

SERVICES MANAGEMENT PREPAREDNESS OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER (DHF) PATIENTS AT EACH THREE PRIMARY HEALTH CENTERS INPATIENT, PONOROGO AND MADIUN DISTRICTS, EAST JAVA PROVINCE

(Kesiagaan Manajemen Pelayanan Rawat Inap Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) di Masing-masing Tiga Puskesmas Rawat Inap, Kabupaten Ponorogo dan Madiun Provinsi Jawa Timur)

Tumaji dan Wahyu Dwi Astuti

ABSTRACT

Background: In 2008, the number of dengue hemorrhagic fever (known as "DHF") registered nationally were 136,333 people with Case Fatality Rate (CFR) was 0.86% and Incidence Rate (IR) was 60.06 cases per 100,000 populations. The Government target concern incidence of DHF is 20 cases per 100,000 populations. In Ponorogo district, until November 2009 the Case Fatality Rate of DHF increased more than 300% compared with last year. And 2 of 739 cases were patients died (CFR 0.27%) to 9 of 1065 cases were patients died (CFR 0.84%). Whereas at the same time in Madiun district, Case Fatality Rate of DHF decreased more than 60% compared with last year. Eight of 289 cases were patients died (CFR 2.7%) to 2 of 193 cases were patients died (CFR 1.03%). **Objective:** This study aimed to identify the services management preparedness of DHF patients in each three primary health centers inpatient in Ponorogo and Madiun districts. It was an observational study with a cross-sectional design and sample size in this study were each 3 primary health centers inpatient with highest DHF cases that conducted in two districts. **Results:** It is showed that health manpower, and availability of solutions stock as a DBD therapeutic at the 3 primary health centers inpatient in Ponorogo district were less than Madiun district. Furthermore in Ponorogo district, primary health centers inpatient was most referring than care. Three primary health centers inpatient in Madiun district has funds dengue prevention program but in Ponorogo district, it has just 1 primary health centers inpatient. **Conclusion:** It can be concluded that the services management preparedness of dengue patients at the 3 inpatient primary health centers in Madiun district was better than Ponorogo district. It is recommended for stakeholders improving resources primary health centers inpatient in Ponorogo district.

Key words: services management preparedness, primary health centers inpatient, resources, DHF

ABSTRAK

Latar belakang: Jumlah pasien DBD pada tahun 2008, secara nasional tercatat 136.333 dengan angka kematian (CFR) 0,86% dan angka insiden 60,06 kasus per 100.000 penduduk. Target pemerintah terkait insiden DBD adalah 20 kasus per 100.000 penduduk. Di Kabupaten Ponorogo, sampai Bulan November 2009 angka kematian akibat DBD meningkat lebih dari 300% dibanding tahun sebelumnya. Dari 739 kasus dengan 2 pasien meninggal dunia (CFR 0,27%) menjadi 1065 kasus dengan 9 pasien meninggal dunia (CFR 0,84%). Sedangkan di Kabupaten Madiun pada waktu yang sama, justru mengalami penurunan angka kematian akibat DBD lebih dari 60%. Dari 289 kasus dengan 8 pasien meninggal (CFR 2,7%) menjadi 193 kasus dengan 2 pasien meninggal (CFR 1,03%). **Tujuan:** Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi kesiagaan manajemen pelayanan rawat inap pasien DBD di Kabupaten Ponorogo dan Madiun. **Metode:** Ini merupakan penelitian observasional dengan desain cross sectional. Dengan sampel tiga puskesmas rawat inap dengan kasus DBD tertinggi disetiap kabupaten. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah tenaga kesehatan di tiga puskesmas rawat inap di Kabupaten Madiun lebih banyak. Puskesmas rawat inap di Kabupaten Ponorogo lebih banyak merujuk daripada

merawat. Ketersediaan stok cairan sebagai terapi DBD di Kabupaten Madiun lebih banyak jumlahnya. Tiga puskesmas rawat inap di Kabupaten Madiun telah ada dana program pencegahan DBD, sementara di Kabupaten Ponorogo hanya satu puskesmas saja. **Kesimpulan:** Sehingga dapat disimpulkan bahwa kesiagaan manajemen pelayanan rawat inap pasien DBD tiga puskesmas rawat inap di Kabupaten Madiun lebih baik dibanding Kabupaten Ponorogo. Untuk itu disarankan bagi pemangku kepentingan di Kabupaten Ponorogo untuk meningkatkan sumber daya puskesmas rawat inap yang ada di wilayahnya.

Kata kunci: Kesiagaan manajemen pelayanan, puskesmas, sumber daya, DBD

Naskah Masuk: 25 Oktober 2012, Review 1: 27 Oktober 2012, Review 3: 18 Oktober 2012, Naskah Layak Terbit: 18 Januari 2013

PENDAHULUAN

Awal November tahun 2009 sebagian besar wilayah Indonesia memasuki musim penghujan. Seiring datangnya musim penghujan hampir selalu diiringi dengan adanya ancaman penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Berbagai upaya telah dilakukan Pemerintah dalam rangka menanggulangi masalah yang terjadi mulai penyuluhan tentang pencegahan DBD, *fogging* dan lain sebagainya, namun angka kesakitan dan kematian masih relatif tinggi. Dalam kurun waktu lima belas tahun terakhir terjadi perubahan pola epidemik yang pada awalnya terjadi setiap 5 tahun menjadi 2–5 tahun (Departemen Kesehatan RI, 2006). Pada tahun 2008 jumlah pasien DBD tercatat 136.333 kasus dengan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 0,86% dan *Insidence Rate* (IR) sebesar 60,06 kasus per 100.000 penduduk. Meski terjadi penurunan IR, tetapi masih menunjukkan angka yang relatif tinggi bila dibandingkan dengan beberapa tahun sebelumnya. Selain itu, IR 60,06 per 100.000 masih cukup tinggi, di atas target yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan terkait insiden DBD adalah 20 kasus per 100.000 penduduk (Departemen Kesehatan RI, 2008).

Penyakit DBD pertama kali berjangkit di Surabaya pada tahun 1968 (Hendrawanto, 2002). Secara drastis meningkat dan menyebar ke seluruh Provinsi di Indonesia dengan jumlah kabupaten/kota terjangkit sampai tahun 2005 sebanyak 330 kabupaten/kota (75% dari seluruh kabupaten/kota) (Departemen Kesehatan RI, 2006). Oleh karena itu penyakit DBD menjadi masalah kesehatan masyarakat yang awalnya terutama menyerang anak-anak tetapi saat ini menunjukkan pergeseran, juga dapat menyerang orang dewasa (Soegijanto, 2004). Menurut Samsi, 2001 (*cit* Mashoedi dkk, 2009) menyebutkan bahwa dalam dekade terakhir ini telah terjadi pergeseran umur penderita ke kelompok umur yang lebih tua.

