0,000 < 0,05).
7. Ada perbedaan rerata suhu tubuh sebelum dan sesudah tindakan *tepid sponge* dengan mean 0,7°C ($p \text{ value} < \alpha$, 0,000 < 0,05).
8. Ada perbedaan efektifitas pemberian kompres hangat dan *tepid sponge* terhadap penurunan suhu tubuh anak yang mengalami demam ($p \text{ value} < \alpha$, 0,003 < 0,05).

Saran

Diharapkan dapat menjadi masukan untuk aplikasi keperawatan anak dan penelitian selanjutnya. Peneliti selanjutnya dapat mengkombinasikan antipiretik ditambah dengan kompres hangat dan antipiretik ditambah *tepid sponge* untuk melihat seberapa besar penurunan suhu tubuh pada anak yang mengalami demam.

Diharapkan hasil penelitian ini perawat dapat melakukan dan mengajarkan penggunaan kompres hangat dan *tepid sponge* yang benar pada pasien dan juga diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan untuk standar operasional prosedur (SOP) dalam menurunkan suhu tubuh anak yang mengalami demam secara non farmakologis di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Alves, J. G. B., & Almedia, *Tepid Sponging Plus Dipyrone Versus Dipyrone Alone In Reducing Body Temperature In Febrile Children*, Brazil, 2008, diperoleh tanggal 19 Januari 2015, dari http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802008000200008
- Ambarwati, Fitri R., & Nita Nasution, *Buku Pintar Asuhan Keperawatan Bayi & Balita*, Cakrawala Ilmu, Yogyakarta, 2012
- Arief, Z. R., & Weni K. S., *Neonatus Dan Asuhan Keperawatan Anak*, Nuha Offset, Yogyakarta, 2009
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta, 2010
- Asmadi, *Teknik Prosedural Keperawatan Konsep Dan Aplikasi Kebutuhan Dasar Klien*, Salemba Medika, Jakarta, 2008
- Bardu, Tito Y. S., *Perbandingan Efektifitas Tepid Sponging Dan Plester Kompres Dalam Menurunkan Suhu Tubuh Pada Anak Usia Balita Yang Mengalami Demam Di Puskesmas Salaman 1 Kabupaten Magelang*, Skripsi, Magelang, 2014, diperoleh Tanggal 14 Mei 2015 dari <http://perpusnwu.web.id/karyailmiah/documents/3589.pdf>
- Dagoan, et al, *RBS Technology, Livelihood Education and Life Skills Series Home Economics Technology IV*, Rex Book Store, Philipina, 2007
- Dahlan, Muhamad S, *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat, Dilengkapi dengan Menggunakan SPSS*, Salemba Medika, Jakarta, 2013
- Debora, Oda, *Proses Keperawatan Dan Pemeriksaan Fisik*, Salemba Medika, Jakarta, 2011
- Dempsey, P. N., & Arthur D. D., *Riset Keperawatagn: Buku Ajar & Latihan*, EGC, Jakarta, 2002
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, *Laporan Data Kesakitan SP2TP tahun 2013*, Bandar Lampung, 2014
- Djuwariah, Sodikin, & Mustiah Yulistiani, *Efektivitas Penurunan Suhu Tubuh Menggunakan Kompres Air Hangat dan Kompres Plester Pada Anak dengan Demam di Ruang Kanthil RSUD Banyumas*, Skripsi, Banyumas, 2011, diperoleh tanggal 20 Januari 2015, dari <http://digilib.ump.ac.id/files/disk1/16/jhptump-a-djuwariah-758-1-efektivi-.pdf>
- Dorland, W. A. Newman, *Kamus Kedokteran Dorland*, EGC, Jakarta, 2010
- Febri, Ayu Bulan & Zulfित्रo Marendra, *Smart Parents Pandai Mengatur Menu & Tanggap Saat Anak Sakit*, Gagasmedia, Jakarta, 2010
- Guyton, A. C., & John E. Hall, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, EGC, Jakarta, 2007
- Hamid, Mohammad Ali, *Keefektifan kompres tepid sponge yang dilakukan ibu dalam menurunkan demam pada anak: Randomized Control Trial Di puskesmas Mumbulsari Kabupaten Jember*, Skripsi, Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2011, diperoleh tanggal 20 Januari 2015, dari <http://eprints.uns.ac.id/7020/1/211211812201107501.pdf>
- Hidayat, Aziz Alimul, *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak 1*, Salemba Medika, Jakarta, 2005
- Hidayat, A. Aziz Alimul, *Pengantar Ilmu Kesehatan Anak Untuk Pendidikan Kebidanan*, Salemba Medika, Jakarta, 2008
- Hidayati, R., dkk, *Praktik Laboratorium Keperawatan Jilid 1*, Erlangga, Jakarta, 2014
- Inawati, *Demam Typhoid*, FK-Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, 2008, dipeoleh tanggal 4 Februari 2015, dari <http://elib.fk.uwks.ac.id/asset/archive/jurnal/Vol%20Edisi%20Khusus%20Desember%202009/DEMAM%20TIFOID.pdf>

