

**CARRIER MENINGITIS MENINGOKOK PADA JEMAAH HAJI
DARI EMBARKASI JAKARTA, TAHUN 1994**

**Muljati Prijanto*, Cyrus Simanjuntak*, Sarwo Handayani*,
Nahrowi Oesman **, Sugini**, dan Herbagianto*****

ABSTRACT

**MENINGITIS MENINGOCOCCAL CARRIERS ON INDONESIAN HAJI
PILGRIMS FROM JAKARTA EMBARKATION, 1994**

Meningococcal meningitis is caused by Neisseria meningitidis bacteria. Most clinical infections are caused by group A, B or C. Nasopharyngeal carrier can act as persistent source of infection. Until now the prevalence of meningococcal meningitis in Indonesia is still unknown.

The objectives of this study are to obtain data regarding the carrier rate among returning haj pilgrims from Jakarta at embarkation in 1994 and sero groups of N. meningitidis in carriers. Nasopharyngeal swabs were taken from 1548 haj pilgrims from group of contact persons of cases or suspected cases and other groups from each province at Jakarta embarkation. Isolation and serogrouping were carried out for groups A, B, C.

In 1994 the number of meningococcal meningitis cases among Indonesian haj pilgrims in 1994 in Arab Saudi were 4, one of them died. Carrier rate of N. meningitidis found from 7 districts was 0.97% (15 carriers). The percentage of carriers in age group of 30-39 years was 1.96%, groups of 40-49, 50-59, 60-69 and above 70 years were 0,55%, 0.65%, 1.41% and 1.07% respectively. Sero groups of N. meningitidis isolated from carriers were 78.59% of group B, 7.14% of group C and 14.29% of group A & B.

The study of meningococcal serotype and routine sampling of haj pilgrims in group of cases are still continued to obtain more data of prevalence and carriers returning to Indonesia.

- Meningitis Meningokoke

PENDAHULUAN

Penyakit meningitis meningokokus disebabkan oleh kuman *Neisseria meningitidis*, menyebabkan peradangan akut selaput otak dan sumsum tulang belakang. *N meningitidis* dibedakan dalam 13 sero grup berdasarkan struktur kapsul polisakarida yang meliputi antara lain

grup A, B, C, X, Y, Z, W-135 dan 29 E. Grup A, B, C menjadi penyebab 90% dari seluruh kasus penyakit meningitis meningokokus¹⁾. Grup B dan C merupakan penyebab kebanyakan kasus klinis di daerah endemik dan infeksi lebih sering pada anak-anak usia muda. Sedangkan grup A adalah grup yang dominan di daerah lingkaran meningitis²⁾.

* Puslit Penyakit Menular, Badan Litbang Kesehatan, Jakarta
** Subdit Kesehatan Haji, Direkrorat Epim, Ditjen P2M & PLP, Jakarta
*** Kantor Kesehatan Pelabuhan. Cengkareng.

Pada penyakit ini dikenal adanya *carrier* yaitu orang yang di dalam tubuhnya mengandung kuman *N. meningitidis*, namun tidak menunjukkan gejala penyakit. *Carrier* tersebut dapat merupakan sumber utama penularan dari strain patogen³⁾, oleh karenanya perlu diwaspadai dan dicegah agar tidak menjadi sumber penularan di Indonesia.

Imunisasi terhadap penyakit meningitis meningokok di Indonesia hanya diberikan pada calon jemaah haji yang dianggap kelompok risiko tinggi terhadap meningitis. Vaksin meningitis grup A dan C merupakan vaksin yang efektifitasnya tinggi dalam mencegah penyakit, tetapi kurang efektif dalam mengeliminasi *carrier* dan mencegah kolonisasi kuman di nasofaring²⁾.

Walaupun jemaah haji Indonesia telah mendapat imunisasi, namun pada tahun 1993 terdapat 5 kasus meningitis, 2 diantaranya meninggal. Dari hasil pengambilan usap nasofaring pada rombongan penderita dan orang kontak sekembali di Indonesia (92 orang) ditemukan *carrier* sebanyak 7 orang⁴⁾. Satu diantara *carrier* yang merupakan orang kontak jemaah haji adalah seorang bayi.

