

PEMERIKSAAN SILANG MIKROSKOPIS SEDIAAN DARAH PADA LIMA PUSKESMAS KABUPATEN OKU SUMATERA SELATAN

Tri Wurisastuti¹, Hotnida Sitorus², Rizki Nurmaliani³, Ade Verientic Satriani⁴

^{1,2,3,4} Loka Litbang P2B2 Baturaja

Jl. A. Yani Km.7 Kemelak Baturaja Hp. 0735325303

Email: rhie_0502@yahoo.com

Diterima :27/2/2014

Direvisi : 25/3/2014

Disetujui : 30/04/2014

ABSTRAK

Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU) Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu daerah endemis malaria dengan Annual Parasite Incidence (API) tahun 2011 adalah 0,78%. Pengobatan malaria yang dilakukan di Kabupaten OKU sudah berdasarkan pemeriksaan mikroskopis. Oleh sebab itu, pemantapan kualitas mikroskopis malaria sangat penting dilakukan untuk penanganan kasus malaria yang lebih baik. Pemantapan kualitas dengan cek silang ini dilakukan oleh mikroskopis yang sudah mendapatkan pelatihan formal maupun informal di 5 puskesmas endemis Kabupaten OKU. Hasil pemeriksaan sediaan darah jari (SDJ) yang positif dan 10% SDJ yang negatif diperiksa silang oleh mikroskopis dinas kesehatan dan mikroskopis Loka Litbang P2B2 Baturaja. Hasil pemeriksaan yang berbeda antara mikroskopis dinas kesehatan dan mikroskopis Loka Litbang P2B2 Baturaja akan diperiksa oleh mikroskopis Badan Litbangkes. Hasil cek silang menunjukkan bahwa nilai kesepakatan mikroskopis puskesmas dengan perwakilan Dinas Kesehatan OKU ataupun dengan Loka Litbang P2B2 Baturaja tidak ada yang berkategori kurang ataupun jelek, namun untuk error rate masih ada tiga mikroskopis yang memiliki nilai error rate >5.

Kata Kunci: mikroskopis, malaria, sediaan darah, cek silang, error rate

MICROSCOPIC CROSS-EXAMINATION OF BLOOD FILMS IN FIVE HEALTH CENTERS OF OKU DISTRICT SOUTH SUMATERA

ABSTRACT

Ogan Komering Ulu (OKU) district South Sumatra Province is one malaria-endemic areas with Annual Parasite Incidence (API) in 2011 was 0.78 % . Malaria treatment was done in the OKU District is based on microscopic examination. Therefore, quality assurance of microscopist is essential for better malaria case management. Quality assurance with crosschecks was done by microscopists who have gotten formal or informal training in 5 endemic health centers OKU Districts. The result of finger blood smears examination which were positive and 10 % of negative slide would be crosscheck by health department of OKU District and vector born deasease research & development unit Baturaja microscopists. The different examination result between health department of OKU District and vector born deasease research & development unit Baturaja microscopists would be checked by National Institute of Health Research & Development microscopist. The results showed that the reliability value among health centers microscopist and Health Department of OKU district or vector born deasease research & development unit Baturaja microscopist was that no body classified in the cataegory of less or bad. But there was still three microscopists who had an error rate values >5.

Keywords : microscopist , malaria , blood smears, crosscheck, error Rate .

PENDAHULUAN

Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium* yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah manusia. Penyakit ini secara alami ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina. Spesies *Plasmodium* pada manusia adalah *Plasmodium falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* dan *P. malariae*. Jenis *Plasmodium* yang banyak ditemukan di Indonesia adalah *P. falciparum* dan *P. vivax*, sedangkan *P. malariae* dapat ditemukan di beberapa provinsi antara lain: Lampung, Nusa Tenggara Timur, dan Papua. *P. ovale* pernah ditemukan di Nusa Tenggara Timur dan Papua.⁽¹⁾

Diagnosis malaria yang dikonfirmasi secara mikroskopis atau dengan uji reaksi cepat (*Rapid Diagnostic Test/RDT*) merupakan salah satu kegiatan program pengendalian malaria di Indonesia.⁽²⁾ Pemantapan kualitas sangat perlu dilakukan guna menyediakan pelayanan diagnosis mikroskopis yang dapat diandalkan dan bermutu tinggi serta sesuai dengan salah satu misi Gerakan Berantas Kembali (GEBRAK) Malaria yang dicanangkan di Kupang pada tahun 2000 yaitu menjamin pelayanan kesehatan yang bermutu untuk mencegah dan menangani penyakit

malaria.⁽³⁾ Standar emas (*Gold Standar*) untuk pemeriksaan malaria sampai saat ini masih dilakukan dengan melakukan pemeriksaan sediaan darah secara mikroskopis.⁽⁴⁾