Diketahui bahwa perawatan DBD perlu dilakukan dengan mekanisme dan prosedur tepat sehingga kematian akibat DBD dapat dicegah seminimal mungkin. Penyakit DBD sering salah didiagnosis dengan penyakit lain seperti flu atau tipus. Hal ini disebabkan manifestasi klinis infeksi virus *Dengue* bervariasi bisa tanpa gejala (*asimtomatik*) atau hanya demam ringan yang tidak spesifik (*undifferentiated febrile illness*). Akibatnya pasien DBD tidak terdiagnosis dengan tepat dan cepat sehingga kurang mendapat perawatan yang memadai. Jika hal ini terjadi, pasien DBD dapat mengalami perdarahan hebat, syok dan mengakibatkan kematian. Sehingga diperlukan pemahaman tentang perjalanan penyakit infeksi virus *Dengue*, patofisiologi, dan ketajaman pengamatan klinis. Selain pemeriksaan klinis yang baik, pemeriksaan penunjang laboratorium sangat membantu bila gejala klinis kurang memadai atau meragukan.

Standar pelayanan DBD sudah ada namun kematian akibat DBD masih tinggi. Terapi dan penanganan pasien DBD yang tidak adekuat juga bisa memperparah penyakit dan bahkan menyebabkan kematian. Penelitian di Kalimantan (Latifolia, 2004) menunjukkan bahwa dalam penanganan DBD perlu kecepatan dalam penanganan awal agar jiwa pasien DBD dapat tertolong. Puskesmas merupakan pos terdepan dalam pembangunan kesehatan masyarakat, sehingga pelayanan kesehatan dasar di puskesmas menjadi sangat berperan penting. Salah satu pelayanan kesehatan dasar puskesmas berdasarkan SK Menkes 128/Menkes/III/2004 adalah upaya pengobatan (Departemen Kesehatan RI, 2004). Pemerintah telah membangun puskesmas hampir di seluruh pelosok tanah air tetapi masih terjadi keterlambatan diagnosis dan perawatan yang bisa memengaruhi perjalanan penyakit DBD. Sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan primer kepada masyarakat, seringkali puskesmas mempunyai citra

yang kurang baik. Masyarakat merasa kurang puas dengan mutu pelayanan puskesmas karena lambatnya pelayanan, kesulitan administrasi dan lamanya waktu tunggu (Departemen Kesehatan RI, 2005). Hal ini tentu sangat menghambat dalam penanganan penyakit DBD yang notabene membutuhkan kualitas pelayanan yang baik seperti kecepatan dan ketepatan diagnosis serta perawatan pasien yang baik.

Untuk dapat memberikan pelayanan berkualitas diperlukan sumber daya puskesmas yang memadai. Sumber daya di sini meliputi sumber daya manusia, obat-obatan dan bahan habis pakai, sarana laboratorium, maupun dana penanganan DBD yang mencukupi. Kaitannya dengan penanganan penyakit DBD, sudah seharusnya setiap puskesmas senantiasa menyiapkan seluruh sumber daya yang dimiliki baik di wilayah kerja yang merupakan daerah endemis DBD maupun yang tidak.

Di Jawa Timur kasus DBD telah menyebar di seluruh kabupaten/kota (38 kabupaten/kota). Salah satu kabupaten endemis DBD di Jawa Timur adalah Kabupaten Ponorogo. Pada tahun 2008, Dinas Kesehatan setempat mencatat 739 kasus DBD dengan 2 pasien meninggal dunia. Sedangkan pada tahun 2009 (sampai bulan November) tercatat 1065 kasus dengan 9 pasien meninggal dunia (www.radarmadiun.co.id). Ini berarti terjadi peningkatan kasus kematian (*CFR*) akibat DBD dari 0,27% pada tahun 2008 menjadi 0,84% pada tahun 2009 atau meningkat lebih dari 300%.

Kondisi yang berbeda terjadi di Kabupaten Madiun. Meski kasus kematian akibat DBD lebih tinggi dibanding Kabupaten Ponorogo, namun pada tahun 2009 terjadi penurunan yang signifikan dibanding tahun 2008. Menurut Kepala Bidang Pencegahan Penyakit dan Upaya Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Madiun, pada tahun 2008 yang terdapat 8 kasus kematian dari 289 kasus penyakit DBD. Sedangkan pada tahun 2009 (sampai bulan November) terjadi 2 kasus kematian dari 193 kasus DBD (www.antarajatim.com). Ini berarti terjadi penurunan kasus kematian (*CFR*) akibat DBD dari 2,7% pada tahun 2008 menjadi 1,03% pada tahun 2009 atau menurun lebih dari 60%.

Untuk mengidentifikasi beberapa faktor yang memengaruhi perbedaan hasil tata laksana penderita DBD di kedua kabupaten dilakukan penelitian manajemen pelayanan rawat inap pasien DBD di Kab. Ponorogo dan Madiun pada tahun 2009.

Rumusan masalahnya adalah bagaimana kesiagaan manajemen pelayanan rawat inap pasien DBD di beberapa puskesmas di Kabupaten Ponorogo dan Madiun? Secara umum tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi kesiagaan manajemen pelayanan rawat inap pasien DBD di beberapa puskesmas di Kab. Ponorogo dan Madiun. Secara khusus: 1) Mengidentifikasi kecukupan tenaga kesehatan yang berkaitan dengan penanganan pasien DBD, 2) Mengidentifikasi penatalaksanaan pasien rawat inap DBD, 3) Mengidentifikasi kecukupan obat dan bahan habis pakai, 4) Mengidentifikasi sarana laboratorium untuk mendiagnosis pasien rawat inap DBD, 5) Mengidentifikasi ketersediaan dana dan sarana untuk pencegahan DBD.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional, dengan desain potong lintang (*cross sectional*). Populasi penelitian adalah puskesmas di Kabupaten Ponorogo dan Madiun. Sampel penelitian adalah 3 puskesmas rawat inap dengan kasus DBD tertinggi pada tahun 2009 di masing-masing kabupaten. Pemilihan 3 puskesmas dikarenakan di Kabupaten Madiun hanya terdapat 5 puskesmas rawat inap, sehingga 3 puskesmas tersebut diharapkan sudah mewakili puskesmas lain dalam penatalaksanaan pasien DBD yang rawat inap. Untuk memudahkan membandingkan, maka di Kabupaten Ponorogo juga diambil 3 puskesmas rawat inap sebagai sampel. Ditetapkan untuk Kabupaten Ponorogo yaitu Puskesmas Rawat Inap Kauman, Balong dan Slahung; Sedangkan Kabupaten Madiun yaitu Puskesmas Rawat Inap Dolopo, Balerejo dan Gemarang.