Sampai saat ini di Indonesia belum ada data mengenai penyakit meningitis meningokok, sehingga untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai penyakit tersebut baik kekebalan yang ditimbulkan oleh imunisasi atau *carrier*, *carrier rate* dan grup kuman yang menginfeksi jemaah haji Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk : mengetahui besarnya *carrier* pada jemaah haji embarkasi Jakarta pada musim haji tahun 1994 dan mengetahui grup *N meningitidis* yang menginfeksi jemaah haji Indonesia. Sedangkan tujuan umum penelitian adalah mencegah masuknya penyakit meningitis meningokok dari luar Indonesia.

BAHAN DAN CARA KERJA

Pemeriksaan usap nasofaring dilakukan pada 1548 orang jemaah haji saat baru tiba dari Arab Saudi. Pada saat berangkat tidak dilakukan pemeriksaan. Bila terdapat penderita meningitis meningokok baik sembuh maupun meninggal di Arab Saudi maka pengambilan usap nasofaring dilakukan terhadap seluruh anggota kloter penderita.

Pada saat penelitian dimulai, penderita asal embarkasi Jakarta tercatat hanya 1 orang, sehingga sasaran pengambilan usap nasofaring selain seluruh anggota dari kloter penderita ditambah dengan jemaah haji lain yang dipilih mewakili provinsi yang ada yaitu, DKI Jakarta, Jabar, Jateng, Sumsel dan Jambi.

Pemilihan berdasarkan kriteria berikut:

- Proporsi jumlah jemaah per kabupaten
- Mewakili letak kabupaten (pantai dan bukan pantai)
- Waktu kedatangan kloter (waktu kedatangan antara 2 kloter tidak terlalu dekat), untuk memudahkan pelaksanaan.
- Diutamakan kloter jemaah yang berasal dari luar Jawa (Jambi, Sumsel).

Jumlah sampel yang diambil meliputi:

- Provinsi Jawa Barat yang meliputi Kabupaten Garut, Bogor, Ciamis, Tangerang, Indramayu, Serang, Cianjur. Jumlah 426 orang.
 - DKI Jakarta sebanyak 57 orang
 - Provinsi Jawa Tengah yang meliputi Kabupaten Banyumas, Tegal, Jepara, Grobogan-Purbalingga sejumlah 199 orang.
 - Provinsi Sumatra Selatan sebanyak, meliputi Kabupaten Lahat, OKU (Ogan Komering Ulu) sebanyak 706 orang.
 - Provinsi Jambi sebanyak 160 orang.
- Jumlah seluruhnya 1548 orang.

Tempat pengambilan spesimen dilakukan di tempat embarkasi Halim Perdanakusuma bagi jemaah haji yang tidak menginap dan di

penginapan haji Pondok Gede bagi jemaah haji yang menginap.

Pengambilan spesimen: secara usap nasofaring dengan menggunakan lidi kapas yang kemudian dimasukkan ke dalam transport media Amies. Selanjutnya dibawa ke Laboratorium Pusat Penelitian Penyakit Menular untuk pemeriksaan selanjutnya.

Isolasi kuman: menggunakan media Thayer Martin. Pemeriksaan biokimia dilakukan terhadap maltosa, sukrosa, laktosa dan glukosa. Kuman yang telah diisolasi selanjutnya disimpan pada suhu - 70° C sebelum dilakukan penentuan grup kuman. Penentuan grup kuman: dilakukan dengan cara latex aglutinasi terhadap grup A, B dan C menggunakan kit buatan Bio Merieux.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan usap nasofaring harus dilakukan secara cepat dan tepat agar tidak mengganggu jemaah, mengingat waktu jemaah berada di pelabuhan udara sangat singkat, kecuali bagi jemaah asal Sumatra Selatan,

Jambi dan Lampung yang menginap di Jakarta 1 malam. Hasil perbandingan tempat pengambilan menunjukkan bahwa pengambilan di pelabuhan udara lebih mudah dan lebih cepat dari pada di asrama haji Pondok Gede.

Jumlah penderita meningitis meningokok pada musim haji tahun 1994 sebanyak 4 orang, 1 di antaranya meninggal di Arab Saudi. Jemaah yang meninggal berasal dari Jawa Timur (embarkasi Surabaya). Sedangkan tiga penderita lainnya berasal dari embarkasi Jakarta. Jumlah penderita sebanyak dari 5 orang pada tahun 1993 dan 4 orang pada tahun 1994. Bila dilihat jumlahnya memang kecil, namun yang perlu mendapat perhatian adalah *carrier* yang perlu dicegah sedini mungkin.

