

**MANFAAT PEMERIKSAAN FAAL BARU
PADA JAMA'AH HAJI KOTAMADYA MEDAN TAHUN 1998**

SOEGITO

**Bagian Ilmu Penyakit Paru
Fakultas Kedokteran
Universitas Sumatera Utara**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui korelasi faal baru jama'ah haji, dengan kemampuan melakukan aktifitas haji dan lamanya keluhan infeksi saluran pernafasan yang dialami selama menunaikan haji. Sampel diambil secara acak sebanyak 110 orang, dikeluarkan dari penelitian 10 orang (n=100). Penelitian dimulai bulan february 1998 sampai mei 1998. Dengan uji statistik dijumpai faal paru dengan kemampuan melakukan aktifitas haji, sangat bermakna ($p < 0,05$), keseluruhan faal paru normal melaksanakan aktifitas haji dengan baik, sebagian besar faal paru yang sudah terganggu melaksanakannya memerlukan bantuan orang lain atau bayar denda. Dengan memakai uji statistik, dijumpai hubungan yang bermakna ($p < 0,05$), antara faal paru dengan lamanya keluhan batuk yang dialami jama'ah haji. Faal paru obstructif, restriktif dan campuran sebagian besar mengalami batuk berdahak > 30 hari.

PENDAHULUAN

Ibadah haji adalah ibadah yang membutuhkan ketahanan dan kemampuan fisik yang memadai, dengan jutaan umat manusia maka kemampuan fisik lebih dominan. Menurut data Departemen Agama Tingkat II Medan Propinsi Sumatera Utara pada tahun 1998, untuk jama'ah haji embarkasi Polonia Medan yang berjumlah lebih dari 7500 orang, wafat di Arab Saudi sebanyak 96 orang dengan penyebab terbanyak penyakit paru 31 orang. Penyakit terbanyak dijumpai pada jama'ah haji selama menunaikan ibadah haji adalah penyakit saluran pernafasan dengan keluhan batuk berdahak sesak nafas nyeri dada batuk darah dan demam.

Pemeriksaan faal paru merupakan pemeriksaan yang lebih peka untuk mengetahui perubahan patologi dan saluran pernafasan dibandingkan dengan anamnesis, pemeriksaan fisik dan radiologi. Pemeriksaan faal paru yang dilakukan adalah pemeriksaan spirometri untuk mendapatkan nilai kapasitas vital (KV) dan volume ekspirasi paksa detik pertama (VEPI).

Pemeriksaan ini mempunyai beberapa keuntungan yaitu sederhana, murah, cukup sensitif, akurasinya tinggi dan reproduksibel. Batuk merupakan mekanisme pertahanan fisiologis paru yang berperan penting melindungi maupun membersihkan saluran napas dari sekret bronkhopulmoner yang berlebihan dan benda asing. Batuk disebut abnormal bila berlangsung lama, mengganggu istirahat, disertai sputum dan nyeri dada. Di samping mekanisme pertahanan yang penting, batuk merupakan gejala yang utama penyakit paru dan saluran napas yang paling sering ditemui selain gejala sesak napas, ekspektorasi, nyeri dada, batuk darah, demam, dan lainnya. Secara garis besar rangsangan batuk dapat terjadi karena peradangan, rangsangan mekanik partikel debu, kimiawi dan rangsangan termal seperti udara yang terlalu panas atau sangat dingin.

BAHAN DAN CARA KERJA

Subjek penelitian (populasi) adalah jamaah calon haji dari Kotamadya Medan tahun 1998 yang telah dinyatakan sehat dan mampu menunaikan haji oleh Tim kesehatan Jamaah Haji. Pengambilan sampel dilakukan secara acak. Penelitian dilakukan di Dinas Kesehatan Kotamadya Medan dan dilanjutkan di poliklinik BP4 Medan. Pengambilan data sampel dimulai pada awal Februari 1998 sampai akhir Mei 1998.

Jamaah haji yang dimasukkan kedalam penelitian ini (inklusi) adalah :

1. Jamaah haji yang telah dinyatakan lulus pemeriksaan kesehatan oleh Tim Kesehatan jamaah haji.
2. Kooperatif dalam pemeriksaan faal paru,
3. Bersedia ikut dalam penelitian
4. Tidak menderita sakit jantung dan organ lainnya, dan tidak sedang menderita infeksi saluran pernapasan, sesuai dengan pemeriksaan dari keterangan yang diberikan Tim kesehatan jamaah haji.