Penelitian dilakukan di masing-masing puskesmas terpilih. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer melalui kuesioner pertanyaan terbuka kepada kepala puskesmas, dokter umum, perawat, apoteker (petugas obat), analis medis (petugas laborat), dan sanitarian (petugas kesehatan lingkungan). Pertanyaan kuesioner tentang manajemen pelayanan kesehatan meliputi tenaga kesehatan, penatalaksanaan pasien DBD, obat dan bahan habis pakai, sarana laboratorium, serta dana dan sarana. Pengumpulan data sekunder meliputi data kepegawaian, data obat dan bahan habis pakai, serta rekam medis pasien DBD tahun 2009.

Definisi Operasional

Manajemen pelayanan kesehatan meliputi

1. Tenaga Kesehatan: jumlah petugas dipuskesmas yang berkaitan dengan penanganan kasus DBD meliputi a) Dokter, b) Perawat, c) Apoteker (petugas obat), d) Analis medis (petugas laborat), dan e) Sanitarian (petugas kesehatan lingkungan). Untuk puskesmas perawatan yang jauh hubungan daratnya dengan RSUD terdekat, standarnya adalah dokter umum 1 orang, perawat 9 orang, apoteker 1 orang, analisis medis 1 orang dan sanitarian 1 orang.

2. Penatalaksanaan pasien DBD: tindakan yang dilakukan oleh dokter dan atau perawat terhadap pasien DBD meliputi anamnesa, pemeriksaan fisik, terapi sesuai derajat DBD yang tercatat dalam rekam medis pasien.

Anamnesa meliputi identitas pasien (nama, alamat, umur, pekerjaan) dan keluhan yang dialami pasien (demam mendadak 2–7 hari, nyeri ulu hati, perdarahan hidung, perdarahan gusi, muntah darah, berak darah).

Pemeriksaan fisik dan laboratorium meliputi keadaan umum, suhu badan, pembesaran hepar, bintik perdarahan pada kulit, tes rumpel leede, hemoglobin (Hb), hematokrit (Hct), dan trombosit.

Terapi DBD derajat I–II tanpa peningkatan hematokrit meliputi memberikan antipiretik golongan parasetamol bila suhu $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$, memberikan obat antikonvulsi jika ada riwayat kejang, memeriksa tanda-tanda vital, tanda-tanda syok, adanya perdarahan (ptekie, epistaksis, perdarahan gusi, hematemesis, melena), melakukan palpasi hepar setiap hari, mengukur diuresis setiap hari, melakukan cek trombosit tiap 6–12 jam, melakukan cek hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Hct) setiap hari, menganjurkan minum 1–2 liter/hari, bila pasien tidak dapat minum, memasang infuse NaCl 0,9%: Dekstrose 5% = 1:3, mengganti infuse dengan Ringer Laktat jika trombosit turun atau hematokrit naik.

Terapi DBD derajat I–II dengan peningkatan hematokrit meliputi memasang infuse Ringer Laktat/NaCl 0,9% atau Dekstrose 5% dalam Ringer Laktat/NaCl 0,9% 6–7 mililiter/kilogram berat badan/jam (ml/kgBB/jam), memberikan antipiretik golongan parasetamol jika suhu

$\geq 38,5^{\circ}\text{C}$, memberikan obat antikonvulsi jika ada riwayat kejang, memeriksa tanda-tanda vital, tanda-tanda syok, adanya perdarahan, mengukur diuresis, palpasi hepar setiap hari, melakukan cek hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Hct) setiap 6 jam, melakukan cek trombosit tiap 6–12 jam, menyesuaikan tetesan infuse dengan kondisi pasien, mengganti cairan koloid jika tandavital pasien tidak stabil, memberi transfusi darah jika tanda-tanda vital tidak stabil dan hematokrit turun, menghentikan cairan infuse setelah 24–48 jam tanda-tanda vital membaik dan diuresis cukup.

Terapi DBD derajat III–IV meliputi memberi oksigen 2–4 liter/menit, cairan Ringer Laktat/NaCl 0,9% 10–20 ml/kgBB/jam secepatnya (bolus selama 30 mnt), mencatat balans cairan selama pemberian cairan secara bolus), periksa tanda-tanda vital, syok, adanya perdarahan setiap hari, memeriksa Hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Hct) tiap 6 jam, memeriksa trombosit tiap 6–12 jam, memberikan cairan koloid/plasma jika kesadaran menurun, nadi lemah, tanda-tanda syok dan gangguan pernapasan, mengoreksi asidosis yang terjadi, menaikkan jumlah cairan koloid jika hematokrit naik/ tetap tinggi dan syok belum teratasi, memberikan transfusi darah segar jika hematokrit turun dan syok belum teratasi, menyesuaikan jumlah tetesan cairan infus dengan keadaan klinis pasien bila syok telah teratasi, menghentikan pemberian cairan infus setelah 24–48 jam apabila tanda vital membaik dan diuresis cukup.

3. Obat dan bahan habis pakai: ketersediaan baik jumlah dan jenis obat serta bahan habis pakai di puskesmas rawat inap terutama untuk penanganan pasien DBD, di antaranya parasetamol, anti konvulsi, cairan kristaloid, cairan koloid, darah segar atau komponen darah, infuse/blood set, jarum abbocath, serta penampung urine.

4. Sarana laboratorium: alat yang tersedia dilaboratorium apakah dapat digunakan untuk pemeriksaan kadar Hemoglobin (Hb), pemeriksaan kadar Hematokrit (Hct), pemeriksaan jumlah Trombosit, dan pemeriksaan Lekosit.

5. Dana dan sarana meliputi a) ketersediaan anggaran untuk melaksanakan kegiatan pencegahan DBD, dan b) ketersediaan dan kesesuaian peralatan yang tersedia untuk melakukan pencegahan DBD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelayanan kesehatan dasar di puskesmas memiliki peran yang sangat penting, mengingat puskesmas merupakan pos terdepan dalam pembangunan kesehatan masyarakat. Untuk dapat memberikan pelayanan kesehatan berkualitas, puskesmas diharapkan memiliki sumber daya yang memadai tak terkecuali puskesmas di Kabupaten Ponorogo dan Madiun. Dua kabupaten dari 330 kabupaten/kota endemik DBD di Indonesia (Departemen Kesehatan RI, 2006).