Dari 1548 orang yang diperiksa ditemukan *carrier* sebanyak 15 orang (0,97 %) yang terdiri dari 14 orang jemaah haji dan 1 orang kontak dari penderita. Asal jemaah dan jumlah masing-masing dapat dilihat pada Tabel 1. Jumlah *carrier* terbanyak berasal dari Kabupaten Grobogan 6 orang, Purbalingga 1 orang, sedangkan dari Kabupaten Indramayu sebanyak 2 orang. Secara keseluruhan terdiri

Tabel 1. Asal dan Jumlah *Carrier* meningitis Jemaah Haji dan Orang Kontak Dari Embarkasi Jakarta, 1994.

KLOTER	A S A L	JUMLAH	JENIS KELAMIN
104	Kab. Tegal	1	P
111	Prop. Sumatera Selatan*	1	P
118	Kab. Tangerang	2	P
132	Kab. Jambi	1	L
155	Kab. Indramayu	2	L
164	Kab. Grobogan/Purbalingga	7	4 L / 3 P
166	Kab. Serang	1	P
Jumlah		15	7 L / 8 P

* Orang Kontak.

dari 8 orang wanita dan 7 orang pria. Salah seorang *carrier* ditemukan pada saat dilakukan pemeriksaan ulang pada rombongan *carrier* lain, 1,5 bulan setelah kembali dari Arab Saudi. Pada saat pemeriksaan di debarkasi Halim yang bersangkutan belum diperiksa. Hal ini membuktikan bahwa kuman *N meningitidis* masih tetap ada pada *carrier* 1,5 bulan setelah kembali ke Indonesia. Menurut penelitian di luar negeri *carrier* dapat bertahan selama beberapa bulan²⁾.

Hasil penelitian *cohort* di Finlandia terhadap kelompok militer yang diimunisasi dengan vaksin meningitis group A, menunjukkan bahwa selama epidemi "*carrier rate*" pada hampir semua kelompok (satuan militer) tersebut rata-rata adalah 12% dan tidak terdapat perbedaan antara kelompok yang diimunisasi dan tidak diimunisasi⁵⁾.

Penelitian lain⁶⁾ pada anak sekolah di Nigeria yang diimunisasi dengan vaksin meningitis grup A dan C sebelum terjadi wabah di sekolah, menunjukkan bahwa 4 bulan setelah imunisasi "*carrier rate*" meningitis grup A di antara kelompok anak yang diimunisasi (438 orang) sebesar 11%. Hasil tidak berbeda nyata bila dibandingkan dengan kelompok kelola (874

orang) yaitu sebesar 12%. Respon antibodi terhadap vaksin pada penelitian di Nigeria tersebut baik, namun masih terdapat 1 kasus meningitis meningokok pada kelompok yang diimunisasi dan 5 kasus pada kelompok kelola (tanpa menjelaskan grup kuman penyebabnya).

Bila dibandingkan dengan hasil kedua penelitian tersebut, maka *carrier* yang ditemukan pada jemaah haji yang diperiksa tergolong rendah. Dalam pelaksanaan penelitian ini ditemukan beberapa kendala teknis antara lain:

1. Pengambilan usap nasofaring dalam jumlah banyak dan dalam waktu yang cepat baru pertama kali dilakukan di Indonesia, sehingga pengambilan kurang tepat.
2. Sebagian besar jemaah haji pada saat pulang ke tanah air menderita batuk pilek.

Akibatnya pada pengambilan usap nasofaring sering terjadi kontaminasi yang berakibat jumlah *carrier* yang ditemukan lebih sedikit dari yang sebenarnya.

Umur jemaah *carrier* meningitis meningokok dapat dilihat pada Tabel 2. Umur *carrier* meningitis berkisar antara 33 - 74

Tabel 2. Jumlah Carrier Meningitis meningokok Jemaah Haji dan Orang Kontak Berdasarkan Kelompok Umur, Tahun 1994.