Jamaah haji yang tidak dimasukkan kedalam penelitian ini (Eklusi) adalah :

1. Tidak kooperatif dalam pemeriksaan faal pam.
2. Tidak bersedia ikut dalam penelitian ini.
3. Tidak dapat diamati setelah kembali ke Tanah Air.

Cara kerja :

1. Dilakukan anamnesis meliputi identitas pribadi, riwayat pekerjaan kebiasaan merokok, penyakit paru yang pernah diderita, dan pemeriksaan fisik secara seksama.
2. Diukur tinggi badan dan berat badan.
3. Faal paru diukur dalam posisi berdiri dan dilakukan tiga kali kemudian dipilih nilai yangterbaik.
4. Kartu kuesioner diberikan kepada jamaah haji untuk diisi selama di Arab Saudi, mengenai keluhan subjektif yang berhubungan dengan infeksi saluran pernafasan.
5. Setelah kembali ke Indonesia (Medan), satu minggu kemudian dilakukan pemeriksaan ulang faal paru.

Desain penelitian Rektrospektif Deskriptif Analitik. Analisa data menggunakan Chi Square Test (X_2 Test). Defnisi Operasional yang digunakan dengan menggunakan Standar Prediksi Normal Orang Indonesia dari Pneumobile Project Indonesia.

Untuk menentukan derajat obstruktif dan restriktif yaitu :

Derajat	Tipe Obstruktoif VEPI (%)	Tipe Restriksi VK (%)
Normal	>75	> 80
Ringan	60 – 75	60 – 80
Sedang	40 – 59	50 – 59
Berat	< 40	< 49

TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui sejauh mana keadaan faal paru jamaah haji mempengaruhi kemampuannya untuk mengikuti semua kegiatan dan sejauh mana faal paru mempengaruhi lamanya keluhan subjektif infeksi saluran pemapasan.

HASIL PENELITIAN

Secara acak sampel berjumlah 110. Jamaah calon haji, dikeluarkan dari penelitian 10 orang, karena tidak dapat diamati kembali setelah pulang menunaikan haji dengan alasan 4 orang tidak diketahui tempat tinggalnya dengan jelas, 6 orang sudah tidak dikota Medan. Jadi jamaah haji yang masuk penelitian ini 100 orang (n=100). Dari jumlah jamaah haji yang masuk dalam penelitian ini terdiri dari laki-laki 54 orang (54%) dan perempuan 46 orang (46%).

Tabel 1. Faal Paru Calon Jamah Haji (n=100)

Faal paru	Jumlah	%
Normal	75	75
Obstruktif	3	3
Restriktif	6	6
Campuran	16	16
Total	100	100

Pada tabel dapat dilihat faal paru jamaah haji sebelum berangkat (n=100), faal paru normal 75 orang (75%), obstruktif 3 orang (3%), restriktif 6 orang (6%) dan campuran 16 orang (16%).

Tabel2. Keluhan Subjektif Saluran Napas Yang Dialami Jamaah Haji Selama Menunaikan Haji (n=100)

Keluhan.	Jumlah	%
Tidak ada keluhan	13	13
Batuk Berdahak	58	58
Sesak & Batuk Berdahak	27	27
Batuk Darah	2	2
Total	100	100

Pada tabel 2 dapat dilihat keluhan subjektif saluran napas (batuk) yang dialami jamaah haji selama menunaikan haji tidak ada keluhan batuk 13 orang (13%), dengan keluhan batuk 87 orang (87%). Dan 87 Orang yang batuk dengan keluhan batuk berdahak 58 orang sesak dan batuk berdahak 27 orang dan batuk darah 2 orang.

Tabel 3. Berdasarkan Lamanya Keluhan Batuk Yang Dialami Jamaah Haji Selama Di Tanah Suci (n=100)

Keluhan	Jumlah	%
Tidak ada keluhan	13	13
< 15 hari	34	34
15 – 30 hari	18	18
> 30 hari	35	35
Total	100	100

Dari tabel 3 dapat dilihat berdasarkan lamanya keluhan subjektif saluran napas yang dialami jamaah haji selama menunaikan ibadah haji, yaitu tidak ada keluhan 13 orang (13%), batuk kurang dari 15 hari = 34 orang (34%), batuk 15 -30 hari = 18 orang (18%) dan lebih dari 30 hari = 35 orang (35%).