Kecukupan Tenaga Kesehatan

Tenaga kesehatan di tiga puskesmas Kabupaten Ponorogo jumlahnya lebih sedikit dibanding dengan tiga puskesmas di Kabupaten Madiun (Tabel 1). Sebenarnya bila mengacu pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Kepmenkes) No. 81/Menkes/SK/II/2004 tentang Pedoman Penyusunan Perencanaan Sumber Daya Manusia Kesehatan di tingkat Provinsi, kabupaten/kota serta rumah sakit maka jumlah rata-rata tenaga kesehatan yang ada di tiga puskesmas di Kabupaten Ponorogo meski jumlahnya minim, telah mencukupi dan sesuai dengan standar yang ada dalam Kepmenkes tersebut. Baik itu bila dikelompokkan dalam puskesmas perawatan yang jauh hubungan daratnya dengan Rumah Sakit Umum (RSU) maupun puskesmas perawatan daerah strategis.

Dalam Kepmenkes tersebut ditetapkan 6 contoh Daftar Susunan Pegawai (DSP) puskesmas dengan berbagai macam model yaitu 1) Model DSP Puskesmas di daerah terpencil, 2) Model DSP Puskesmas Pedesaan (penduduk 20.000), 3) Model DSP Puskesmas Perkotaan, 4) Model DSP Puskesmas Perawatan daerah kepulauan, 5) Model DSP Puskesmas Perawatan yang jauh hubungan

daratnya dengan RSU terdekat, dan 6) Model DSP Puskesmas Perawatan di daerah strategis.

Model DSP Puskesmas Perawatan yang jauh hubungan daratnya dengan RSU terdekat yaitu daerah yang ditandai dengan sulitnya hubungan geografi yang mengakibatkan masyarakat sulit menjangkau puskesmas, kebutuhan tenaga dokter umum (1 orang), perawat (9 orang), apoteker (1 orang), analis medis (1 orang) dan sanitarian (1 orang). Sedangkan Model DSP Puskesmas Perawatan di daerah strategis yaitu daerah pusat perkembangan perekonomian yang merupakan daerah perdagangan berbagai barang yang berasal dari pedalaman ataupun daerah transito antar kota, disebutkan bahwa kebutuhan tenaga dokter umum (1 orang), perawat (10 orang), apoteker (1 orang), analis medis (1) dan sanitarian (1).

Namun jumlah tenaga kesehatan yang minim tentu akan berdampak pada kurangnya pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Salah satunya dapat dilihat dari kasus DBD di Kabupaten Ponorogo, yang pada tahun 2009 mengalami peningkatan yang cukup signifikan dibanding tahun 2008. Peningkatan ini kemungkinan disebabkan kurangnya kegiatan *preventif* dan *promotif* yang seharusnya dilakukan pihak puskesmas motor penggerak. Jumlah tenaga kesehatan yang minim, membuat para tenaga kesehatan tersebut hanya berkutat pada pelayanan di dalam gedung saja. Sehingga pelayanan di luar gedung seperti penyuluhan kepada masyarakat menjadi terabaikan.

Penatalaksanaan Pasien Rawat Inap DBD

Penelusuran rekam medis pasien DBD tahun 2009 masing-masing puskesmas didapatkan hasil sebagai berikut a) Puskesmas di Kabupaten Ponorogo: Kauman 12 status, Balong 23 status, Slahung 18 status; b) Puskesmas di Kabupaten Madiun: Dolopo

Tabel 1. Distribusi Jumlah tenaga kesehatan yang berkaitan dengan penanganan DBD.

Jenis Nakes	Ponorogo				Madiun			
	Kauman	Balong	Slahung	Rata-Rata	Dolopo	Balerejo	Gemarang	Rata-Rata
Dokter umum	1	2	1	1.3	3	3	3	3.0
Perawat	16	7	15	12.7	42	27	12	27.0
Apoteker (petugas obat)	1	1	1	1.0	4	2	1	2.3
Analis Medis (petugas laborat)	2	1	1	1.3	3	2	2	2.3
Sanitarian (petugas kesehatan lingkungan)	1	1	2	1.3	1	1	1	1.0

7 status, Balerejo 6 status dan Gemarang 4 status di Kabupaten Madiun (Tabel 2).

Dari data rekam medis tersebut terlihat bahwa di Kabupaten Ponorogo terutama di Puskesmas Kauman dan Balong sebagian besar pasien DBD nya dirujuk ke rumah sakit. Kondisi ini kemungkinan disebabkan jumlah kasus DBD yang lebih banyak dibanding kasus DBD di Kabupaten Madiun. Ditambah lagi minimnya jumlah tenaga kesehatan yang ada di puskesmas. Sehingga petugas kewalahan menanganinya.

Selama dalam perawatan di Puskesmas, penatalaksanaan pasien DBD masing-masing puskesmas di Kabupaten Ponorogo maupun Kabupaten Madiun diawali dari anamnesis, pemeriksaan fisik dan laboratorium serta pemberian terapi, menunjukkan dalam kategori baik (Tabel 3).

Hal ini menunjukkan bahwa petugas kesehatan, dokter dan perawat yang secara langsung menangani pasien DBD telah sesuai dengan *Standard Operating Procedure* (SOP). Penatalaksanaan pasien DBD masing-masing puskesmas telah sesuai dengan Buku Pedoman Pengobatan Dasar Di Puskesmas tahun 2007 oleh Departemen Kesehatan, sebagai berikut.

1. Penatalaksanaan DBD pada anak

Pertama-tama ditentukan terlebih dahulu:

- a. Adakah tanda kedaruratan, yaitu tanda syok, mual-muntah, kejang, kesadaran menurun, perdarahan dan berak darah, maka pasien perlu dirawat atau dirujuk.
- b. Apabila tidak dijumpai tanda kedaruratan, periksa tes *Rumple Leede* (uji *Tourniquet*) dan hitung trombosit.

- 1) Bila tes *Rumple Leede* (uji *Tourniquet*) positif dan jumlah trombosit < 100.000/ml, pasien dirawat atau dirujuk.