KELOMPOK UMUR (TAHUN)	N	JUMLAH	PERSENTASE (%)
< 30	46	0	0
30 - 39	204	3	1,96
40 - 49	365	2	0,55
50 - 59	465	3	0,65
60 - 69	354	5	1,41
> 70	96	1	1,04
Jumlah	1525	15	

tahun. Hasil menunjukkan bahwa persentase *carrier* tertinggi berasal dari kelompok umur 30-39 tahun yaitu sebesar 1,96 %. Kelompok berikutnya adalah umur 60-69 tahun sebesar 1,41% dan dari kelompok umur di atas 70 tahun sebesar 1,04%. Hal ini menunjukkan bahwa setelah umur 60 tahun jumlah *carrier* meningkat dibandingkan dengan umur antara 40 - 59 tahun.

Hasil penentuan grup kuman dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil menunjukkan bahwa kuman *N. meningitidis* grup B paling banyak ditemukan pada *carrier* jemaah haji Indonesia yaitu sebanyak 11 orang (78,57%). Sedangkan *carrier* dengan kuman *N. meningitidis* grup C sebanyak 1 orang (7,14%). Pada pemeriksaan ditemukan pula infeksi campuran kuman meningokok grup A dan B pada 2 orang (14,29%). Selain itu pada 1 orang *carrier* kumannya tidak dapat dideteksi terhadap grup A, B dan C. Kemungkinan kuman tersebut berasal dari grup lain. Menurut Bovre- dari Norwegia (komunikasi pribadi) individu dengan 2 macam sero grup sangat jarang ditemukan.

Pada *carrier* tersebut telah diberikan pengobatan untuk eradikasi kuman.

Pada pemeriksaan terhadap *carrier* yang ditemukan pada rombongan penderita tahun 1993 hampir seluruhnya terinfeksi oleh *N. meningitidis* grup B (6 dari 7 *carrier*). Berarti *carrier* meningitis meningokok pada jemaah haji Indonesia dari tahun 1993 dan 1994 terbanyak disebabkan oleh *N. meningitidis* grup B.

Vaksin meningitis yang diberikan pada jemaah haji Indonesia terdiri dari grup A & C untuk mencegah infeksi dari grup kuman tersebut yang banyak ditemukan pada daerah sabuk meningitis di Afrika dan Arab Saudi. Namun bila dilihat asal jemaah haji dari berbagai negara dimana kuman grup B ditemukan, maka kuman *N. meningitidis* grup B pun dapat menjadi sumber infeksi bagi jemaah haji. Lebih lagi karena tidak adanya perlindungan silang terhadap kuman grup B. Pada kuman grup B kapsul polisakarida kurang imunogenik, sehingga vaksin terhadap kuman

Tabel 3. Distribusi Sero Group Kuman *N. meningitidis* Pada Carrier Jemaah Haji Tahun 1994.

Sero Group	Jumlah	Persentase (%)
B	11	78,57
C	1	7,14
A & B	2	14,29
Jumlah	14	100,00

Dari 15 spesimen hanya 14 yang dapat ditentukan serotipenya.

grup B sampai sekarang belum tersedia. Itulah sebabnya grup B menjadi penyebab kebanyakan kasus meningitis meningokok pada keadaan non epidemik¹⁾. *N. meningitidis* grup B dikenal sering menyebabkan kasus sporadik dan jarang menyebabkan wabah. Walaupun grup B dan C pernah menyebabkan epidemi tetapi grup A merupakan penyebab utama epidemi yang besar dan dominan di daerah sabuk meningitis. Rate dari *carrier* asimtomatik grup C dan A tampak sangat rendah pada periode non endemik bahkan selama epidemik¹⁾. Kuman *N. meningitidis* grup B masih terbagi lagi dalam beberapa serotipe. Tipe yang menjadi penyebab infeksi tertinggi (lebih dari 50%) adalah tipe 2a, 2b, sedangkan penyebab infeksi terbesar berikutnya adalah tipe 9 dan 15 sedangkan tipe 4 dan 6 biasa ditemukan pada *carrier*. Sebagai kelanjutan penelitian ini adalah mengidentifikasi sub tipe dari semua isolat kuman grup B yang ditemukan dari *carrier* dan orang kontak di Indonesia, untuk mengetahui apakah peningkatan jumlah *carrier* suatu saat dapat menimbulkan masalah. Sampai saat ini belum ada data mengenai prevalensi meningitis meningokok di Indonesia. Penelitian untuk mengetahui prevalensi penyakit ini juga akan dilakukan. Grup kuman *N. meningitidis* yang menginfeksi jemaah haji Indonesia yang dirawat di Arab Saudi juga belum diketahui.