Berdasarkan data malaria Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU), *Annual Parasite Incidence* (API) tahun 2011 sebesar 0,78‰. Hal ini menunjukkan bahwa malaria masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Kabupaten OKU Provinsi Sumatera Selatan.⁽⁵⁾

Pengobatan malaria yang dilakukan di Kabupaten OKU sudah berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium yaitu ditemukannya parasit malaria (*Plasmodium spp*) dalam darah penderita serta pengobatan tepat dan cepat. Oleh sebab itu, mikroskopis harus memiliki kualitas dan keterampilan yang baik dalam membuat, mewarnai, dan memeriksa sediaan darah jari (SDJ) malaria guna pemberantasan malaria dengan memutus siklus penularan melalui penemuan atau diagnosis dini.⁽⁶⁾

Penelitian ini dilakukan untuk memantapkan kualitas mikroskopis puskesmas di Kabupaten OKU dengan melakukan cek silang hasil pemeriksaan sediaan darah malaria untuk

menghitung nilai kesepakatan dan *error rate*.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di 5 puskesmas endemis malaria di Kabupaten OKU Provinsi Sumatera Selatan selama 8 bulan (Maret-Oktober) pada tahun 2013. Penelitian ini melibatkan mikroskopis yang sudah mendapatkan pelatihan mikroskopis malaria baik secara formal maupun informal. Lima puskesmas tersebut adalah Puskesmas Pengaringan, Ulak Pandan, Penyandingan, Tanjung Lengkayap, dan Lubuk Batang. Desain penelitian ini adalah *cross sectional observasional*.

Pemeriksaan sediaan darah jari (SDJ) dilakukan menggunakan standar pemeriksaan SDJ.⁽⁷⁾ Pemeriksaan SDJ dilakukan terhadap pasien yang didiagnosis secara klinis oleh dokter di puskesmas terpilih selama penelitian. Sediaan jari yang digunakan sebagai kontrol adalah SDJ malaria koleksi

laboratorium Loka Litbang P2B2 Baturaja.

SDJ yang dibuat oleh masing-masing mikroskopis puskesmas adalah 110 SDJ dan koleksi laboratorium Loka Litbang P2B2 Baturaja yang digunakan sebanyak 46 SDJ sehingga jumlah total SDJ yang diperiksa oleh masing-masing mikroskopis puskesmas sebanyak 596 SDJ. Dari keseluruhan SDJ yang di kumpulkan tenaga mikroskopis puskesmas, seluruh SDJ yang positif ditambah dengan 10% SDJ yang negatif dilakukan cek silang antara mikroskopis Dinas Kesehatan OKU dan mikroskopis Loka Litbang P2B2 Baturaja. Hasil pemeriksaan yang berbeda antara mikroskopis Dinas Kesehatan OKU dan mikroskopis Loka Litbang P2B2 Baturaja dicek ulang oleh mikroskopis Badan Litbang Kemenkes RI.

Nilai kappa digunakan untuk mengukur nilai kesepakatan diantara dua mikroskopis seperti yang dianjurkan oleh Landis dan Koch dalam Chadijah.⁽⁸⁾

Tabel 1.
Perhitungan Nilai Kesepakatan antara Dua Mikroskopis

		Mikroskopis 1		TOTAL
		Hasil Positif	Hasil Negatif	
Mikroskopis 2	Hasil Positif	A	B	N1
	Hasil Negatif	C	D	N2
TOTAL		N3	N4	N

$$\text{Kappa} = \frac{\text{kesepakatan aktual diluar dasar kebetulan}}{\text{kesepakatan potensial di luar dasar kebetulan}} = \frac{z}{(100 - y)}$$

Dimana,

$$\text{Kesepakatan observasi} = \left[\frac{(a + d)}{N} \right] \times 100\% = x \%$$

$$\text{Kesepakatan yang diharapkan atas dasar kebetulan} = \frac{(N3 \times N1)/N + (N4 \times N2)/N}{N} \times 100\% = y\%$$

$$\text{Kesepakatan actual di luar dasar kebetulan} = (x-y)\% = z\%$$

$$\text{Kesepakatan potensial di luar dasar kebetulan} = (100-y)\%$$

Nilai kappa <0 berkategori sangat jelek; 0-0,2 kategori jelek; 0,21-0,4 kategori kurang; 0,41-0,6 kategori sedang; 0,61-0,8 kategori baik dan 0,81-1 kategori baik sekali.