- Ismoedijanto, *Demam Pada Anak*, FK- UNAIR, Surabaya, 2000, dari <http://saripediatri.idai.or.id/pdf/2-2-6.pdf>
- Isneini, Memed, *Efektifitas Penurunan Suhu Tubuh Antara Kompres Hangat Dan Water Tepid Sponge Pada Pasien Anak Usia 6 Bulan – 3 Tahun Dengan Demam Di Puskesmas Kartasura Sukuharjo*, Sukuharjo, 2014, diperoleh tanggal 14 Mei 2015 dari <http://eprints.ums.ac.id/32263/24/2%20NASKAH%20PUBLIKASI%20FUL%20TEX.pdf>
- Jaypee, *Basic Concepts On Nursing Procedures*, I Clement, India, 2007
- Kania, Nia, *penatalaksanaan Demam Pada Anak*, Bandung, 2007, dari [http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2010/02/penatalaksanaan demam pada anak.pdf](http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2010/02/penatalaksanaan%20demam%20pada%20anak.pdf)
- Maharani, Lindya, *perbandingan efektifitas pemberian kompres hangat dan tepid water sponge terhadap penurunan suhu tubuh balita yang mengalami demam di Puskesmas Rawat Inap Karya Wanita Rumbai Pesisir*, Skripsi, Universitas Riau, 2011, diperoleh tanggal 20 Januari 2015, dari <https://www.scribd.com/doc/73195543/all-ok>
- Maling, Sri & Syamsul, *Pengaruh Kompres Tepid Sponge Hangat Terhadap Penurunan Suhu Pada Anak Umur 1 – 10 Tahun Dengan Hipertermia Di RSUD Tugurejo Semarang*, Semarang, 2012, diperoleh tanggal 14 Mei 2015 dari <http://180.250.144.150/e-journal/index.php/ilmukeperawatan/article/download/85/112>
- Notoatmodjo, Soekidjo, *Metodologi penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta, 2012
- Permatasari, Sri & Muslim, *Perbedaan Efektifitas Kompres Air Hangat Dan Kompres Air Biasa Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Anak Dengan Demam Di RSUD Tugurejo Semarang*, Semarang, 2013, diperoleh Tanggal 14 Mei 2015 dari <http://ejournal.stikestelogorejo.ac.id/e-journal/index.php/ilmukeperawatan/article/download/126/151>
- Potter, P. A., & Perry, A. G., *Buku ajar fundamental keperawatan : konsep, proses, dan praktik* (4th ed. Vol. 1), EGC, Jakarta, 2005
- Potter, P. A., & Perry, A. G., *Fundamental Keperawatan, Edisi 7 Buku 2*, Salemba Medika, Jakarta, 2010
- Purwanti, Sri, *Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Pasien Anak Hipertermia di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Surakarta, Skripsi, Surakarta, 2008, diperoleh tanggal 19 Januari 2015, dari <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/123456789/484/2f.pdf?sequence=1>
- RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, *Data Penyakit Ruang Alamanda Tahun 2014*, RSUD dr. H. Abdul Moeloek, Bandar Lampung, 2014
- Said, *Perbedaan Pengetahuan Ibu Sebelum Dan Sesudah Diberikan Penyuluhan Tentang Penanganan Anak Dengan Demam Panas Di Wilayah Kerja Puskesmas Manggala Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2014*, Skripsi, PSIK Universitas Malahayati, 2014