Tabel 4. Hubungan Faal Paru Dengan Lamanya Keluhan Batuk Yang Dialami Jamaah Haji (n=100)

Faal Paru \ Lama Keluhan	(-)	%	<15 Hari	%	15 – 13 Hari	%	> 30	%	Total	%
	Normal	13	17,30	3,3	44	15	20	14	18,70	75
Obstruktif	-	-	-	-	-	-	3	100	3	100
Restriktif	-	-	1	16,70	2	33,30	3	50	8	100
Campuran	-	-	-	-	1	6,25	15	93,75	16	100
Total	13	-	34	-	18	-	35	-	100	-

Chi Square = 41,749 **Df = 9** **Prob = 3,203 E – 06**
P < 0,05 (bermakna) **P Hitung = 0,0000320**

Pada tabel 4 dengan menggunakan uji statistik Chi Square (n = 100), penelitian ini memberikan test yang sangat bermakna, sehingga dapat disimpulkan adanya hubungan yang bermakna antara faal paru dengan lamanya keluhan batuk yang dialarni jamaah haji. Pada faal paru normal sebagian besar mengalami batuk kurang dan 15 hari dan 13 orang tidak mengalami keluhan saluran nafas, sedangkan pada faal paru obstruktif lama keluhan batuk adalah 100% diatas 30 hari. Begitu juga dengan faal paru campuran, lama kehaluan batuk sebesar 93,75% diatas 30 hari.

Tabel 5. Hubungan paru Dengan Kemampuan Melakukan Aktifitas Haji (n=100)

Faal Paru \ Lama Keluhan	1	%	2	%	3	%	Total	%
	Normal	71	94,70	4	5,30	-	-	75
Obstruktif	1	33,30	2	66,70	-	-	3	100
Restriktif	1	16,70	4	66,70	1	16,70	6	100
Campuran	-	-	5	31,25	11	68,75	16	100
Total	73	-	15	-	12	-	100	-

Chi Square = 39,406 **Df = 10** **Prob = 2.155 E – 05**
P < 0,05 (bermakna) **P Hitung = 0,0000320**

Pada tabel 5 dengan menggunakan uji statistik Chi Square penelitian ini memberikan test yang sangat bermakna, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara faal paru dengan kemampuan melakukan aktifitas haji. Pada faal paru normal 94,70% dapat melaksanakan aktifitas haji dengan baik (1), untuk faal paru obstruktif dan restriktif masing-masing 66,70% melaksanakan haji dengan pelan-pelan (2), sedangkan untuk faal paru campuran 68,70% melaksanakan aktifitas haji memakai kursi roda, bayar denda atau diwakilkan (3). Sedangkan bentuk faal paru jamaah haji sebelum berangkat haji dan sesudah menunaikan haji satu minggu setelah sampai ditinjau air tidak mengalami perubahan yang berarti.

PEMBAHASAN

Sebagian besar jamaah haji (87%) mengalami keluhan subjektif saluran napas. Hal ini sesuai dengan buku bimbingan kesehatan jamaah haji yang dikeluarkan oleh departemen agama dan departemen kesehatan, bahwa infeksi saluran napas merupakan penyakit yang paling banyak selama ditanah suci Arab Saudi. Kemungkinan penyebab keluhan subjektif saluran napas ini merupakan perubahan cuaca dan udara kering, yang dapat saja merangsang batuk dan disertai infeksi yang ditularkan oleh jamaah haji lainnya. Diketahui batuk merupakan mekanisme pertahanan fisiologis paru yang berperan penting melindungi maupun membersihkan saluran napas dari sekret bronkhopulmoner yang berlebihan dan benda asing.

Oleh karena keluhan subjektif saluran napas ini seperti batuk berdahak kental, sesak napas dan demam, 10 orang jamaah haji memerlukan rawat inap di rumah sakit dengan faal paru yang terbanyak adalah obstruktif/restriktif berat dan lama keluhan subjektif saluran napas melebihi 30 hari. Bentuk faal paru dapat menunjukkan keadaan fatofisiologi sistem pernapasan, dimana pasien bekas tuberkulosis paru, perokok berat, asma kronis, bronkhitis kronis memperlihatkan faal paru yang tidak normal, dapat saja restriktif, obstruktif atau campuran. Dengan menurunnya daya pertahanan sistem pembersihan mukosiliar saluran napas, penderita akan mudah mengalaminya perburukan suatu perubahan lingkungan, dan sesak napas. Karena batuk berdahak dan sistem mukosiliar saluran napas tidak bekerja normal, sehingga terjadi kolonisasi kuman patogen yang akan mempermudah terjadinya infeksi pada saluran napas, dan lambatnya masa penyembuhan dibandingkan orang dengan faal paru normal.