Nilai *error rate* diperoleh dengan perhitungan jumlah dari negatif palsu (NP), positif palsu (PP) dan perubahan spesies (BS) dibagi dengan jumlah SDJ yang diperiksa.

$$ER = (NP + PP + BS) / \text{jumlah SDJ diperiksa.}^{(9)}$$

HASIL

Dari 596 SDJ yang dikumpulkan, 50 SDJ diidentifikasi positif parasit malaria oleh 5 orang mikroskopis puskesmas sedangkan 546 SDJ lainnya negatif, sehingga SDJ yang dilakukan cek silang antara mikroskopis Dinas Kesehatan OKU dan mikroskopis Loka Litbang P2B2 Baturaja sejumlah 105 SDJ. Hasil cek silang menunjukkan adanya perbedaan hasil identifikasi antara mikroskopis Dinas Kesehatan

OKU dan mikroskopis Loka Litbang P2B2 Baturaja terhadap 8 SDJ yang kemudian dicek ulang oleh mikroskopis Badan Litbang Kemenkes RI.

Nilai kesepakatan masing-masing mikroskopis dari 5 puskesmas yang dinilai dengan mikroskopis Dinas Kesehatan OKU dan Loka Litbang P2B2 Baturaja menunjukkan bahwa mikroskopis Puskesmas Lubuk Batang memiliki nilai kesepakatan terendah dan masuk pada kategori sedang dengan nilai berturut 0,57 dan 0,55, sedangkan nilai kesepakatan tertinggi dimiliki oleh mikroskopis Puskesmas Penyandingan dengan kategori baik sekali sebesar 0,83 dan 0,84 (Tabel 2).

Error rate yang dihasilkan oleh masing-masing mikroskopis puskesmas berbeda-beda. Mikroskopis Puskesmas Lubuk Batang dalam mengidentifikasi parasit malaria secara mikroskopis memiliki *error rate* tertinggi yaitu sebesar 6,7% dan *error rate* terendah dimiliki oleh mikroskopis

Puskesmas Penyandingan sebesar 2,3% (Tabel 3).

Tabel 2.
Nilai Kesepakatan (Reliabilitas) antara Mikroskopis Puskesmas,
Dinas Kesehatan OKU, dan Loka Litbang P2B2 Baturaja

Puskesmas	Nilai Kesepakatan	
	Dinas Kesehatan	Loka Baturaja
Pengaringan	0,59	0,56
Ulak Pandan	0,64	0,58
Penyandingan	0,83	0,84
Tanjung LengKayap	0,65	0,64
Lubuk Batang	0,57	0,55

Tabel 3.
Nilai *Error Rate* Mikroskopis Puskesmas pada 596 Sediaan Darah

No.	Mikroskopis	Nilai <i>Error Rate</i> (%)
1	Pengaringan	6,2
2	Ulak Pandan	6,0
3	Penyandingan	2,3
4	Tanjung LengKayap	4,4
5	Lubuk Batang	6,7

PEMBAHASAN

Pemantapan kualitas mikroskopis merupakan sebuah sistem yang didesain untuk dilakukan secara terus menerus dan sistematis untuk meningkatkan keakuratan hasil pemeriksaan, efisiensi, dan efektivitas biaya. Cek silang secara berjenjang

merupakan cara untuk pemantapan kualitas mikroskopis.⁽¹⁰⁾

Di Indonesia telah dibuat mekanisme kegiatan cek silang sediaan darah secara berjenjang dari tingkat puskesmas sampai provinsi bahkan sampai ke tingkat pusat.⁽¹¹⁾

Pemantapan kualitas mikroskopis puskesmas dengan melakukan cek

silang hasil pemeriksaan sediaan darah malaria menghasilkan nilai kesepakatan masing-masing mikroskopis puskesmas dengan mikroskopis Dinas Kesehatan OKU dan Loka Litbang Baturaja.