- 2) Bila tes *Rumple Leede* (uji *Tourniquet*) negatif dengan trombosit > 100.000/ml atau normal, pasien boleh pulang dengan pesan untuk datang kembali setiap hari sampai suhu turun. Pasien dianjurkan minum banyak. Diberi obat antipiretik golongan parasetamol (jangan golongan salisilat). Apabila di selama rumah demam tidak turun pada sakit hari ketiga, evaluasi tanda klinis adakah tanda-tanda syok, yaitu anak menjadi gelisah, ujung kaki atau tangan dingin, sakit perut, tinja hitam, kencing berkurang; bila perlu periksa Hemoglobin (Hb), Hematokrit (Hct) dan Trombosit. Apabila terdapat tanda syok atau terdapat peningkatan Ht dan atau penurunan trombosit, segera dirujuk ke rumah sakit.

- 2. Penatalaksanaan DBD pada orang dewasa
 - Pasien yang dicurigai menderita DBD dengan hasil Hemoglobin (Hb), Hematokrit (Hct) dan trombosit dalam batas normal dapat dipulangkan dengan anjuran kembali kontrol dalam waktu 24 jam berikutnya atau bila keadaan pasien memburuk agar segera kembali ke puskesmas atau fasilitas kesehatan lainnya. Sedangkan pada kasus yang meragukan indikasi rawatnya, maka untuk sementara pasien tetap diobservasi dengan anjuran minum banyak, serta diberikan infus Ringer Laktat (RL) sebanyak 500 cc dalam 4 jam. Setelah itu dilakukan pemeriksaan ulang Hb, Ht dan trombosit. Pasien dirujuk ke rumah sakit apabila didapatkan hasil sebagai berikut.
 - a. Hb, Hct dalam batas normal dengan jumlah trombosit < 100.000/ml atau
 - b. Hb, Hct yang meningkat dengan jumlah trombosit < 150.000/ml.

Tabel 2. Pasien DBD tahun 2009 masing-masing Puskesmas.

Puskesmas	Jumlah	Derajat DBD			Alasan keluar puskesmas		
		I n (%)	II n (%)	III n (%)	Sembuh n (%)	Rujuk n (%)	Pulang paksa n (%)
Kabupaten Ponorogo							
Kauman	12	0 (0,0)	12 (100,0)	0 (0,0)	3 (25,0)	9 (75,0)	0 (0,0)
Balong	23	0 (0,0)	22 (95,7)	1 (4,3)	1 (4,3)	22 (95,7)	0 (0,0)
Slahung	18	1 (5,6)	17 (94,4)	0 (0,0)	16 (88,9)	2 (11,1)	0 (0,0)
Kabupaten Madiun							
Dolopo	7	0 (0,0)	6 (85,7)	1 (14,3)	6 (85,7)	1 (14,3)	0 (0,0)
Balerejo	6	0 (0,0)	6 (100,0)	0 (0,0)	5 (83,3)	1 (16,7)	0 (0,0)
Gemarang	4	1 (25,0)	2 (50,0)	1 (25,0)	1 (25,0)	1 (25,0)	2 (50,0)

3. Penatalaksanaan penderita Demam Berdarah Dengue dengan syok atau Demam Syok Syndrom (DSS)
 - a. Segera diberi infus Ringer Laktat atau NaCl 0,9%, 10–20 ml/kgBB secepatnya (diberikan dalam bolus selama 30 menit) dan oksigen 2–4 liter/menit. Untuk DSS berat (DBD derajat IV, nadi tidak teraba dan tensi tidak terukur) diberikan Ringer Laktat 20 ml/kgBB bersama koloid. Bila syok mulai teratasi jumlah cairan dikurangi menjadi 10 ml/kgBB/jam.
 - b. Untuk pemantauan dan penanganan lebih lanjut, sebaiknya penderita dirujuk ke rumah sakit terdekat.

Kecukupan Obat dan Bahan Habis Pakai

Jumlah selisih obat dan bahan habis pakai tahun 2009, terlihat bahwa tiga puskesmas di Kabupaten Madiun memiliki sisa cairan yang relatif lebih banyak dibanding dengan tiga puskesmas di Kabupaten Ponorogo. Hanya Puskesmas Dolopo yang mengalami kekurangan cairan Ringer Laktat sebanyak 215, namun masih memiliki sisa cairan Dekstrosa 5% dalam Larutan Ringer Asetat sebesar 173 (Tabel 4).

Secara medis sebenarnya tidak ada pengobatan secara khusus penderita DBD. Penderita DBD biasanya akan sembuh sendiri dalam waktu 5 hari tanpa pengobatan (Lestari K, 2007). Fokus penanganan penyakit DBD adalah mengatasi perdarahan, mencegah atau mengatasi keadaan syok/presyok, yaitu dengan mengusahakan agar penderita banyak minum. Penambahan cairan tubuh melalui infus diperlukan untuk mencegah dehidrasi dan hemokonsentrasi yang berlebihan (Indrawati E, 2012). Sesuai dengan Buku Pedoman Pengobatan Dasar Di Puskesmas tahun 2007 yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan RI, cairan yang dianjurkan untuk pasien DBD adalah cairan kristaloid terutama

Ringer Laktat. Cairan lain selain Ringer Laktat yang dapat digunakan adalah Dekstrose 5% dalam Larutan Ringer Asetat (Modifikasi monograph WHO 1993 dan 1997 oleh Soegijanto S, 2006).

Cairan kristaloid seperti Ringer Laktat, Ringer Asetat maupun Cairan Salin memiliki sifat bertahan lama di intravaskuler, aman dan relatif mudah diekskresi, tidak mengganggu sistem koagulasi tubuh, memiliki efek alergi yang minimal, mudah disimpan dalam temperatur ruang, serta mudah diperoleh dengan harga terjangkau (Chen K dkk, 2009). Selain itu Ringer Laktat sebagai cairan kristaloid isotonik yang memiliki komposisi elektrolit mirip dengan plasma, sangat efektif sebagai terapi resusitasi pasien dengan dehidrasi berat dan syok, terlebih pada kondisi yang disertai asidosis (Anonim, 2006).

Dengan kelebihan persediaan cairan terutama Ringer Laktat yang ada di puskesmas Kabupaten Madiun menunjukkan bahwa persiapan terhadap terjadinya peningkatan kasus DBD di Kabupaten Madiun jauh lebih baik dibanding dengan puskesmas di Kabupaten Ponorogo. Mengingat DBD merupakan kasus penyakit yang jumlah kejadiannya kadang di luar perkiraan. Sehingga risiko terjadinya kekurangan stok cairan pada saat terjadinya peningkatan kasus DBD dapat diminimalkan.