- Saryono, & Mekar D. A., *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dalam Bidang Kesehatan*, Nuha Medika, Yogyakarta, 2013
- Setiawati, *Pengaruh tepid sponge terhadap penurunan suhu tubuh dan kenyamanan pada anak usia pra sekolah dan sekolah yang mengalai demam di ruang perawatan anak Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung tahun 2009*, Skripsi, Universitas Indonesia Fakultas Ilmu Keperawatan, 2009, diperoleh tanggal 19 Januari 2015, dari <http://www.digilib.ui.ac.id>.
- Setyowati, Lina, *Hubungan Tingkat Pengetahuan Orang Tua Dengan Penanganan Demam Pada Anak Balita Di Kampung Bakalan Kadipiro Banjarsari Surakarta*, Skripsi, STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, 2013, dari <http://stikespku.com/digilib/files/disk1/1/stikes%20pku--linasetyow-44-1-20101292.pdf>
- Sherwood, Lauralee, *Fisiologi Manusia : Dari Sel Ke Sistem Ed. 8*, EGC, Jakarta, 2014
- Siswanto dkk, *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Kedokteran*, Bursa Ilmu, Yogyakarta, 2013
- Sodikin, *Prinsip Perawatan Demam Pada Anak*, Pustaka Belajar, Yogyakarta, 2012
- Sudoyo, dkk, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid III*, Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK-Universitas Indonesia, Jakarta, 2006
- Sugihartiningsih, *Efektifitas Kompres Tepid Sponge Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Anak Dengan Demam Di RS PKU Muhammadiyah Surakarta*, Surakarta, 2014, diperoleh tanggal 14 Mei 2015 dari <http://eprints.ums.ac.id/32263/24/2.%20NASKAH%20PUBLIKASI%20FUL%20TEX.pdf>
- Suriadi, & Rita Y., *Asuhan Keperawatan Pada Anak*, Sagung Seto, 2010
- Tambunan, Eviana S., & Deswani Kasim, *Panduan Pemeriksaan Fisik Bagi Mahasiswa Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta, 2011
- Thomas, S., Vijaykumar, C., Naik, R., Mose P. D., & Antonisamy, B., *Comparative effectiveness of tepid sponging and antipyretic drug versus only antipyretic drug in the management of fever among children: a randomized controlled trial*. *Indian Pediatrics*, 46(2): 133- 136, 2009, diperoleh tanggal 19 Januari 2015, dari <http://www.indianpediatrics.net/feb2009/133.pdf>
- Uliyah, Musrifatul, & A. Aziz A. H., *Praktikum Keterampilan*

Dasar Praktik Klinik Aplikasi Dasar-dasar Praktik Kebidanan, Salemba Medika, Jakarta, 2008

Wahyuni, *Perbedaan Efek Teknik Pemberian Kompres Hangat Pada Daerah Axilla Dan Dahi Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Klien Demam di Ruang Rawat Inap RSUP DR Wahidin Sudirohusodo Makasar tahun 2009*, Skripsi,

Universitas Hasanudin Makasar, 2009, diperoleh tanggal 20 Januari 2015, dari http://www.4shared.com/document/FB9xZrKp/lka_Skripsi.html

Widjaja, M. C., *Mencegah dan mengatasi demam pada balita* (1th ed.), Kawan Pustaka, Jakarta, 2001