Selain nilai kesepakatan, dengan melakukan cek silang ini juga bisa didapatkan nilai *error rate* dari masing-masing mikroskopis. Penghitungan nilai *error rate* dilakukan untuk mengukur kinerja kemampuan mikroskopis dalam pemeriksaan sediaan darah.⁽¹²⁾ Dengan mengetahui nilai *error rate* maka akan diketahui pula keakurasian masing-masing mikroskopis dalam memeriksa sediaan darah malaria. Penilaian akurasi hasil pemeriksaan sediaan darah tebal dan tipis dalam mendiagnosis dan memantau ada/tidaknya parasit malaria merupakan satu dari dua komponen pemantapan kualitas.⁽¹⁰⁾

Penelitian di Sulawesi Selatan yang melakukan penghitungan nilai kesepakatan antara mikroskopis puskesmas Donggala dengan mikroskopis pusat menunjukkan hasil yang agak baik meskipun nilainya masih dalam kategori kurang.⁽⁸⁾ Penelitian di Puskesmas Provinsi Kalimantan dan Sulawesi mengenai cek silang mikroskopis sediaan darah

malaria pada monitoring pengobatan dihidroartemisin - piperakuin menunjukkan bahwa nilai *error rate* mikroskopis masih tinggi yaitu mencapai 10,9%.⁽¹³⁾

Nilai kesepakatan hasil pemeriksaan silang antara mikroskopis di lima Puskesmas Kabupaten OKU dengan mikroskopis Dinas Kesehatan OKU maupun mikroskopis Loka Litbang P2B2 Baturaja tidak ada yang berada dalam kategori jelek ataupun kurang baik.

Mikroskopis Puskesmas Lubuk Batang memiliki nilai kesepakatan terendah dengan mikroskopis Dinas Kesehatan OKU ataupun mikroskopis Loka Litbang Baturaja. Mikroskopis Lubuk Batang juga memiliki nilai *error rate* tertinggi diantara lima mikroskopis yang dipilih. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh pelatihan yang masih kurang. Hasil wawancara yang dilakukan terhadap petugas puskesmas tersebut diketahui bahwa petugas puskesmas tersebut baru satu kali mengikuti pelatihan mikroskopis malaria dan masa kerjanya masih kurang dari tiga tahun. Penelitian Agusta di Surabaya membuktikan bahwa pelatihan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan.⁽¹⁴⁾ Kompetensi dan kinerja

petugas yang tinggi didukung oleh program pelatihan dan penilaian yang berkesinambungan, tersedia program pelatihan penyegaran (*refresher training*) dan penjenjangan karier bagi yang baik kinerjanya yang dikembangkan menurut standar internasional.⁽¹³⁾

Sebaliknya, mikroskopis Puskesmas Penyandingan memiliki nilai kesepakatan terbaik dan nilai *error rate* terendah yaitu 2,3%. Berdasarkan hasil wawancara, mikroskopis Penyandingan sudah mengikuti empat kali pelatihan mikroskopis malaria. Semakin banyak pelatihan maka akan semakin banyak materi pemeriksaan mikroskopis yang dikuasai. Pelatihan merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pelatihan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja petugas kesehatan masyarakat.⁽¹⁵⁾ Di negara dengan program pemantapan kualitas yang belum berkembang dengan baik, pelatihan dan penilaian petugas di tingkat pusat dan provinsi harus diprioritaskan, mengingat bahwa mereka yang bertanggungjawab terhadap pelatihan dan penilaian petugas di tingkat kabupaten maupun puskesmas.⁽¹⁰⁾ Selain itu, mikroskopis Penyandingan tidak memiliki beban

kerja lainnya. Petugas terfokus menjadi mikroskopis malaria di puskesmas tersebut. Penelitian di Jawa Tengah membuktikan bahwa variabel beban kerja memiliki hubungan yang signifikan terhadap kinerja pegawai Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah.⁽¹⁶⁾ Penelitian di Jepara juga melaporkan bahwa beberapa faktor yang berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan adalah penghasilan, keterampilan, beban tugas, dan honor pemeriksaan.⁽¹⁷⁾

KESIMPULAN

Nilai kesepakatan lima mikroskopis puskesmas dalam mendiagnosis malaria yang dikonfirmasi oleh mikroskopis Dinas Kesehatan OKU dan Loka Litbang P2B2 Baturaja tidak ada yang berkategori jelek ataupun kurang baik. Mikroskopis puskesmas yang memiliki nilai *error rate* terendah adalah mikroskopis Puskesmas Penyandingan sebesar 2,3%.