Sarana Laboratorium untuk Mendiagnosis Pasien DBD

Sarana laboratorium yang ada di ke-6 puskesmas dapat digunakan untuk melakukan pemeriksaan kadar Hemoglobin, Hematokrit, serta jumlah trombosit dan leukosit (Tabel 5). Dengan sarana yang dapat digunakan untuk pemeriksaan laboratorium, dirasakan memenuhi standar minimal pemeriksaan DBD. WHO merekomendasikan pemeriksaan minimal yang harus dilakukan untuk mendiagnosis DBD adalah pemeriksaan darah lengkap. Hal ini disebabkan 2

Tabel 3. Mean komposit penatalaksanaan pasien DBD masing-masing puskesmas.

Mean komposit penatalaksanaan pasien	Ponorogo			Madiun		
	Kauman	Balong	Slahung	Dolopo	Balerejo	Gemarang
	12	23	18	7	6	4
Anamnesis	1,47	1,47	1,49	1,36	1,45	1,47
Pemeriksaan fisik dan lab	1,69	1,32	1,41	1,63	1,71	1,53
Terapi	1,44	1,29	1,53	1,37	1,44	1,33
Rata-rata mean komposit (Kategori)	1,53 (Baik)	1,36 (Baik)	1,48 (Baik)	1,45 (Baik)	1,53 (Baik)	1,44 (Baik)

Keterangan: Kategori mean komposit Kurang (0,00–0,66), Cukup (0,67–1,33), Baik (1,34–2,00)

Tabel 4. Jumlah selisih obat dan bahan habis pakai di puskesmas tahun 2009.

Obat dan BHP	Ponorogo			Madiun		
	Kauman	Balong	Slahung	Dolopo	Balerejo	Gemarang
Paracetamol	1703	2334	1000	(-) 11278	24875	950
Antikonvulsi	530	-	-	2016	3905	85
Ringer Laktat (RL)	117	63	0	(-) 215	947	184
Ringer Asetat (RA)	-	-	-	-	752	100
Garam Faali (GF)	-	-	-	0	-	-
Dektrosa 5%	944	-	-	-	-	-
Dektrosa 5% dalam larutan Ringer Asetat (D5/RA)	-	465	-	173	-	-
Dektrosa 5% dalam ½ larutan Garam Faali (D5/½ GF)	-	-	-	219	-	-
Dextran 40	-	-	-	-	-	-
Plasma segar	-	-	-	-	-	-
Albumin	-	-	-	-	-	-
Darah segar	-	-	-	-	-	-
Infus set	1182	70	0	105	373	42
Jarum abbocath	917	300	0	73	755	40
Penampung urin	-	5	-	-	-	16

kriteria DBD yang harus dipenuhi adalah jumlah trombosit di bawah normal (*trombositopenia*) yaitu kurang dari 100.000/L serta peningkatan nilai hematokrit (*hemokonsentrasi*) 20% dari hematokrit normal (Siregar AH, 2006; Juranah dkk, 2011). Namun *trombositopenia* pada penderita DBD terjadi mulai hari ke-3 sakit dan berakhir pada hari ke-8 sakit (Satari HI & Meiliasari M, 2008). Sehingga pemeriksaan darah pada hari pertama atau kedua sakit akan menunjukkan hasil yang normal.

Sebenarnya terdapat pemeriksaan laboratorium lain yang lebih canggih yaitu pemeriksaan imunoglobulin M (IgM) dan imunoglobulin G (IgG) antidengue, yaitu untuk mendeteksi zat kebal tubuh yang timbul akibat infeksi dengue. Pemeriksaan canggih lainnya adalah pemeriksaan antigen spesifik virus *Dengue*, yaitu antigen *nonstructural protein 1* (NS1). Antigen NS1 diekspresikan di permukaan sel yang terinfeksi virus *Dengue*. Antigen NS1 dengan metode ELISA dapat terdeteksi dalam kadar tinggi sejak hari pertama sampai hari ke-12 demam pada infeksi primer *Dengue* atau sampai hari ke-5 pada infeksi sekunder *Dengue*. Pemeriksaan antigen NS1 dengan metode ELISA juga memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi (88,7% dan 100%) (Chen K dkk, 2009). Pengembangan dari metode ELISA adalah *Immunoblot*. Pemeriksaan ini lebih praktis, di mana plat

ELISA diganti dengan kertas *nitrocelulose* yang telah diblot dengan antigen virus. Sedangkan pemeriksaan terbaru yang makin dikembangkan lagi terutama dalam hal kecepatan dan kepraktisannya yaitu dengan metode *immunochromatography* terhadap IgG dan IgM anti-*Dengue*. Dibandingkan dengan uji hambatan hemaglutinasi dan ELISA menunjukkan sensitivitas tinggi (99%) untuk diagnosis infeksi *Dengue*, juga dalam membedakan infeksi primer dan sekunder. Spesifisitas terhadap infeksi nonflavivirus mencapai (96%) dan hanya memerlukan waktu sekitar 5 menit untuk mendapatkan hasil ada atau tidaknya antibodi IgM dan IgG anti-*Dengue*. Namun, pemeriksaan ini membutuhkan biaya yang relatif mahal. Selain itu metode *immunochromatograph* memiliki kelemahan lain, karena antibodi IgM dapat bertahan selama 2–3 bulan (antibodi IgG dapat bertahan lebih lama lagi), maka pasien yang menderita demam bukan *Dengue* dalam waktu 2–3 bulan setelah mendapat infeksi *Dengue* akan menunjukkan antibodi IgM dan IgG yang positif. Hal ini dapat menimbulkan keraguan. Untuk mengatasinya harus kembali kepada gejala klinis dan pemeriksaan hematologis (Wiradharma D, 1999).

Sarana laboratorium yang ada di tiga puskesmas di Kabupaten Ponorogo dan Madiun dapat digunakan untuk pemeriksaan darah lengkap, sehingga mencukupi untuk pemeriksaan kasus DBD. Selain

Tabel 5. Sarana laboratorium untuk mendiagnosis pasien DBD.

Pemeriksaan	Ponorogo			Madiun		
	Kauman	Balong	Slahung	Dolopo	Balerejo	Gemarang
Kadar Hemoglobin	Dapat	Dapat	Dapat	Dapat	Dapat	Dapat
Kadar Hematokrit	Dapat	Dapat	Dapat	Dapat	Dapat	Dapat
Jumlah Trombosit	Dapat	Dapat	Dapat	Dapat	Dapat	Dapat
Jumlah Lekosit	Dapat	Dapat	Dapat	Dapat	Dapat	Dapat

itu sesuai dengan rekomendasi pemeriksaan minimal dari WHO, dapat dilakukan dengan cepat dan murah (Dharma K dkk, 2006).