Bila dilihat persentase *carrier* meningitis yang disebabkan oleh kuman meningokokus grup A dan C pada jemaah haji Indonesia, maka vaksin meningitis A & C yang diberikan pada jemaah haji Indonesia dapat dikatakan mempunyai efektifitas yang tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian efektifitas vaksin di luar negeri yang kebanyakan dilakukan terhadap anak-anak atau kelompok militer. Efektifitas vaksin ini pada golongan umur 30-70 tahun sedang dilakukan di Indonesia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dari 1548 orang jemaah haji embarkasi Jakarta yang diperiksa ditemukan *carrier* sebanyak 15 orang (0,97%). Jumlah ini diperkirakan akan bertambah besar bila jemaah haji yang diperiksa lebih banyak.

Jumlah *carrier* tertinggi ditemukan pada golongan umur 30-39 tahun yaitu 1,96%. Selanjutnya pada golongan umur 60-69 tahun sebesar 1,4% dan di atas umur 70 tahun sebesar 1,04%.

Kuman yang menginfeksi *carrier* jemaah haji Indonesia terbanyak adalah *N. meningitidis* grup B yaitu 78,57%, kemudian grup C 7,14%, grup A dan B 14,29%.

Beberapa saran berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

- Penelitian lanjutan masih perlu dilakukan untuk menjawab segala permasalahan penyakit meningitis meningokok di Indonesia.
- Pengamatan pada jemaah haji yang baru pulang masih perlu dilakukan terutama pada kloter yang terdapat adanya penderita, mengingat makin meningkatnya jumlah jemaah haji Indonesia dari tahun ke tahun.
- Mempersiapkan Laboratorium Kesehatan Daerah untuk melakukan isolasi kuman *N. meningitidis* dari jemaah haji bilamana diperlukan, terutama di ke 4 kota embarkasi dan beberapa laboratorium provinsi lain. Penentuan grup kuman *N. meningitidis* dapat dipusatkan di salah satu laboratorium mengingat mahalnya harga antisera, sedangkan penggunaan hanya sedikit, sehingga kurang efisien bila dilakukan di setiap laboratorium.
- Pemeriksaan *carrier* sebelum berangkat ke Arab Saudi perlu dilakukan pada beberapa kelompok jemaah untuk mengetahui apakah telah ada *carrier* sebelumnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Kantor Kesehatan Pelabuhan Dr Fuad dan Bapak Kolonel H Adang, Kepala P₃H Pondok Gede atas segala bantuan dan saran yang diberikan. Terima kasih pula kami sampaikan kepada semua dokter dan para petugas yang melaksanakan pengambilan usap nasofaring atas segala bantuannya sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar

DAFTAR RUJUKAN

1. Peltola H. (1983). Meningococcal Disease Still with us. *Reviews of Infectious Diseases*. Vol 5; 71-91.
2. Greenwood B M. (1984). Selective Primary Health Care: Strategies for Control of Disease in the Developing World. XIII. Acute Bacterial Meningitis. *Reviews of Infectious Diseases* Vol 6; 3; 374-389.
3. Arakere G, Frasch C E. (1991). Specificity of Antibodies to O-Acetyl Positive and O-Acetyl Negative Group C Meningococcal Polysaccharides in Sera from Vaccines and Carriers. *Infection and Immunity* Vol 59, 12; 4349-4356.
4. Subdit Kes Haji, Ditjen P2M & PLP (1993). Kejadian Luar Biasa Meningococcus Meningitis pada Jemaah Haji Indonesia 1987-1993 Laporan Subdit Kes Haji.
5. Sivonen A. (1981) Effect of *Neisseria meningitidis* group A Polysaccharide Vaccine on Nasopharyngeal Carrier Rates. *J Infect.* 3; 3; 266-272.
6. Blakebrough J S, B M Greenwood, A K Whittle, Broadley & H M Gilles (1983). Failure of Meningococcal Vaccination to Stop the Transmission of Meningococci in Nigerian Schoolboys. *Ann Trop Med Parasitol* 77; 2; 175-178.