SARAN

Dibutuhkan pelatihan dan strategi yang baik dan berkelanjutan untuk memperbaiki dan mempertahankan kualitas tenaga mikroskopis malaria yang handal.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Loka Litbang P2B2 Baturaja, Kepala Dinas Kesehatan OKU beserta staf, Kepala Puskesmas Pengaringan, Kepala Puskesmas Ulak Pandan, Kepala Puskesmas Penyandingan, Kepala Puskesmas Tanjung Lenggayap, Kepala Puskesmas Lubuk Batang beserta staf. Terima kasih kepada mikroskopis Puskesmas Pengaringan, mikroskopis Puskesmas Ulak Pandan, mikroskopis Puskesmas Penyandingan, mikroskopis Puskesmas Tanjung Lenggayap, dan mikroskopis Puskesmas Lubuk Batang yang telah bersedia mengikuti penelitian ini. Tak lupa juga penulis ucapkan terimakasih kepada peneliti Loka Litbang P2B2 Baturaja Anif Budiyanto, M. Epid, Santoso, SKM, M. Sc, Lasbudi P. Ambarita, M. Sc, Yahya, SKM, M.Si, Milana Salim, M.Sc yang ikut membina pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Direktorat Jenderal PPPL Kemenkes RI. Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia. 2008.
2. Direktorat Jenderal PPPL Kemenkes RI. Ayo Berantas Malaria. 2012.
3. Direktorat Jenderal PPPL Kemenkes RI. Informasi Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. 2007.
4. Tuti S. Beberapa Prinsip Dasar Pemantapan Kualitas (Quality Assurance/QA) Petugas Mikroskopis Malaria. Majalah Kedokteran Indonesia, Vol: 60, Nomor:7, Juli 2010.
5. Dinkes OKU. Laporan Malaria Bulanan Tahun 2011. Baturaja.2011.
6. Direktorat Jenderal PPPL Kemenkes RI. Pedoman Penatalaksanaan Kasus Malaria di Indonesia. 2006.
7. Direktorat Jenderal PPPL Kemenkes RI. Pemeriksaan parasit malaria secara mikroskopik,7, 1995.
8. Chadijah S, Labatjo Y, Garjito T.A, Wijaya Y, Udin Y. Efektivitas Diagnosis Mikroskopis Malaria Puskesmas Donggala, Puskesmas Lembasada, dan Puskesmas Kulawi, Provinsi Sulawesi Selatan [internet]. 2005 [diakses 2012 Mei 5]. Tersedia di: [http://www.ekologi.litbang.depkesgo.id/data/vol%205/Chadijah_1.pdf](http://www.ekologi.litbang.depkes.go.id/data/vol%205/Chadijah_1.pdf).
9. Depkes. Perhitungan Sensitivitas, Spesifisitas dan *Error Rate*. 2012
10. WHO. *Malaria Microscopy quality assurance manual version 1*, February 2009.
11. Tuti S, Wijat W. Situasi Mikroskopis Malaria Di Berbagai Laboratorium

- Daerah Endemik, Tahun 2006.
Bulletin Penelitian Sis Kes.
2009;12:432-41.
12. Arie, M.A. Surveilans Malaria.
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro.
 13. Ariyanti E, dkk. Cek Silang
Mikroskopis Sediaan Darah Malaria
pada Monitoring Pengobatan
Dihidroartemisin-Piperakuin di
Kalimantan dan Sulawesi, edisi
Desember 2012. Jurnal Media
Litbang Kesehatan Vol 22 No. 4).
 14. Agusta L, Eddy MS. Pengaruh
Pelatihan Dan Motivasi Kerja
Terhadap Karyawan CV. Haragon
Surabaya. Jurnal agora, edisi 2013.
Vol 1 No 3.
 15. Maryun Y. Beberapa Faktor yang
Berhubungan dengan Kinerja
Petugas Program TB Paru
Terhadap Cakupan Penemuan
Kasus Baru BTA (+) di Kota
Tasikmalaya Tahun 2006[internet].
2006 [diakses 2012 september 24].
Tersedia di:
http://eprints.undip.ac.id/17492/1/YAYUN_MARYUN.pdf
 16. Widiastuti B. Pengaruh Beban Kerja
Motivasi dan Kemampuan terhadap
Kinerja Pegawai Administrasi di
Bagian Tata Usaha Dinas
Kesehatan Propinsi Jawa Tengah.
Tesis. 2005.
 17. Wibisono P. Studi ketepatan hasil
pemeriksaan sediaan darah malaria
kaitannya dengan karakteristik
patugas mikroskopis puskesmas di
Kabupaten Jepara, Tahun 2000.
Fakultas Kesehatan Masyarakat-
Universitas Diponegoro, Skripsi,
2001.