Ketersediaan Dana dan Sarana untuk Pencegahan DBD

Terlihat bahwa tiga puskesmas di Kabupaten Madiun telah memiliki dana untuk program pencegahan DBD. Sedangkan puskesmas di Kabupaten Ponorogo hanya Puskesmas Slahung yang ada dana untuk program pencegahan DBD. Sementara untuk sarana, hanya Puskesmas Kauman yang memiliki *Swing fog* (Tabel 6).

Virus *Dengue* ditularkan pada manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Pencegahan penyakit DBD sangat tergantung pada pengendalian vektornya, yaitu nyamuk *Aedes aegypti*. Pengendalian nyamuk tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yaitu (Lestari K, 2007).

1. Lingkungan yaitu berupa Pemberantasan sarang Nyamuk (PSN), pengelolaan sampah padat, modifikasi tempat perkembangbiakan nyamuk hasil samping kegiatan manusia dan perbaikan desain rumah.
2. Biologis yaitu dengan menggunakan ikan pemakan jentik (ikan adu/ikan cupang) dan bakteri (Bt.H-14).
3. Kimiawi yaitu dengan pengasapan (*fogging*) dengan menggunakan *malathion* dan *fenthion*

serta memberikan bubuk abate (*temephos*) pada tempat-tempat penampungan air seperti, gentong air, vas bunga, kolam, dan lain-lain.

Dari semua metode pengendalian vektor tersebut tidak satu pun yang paling unggul. Untuk menghasilkan cara yang efektif maka dilakukan kombinasi dari beberapa cara tersebut (Soegijanto S, 2006). Untuk pengendalian vektor dengan cara pencegahan gigitan nyamuk, baik dengan menggunakan kelambu atau *repellent* yang dioleskan ke kulit sudah biasa dilakukan oleh masyarakat. Di beberapa toko sekitar rumah banyak dijual *repellent* yang dioleskan ke kulit dengan berbagai merk dan dengan harga yang relatif terjangkau. Pencegahan DBD dengan cara *fogging*, abatisasi maupun PSN, meski memerlukan peran serta dari masyarakat tapi yang tidak kalah penting adalah peran petugas kesehatan dari puskesmas sebagai motor penggerak. Sebagai contoh untuk melakukan kegiatan *fogging* atau pengasapan insektisida memerlukan peralatan *swing fog* yang sebenarnya hanya dimiliki oleh puskesmas. Contoh lain, untuk menggalakkan PSN melalui 3 M (Menguras bak mandi, Menutup tempat yang mungkin menjadi sarang berkembang biak nyamuk serta Mengubur barang-barang bekas yang bisa menampung air) memerlukan kegiatan penyuluhan berulang-ulang oleh petugas kesehatan kepada masyarakat baik

Tabel 6. Dana dan sarana untuk pencegahan DBD tahun 2009

Variabel		Ponorogo			Madiun		
		Kauman	Balong	Slahung	Dolopo	Balerejo	Gemarang
Dana	Program pencegahan DBD	–	–	Ada	Ada	Ada	Ada
Sarana	Abate	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
	<i>Swing fog</i>	Ada	–	–	–	–	–
	Kesesuaian sarana	Sesuai	Belum sesuai	Belum sesuai	Belum sesuai	Belum sesuai	Belum sesuai

melalui penyuluhan langsung maupun dengan membagikan banyak brosur. Untuk dapat melakukan semua kegiatan tersebut, diperlukan dana dan sarana yang memadai.

Melihat hal tersebut maka puskesmas di Kabupaten Ponorogo kalah tertinggal dibanding puskesmas di Kabupaten Madiun dalam hal dana program pencegahan DBD, karena tidak ditunjang dana yang tersedia di setiap puskesmas.

Hal ini tentu tidak sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 128/Menkes/SK/II/2004 tentang Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat, menyebutkan bahwa untuk terselenggaranya berbagai upaya kesehatan perorangan dan upaya kesehatan masyarakat yang menjadi tanggung jawab puskesmas, perlu ditunjang dengan tersedianya pembiayaan yang cukup. Pada saat ini ada beberapa sumber pembiayaan puskesmas yaitu:

1. Pemerintah, baik pemerintah pusat, Provinsi maupun kabupaten/kota
 - a. Dana anggaran pembangunan yang mencakup pengadaan peralatan dan pengadaan obat
 - b. Dana anggaran rutin yang mencakup salah satunya biaya operasional

Setiap tahun, puskesmas diberi kesempatan mengajukan kebutuhan untuk kedua anggaran tersebut melalui dinas kesehatan yang selanjutnya diajukan dalam Daftar Usulan Kegiatan ke pemerintah kabupaten/kota untuk seterusnya dibahas bersama DPRD kabupaten/kota.

2. Pendapatan puskesmas
Masyarakat yang memanfaatkan upaya kesehatan perorangan dikenakan kewajiban membayar yang besarnya ditentukan oleh masing-masing daerah (retribusi). Ada beberapa kebijakan terkait dengan pemanfaatan dana diperoleh dari penyelenggaraan upaya kesehatan perorangan ini yaitu
 - a. Seluruhnya disetor ke Kas Daerah
 - b. Sebagian dimanfaatkan secara langsung oleh puskesmas
 - c. Seluruhnya dimanfaatkan secara langsung oleh puskesmas
3. Sumber lain
Pada saat ini puskesmas juga menerima dana dari beberapa sumber lain seperti

- a. PT ASKES, dana diberikan kepada para pelaksana sebagai imbal jasa pelayanan kesehatan yang diberikan kepada para peserta ASKES.
- b. PT (Persero) Jamsostek, dana diberikan kepada para pelaksana sebagai imbal jasa pelayanan kesehatan yang diberikan kepada para peserta Jamsostek.
- c. JPSBK/PKPSBBM, yaitu dana yang diberikan secara langsung ke puskesmas untuk membantu masyarakat miskin.

Ditambah lagi saat ini, pemerintah juga telah memberikan bantuan kepada setiap puskesmas dan jejaringnya, serta Poskesdes dan Posyandu berupa Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) yang tujuan fokusnya adalah pada upaya *promotif* dan *preventif*.

Dari beberapa sumber pembiayaan tersebut, terutama dengan adanya sumber pembiayaan dari pemerintah, seharusnya dapat dialokasikan dana dan sarana untuk pencegahan DBD yang sesuai. Tidak seperti saat ini, di mana dana yang tersedia kurang memadai bahkan tidak ada.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesiagaan manajemen pelayanan rawat inap pasien DBD tiga puskesmas rawat inap di Kabupaten Madiun lebih baik dibanding dengan tiga puskesmas rawat inap di Kabupaten Ponorogo. Dari segi tenaga kesehatan, puskesmas di Kabupaten Madiun lebih banyak jumlahnya dibanding puskesmas di Kabupaten Ponorogo. Dalam penatalaksanaan pasien, meski sama-sama sudah baik namun puskesmas di Kabupaten Ponorogo lebih banyak merujuk daripada merawat, pada hal pasien DBD dengan derajat yang sama. Merujuk pasien tentu memerlukan waktu perjalanan sehingga hal ini akan berpengaruh pada kecepatan tindakan pertolongan kepada pasien. Dari segi kecukupan obat dan bahan habis pakai untuk penanganan pasien DBD, meski sudah mencukupi, namun persediaan di puskesmas di Kabupaten Madiun relatif jauh lebih banyak dibanding puskesmas di Kabupaten Ponorogo. Persediaan cairan yang memadai dapat meminimalkan risiko terjadinya kekurangan stok cairan pada saat terjadinya peningkatan kasus DBD. Dari segi dana untuk kegiatan pencegahan penyakit DBD, tiga puskesmas di Kabupaten Madiun sudah

ada sedangkan puskesmas di Kabupaten Ponorogo hanya satu puskesmas saja.

Saran

Dari kesimpulan yang telah diuraikan di atas, disarankan bagi pemangku kepentingan di Kabupaten Ponorogo untuk menambah jumlah tenaga kesehatan di puskesmas-puskesmas rawat inap sehingga dapat memberikan pelayanan kepada masyarakat baik dalam gedung maupun luar gedung dengan baik. Sebagai puskesmas rawat inap, Puskesmas di Kabupaten Ponorogo hendaknya lebih mengutamakan merawat pasien daripada merujuknya, jika memang tidak ada indikasi untuk dirujuk. Dalam hal penyediaan obat dan bahan habis pakai terutama cairan, hendaknya menyediakan stok yang lebih banyak. Hal ini untuk dimaksudkan untuk mengantisipasi terjadinya kekurangan stok cairan akibat terjadinya peningkatan kasus DBD. Selanjutnya adalah menyediakan dana yang memadai bagi setiap puskesmas, terutama alokasi untuk kegiatan *promotif* dan *preventif* penyakit DBD mulai dari kegiatan penyuluhan ke masyarakat, pembuatan brosur seputar DBD, penyediaan abate, pembelian *swing fog* maupun kebutuhan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2006. Ringer Asetat Mencegah Hipotermia Perioperatif Sectio. *Majalah Farmacia*, 5(9): 34.
- Antara Jatim, 2009. Kasus Kematian DBD di Kabupaten Madiun Menurun. www.antarajatim.com/lihat/berita/21556/kasus-kematian-dbd-di-kabupaten-madiun-menurun. Sitasi 17 November 2009.
- Chen K, Herdiman TP, Robert S, 2009. Diagnosis dan Terapi Cairan pada Demam Berdarah Dengue. *Medicinus*, 22(1): 3–7.
- Dharma R, Sri RH, Ika P, 2006. Disfungsi Endotel pada Demam Berdarah Dengue. *Makara Kesehatan*, 10(1): 17–23.
- Direktorat Bina Pelayanan Keperawatan, 2006. Direktorat Bina Pelayanan Medik. Departemen Kesehatan RI. Pedoman Penanggulangan KLB–DBD bagi Keperawatan di Rumah Sakit dan Puskesmas. Jakarta.
- Hendrawanto, 2002. *Dengue*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Indonesia, Departemen Kesehatan, 2003. Standar Pelayanan–Minimal Bidang Kesehatan di Kabupaten/Kota: Kepmenkes RI No. 1457/Menkes/SK/SK/X/2003. Jakarta.
- Indonesia, Departemen Kesehatan, 2004. Profil Indonesia Sehat. Jakarta.
- Indonesia, Departemen Kesehatan, 2004. Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat: Kepmenkes RI No. 128/Menkes/SK/II/2004. Jakarta.
- Indonesia, Departemen Kesehatan, 2004. Pedoman Penyusunan Perencanaan Sumber Daya Manusia Kesehatan di Tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota Serta Rumah Sakit: Kepmenkes RI No. 81/Menkes/SK/I/2004. Jakarta
- Indonesia, Departemen Kesehatan, 2005. Profil Indonesia Sehat. Jakarta.
- Indonesia, Departemen Kesehatan, 2006. Profil Indonesia Sehat. Jakarta.
- Indonesia, Departemen Kesehatan, 2007. Pedoman Pengobatan Dasar di Puskesmas. Jakarta.
- Indonesia, Departemen Kesehatan, 2008. Profil Indonesia Sehat. Jakarta.
- Indrawati E, 2012. Demam Berdarah Dengue. *Warta RSUD*, Th. VI, No 11, 7–9.
- Juranah, Darwati M, Mansyur A, Burhanudin B, 2011. Uji Hematologi Pasien Terduga Demam Berdarah Dengue Indikasi Rawat Inap. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 17(3): 139–142.
- Latifolia E, 2004. Pola Penangan Diare dan Demam Berdarah Dengue di Puskesmas Palaran Kota Samarinda Kalimantan Timur. Studi Kasus di Ruang Rawat Inap. Surabaya: Buletin Penelitian Sistem Kesehatan.
- Lestari K, 2007. Epidemiologi dan Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia. *Farmaka*, 5(3): 12–29.
- Mashoedi ID, Qathrunnada D, Iwang Y, 2009. Deteksi Virus *Dengue* pada Telur Nyamuk Drwasa *Aedes spesies* di Daerah Endemis DBD (Studi Kasus di Kota Semarang). *Sains Medika*, 1(1): 1–8.
- Radar Madiun, 2009. DBD Meningkat 35 Persen. www.radarmadiun.co.id/main.php?act=detail&catid=25&id=4902. Sitasi 12 November 2009.
- Satari HI, Meiliasari M, 2008. Demam Berdarah. Cetakan V. Puspa Swara, Jakarta.
- Siregar AH, 2006. Gambaran Pasien Demam Berdarah Dengue di Bangsal Anak RSUD Dr. Abdul Aziz, Singkawang Tahun 2005. *Dexa Media*, 19(2): 66–71.
- Soegijanto S, 2004. Kumpulan Makalah. Penyakit Tropis dan Infeksi di Indonesia, Jilid 1. Surabaya, Airlangga University Press.
- Soegijanto S, 2006. Demam Berdarah Dengue, Edisi 2. Surabaya, Airlangga University Press.
- Wiradharma D, 1999. Diagnosis Cepat Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Kedokteran Trisakti*, 18(2): 77–90.