Dari tabel 5, dapat digambarkan grafik hubungan antara faal paru dengan kemampuan melakukan aktifitas haji yang sangat bermakna 94,7% faal paru normal melakukan aktifitas haji dengan baik, sedangkan faal paru obstruktif/restriktif melaksanakan dengan jalan pelan-pelan, dan faal paru campuran sebagian besar melaksanakan dengan kursi roda atau tandu, membayar denda atau diwakilkan. Dengan berkurangnya fungsi paru dan penurunan saturasi oksigen dalam darah terutama pada saat melakukan aktifitas yang ditandai rasa sesak dan kelelahan otot kaki yang tidak dapat lagi ditoleransi oleh pasiennya. Sedangkan saturasi oksigen yang cukup diperhatikan dalam metabolisme menghasilkan energi untuk melakukan aktifitas.

Latihan yang teratur akan meningkatkan kemampuan pernapasan. Pada orang yang terlatih selama beberapa bulan terjadi perbaikan pengaturan pernapasan. Perbaikan ini terjadi karena menurunnya kadar asam laktat darah. Penurunan zat ini seimbang dengan pengurangan penggunaan oksigen oleh jaringan tubuh. Latihan fisik akan mempengaruhi organ tubuh sedemikian rupa sehingga kerja organ lebih efisien dan kapasitas kerja maksimal yang dicapai lebih besar.

Peranan ahli paru pada orang nanti adalah menilai fungsi paru, mengevaluasi manfaat latihan terhadap sistem pernapasan dengan mengevaluasi jenis-jenis

latihan yang dapat meningkatkan fungsi pernafasan. Pada penderita penyakit paru, ahli paru berperan menentukan tingkat atau berat kelainan fungsi paru yang terjadi, merencanakan jenis dan dosis latihan untuk para penderita, mencegah terjadinya perburukan penyakit akibat latihan yang diberikan serta mengevaluasi manfaat latihan pada penderita dalam hal perbaikan keluhan subjektif dan fungsi paru.

Dengan melakukan program latihan yang baik pada pasien PPOK maka akan terjadi :

1. Meningkatnya toleransi terhadap latihan.
2. Berkurangnya kekambuhan.
3. Menurunnya depresi atau kecemasan.
4. Perbaikan faal paru.
5. Menurunnya resiko kematian sebelum waktunya.

Disamping latihan yang diprogram dengan baik, hal yang tidak boleh dilupakan adalah pemberian bronkodilator, pembersihan bronklus dan pengobatan infeksi yang tepat. Kelainan pada PPOK yang perlu diperhatikan adalah meningkatnya kerja pernafasan dan berkurangnya daya pompa ventilasi.

Sedangkan bentuk faal paru jamaah haji sebelum berangkat haji dan sesudah menunaikan haji satu minggu setelah sampai ditengah air tidak mengalami perubahan yang berarti. Hal ini dapat saja disebabkan, karena tidak berlangsung lamanya pemaparan terhadap perubahan cuaca, pelayanan kesehatan haji yang memadai, latihan yang rutin dilakukan jamaah haji enam bulan sebelum berangkat, dan kemungkinan sebelum sampai ditengah air jamaah haji masih banyak kesempatan untuk istirahat dan berobat di Arab Saudi, mengingat jamaah haji harus menunggu keberangkatan pulang sesuai dengan kloter masing-masing.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Telah dilakukan penelitian mengenai manfaat pemeriksaan faal paru pada 100 orang jamaah haji, hasil penelitian ini disimpulkan sebagai berikut :

1. Faal paru jamaah haji sangat menentukan kemampuan aktivitas haji yang dapat dilakukan dengan baik. Sehingga dengan mengetahui faal paru sebelum berangkat dapat diestimasi kemampuan aktivitas ibadah hajinya.
2. Keluhan subjektif saluran napas jamaah haji semakin lama penyembuhannya, apabila faal paru mengalami gangguan.

SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar, manfaat pemeriksaan faal paru terhadap jamaah calon haji pada masa yang akan datang, mengingat infeksi saluran napas merupakan peningkatan pertama penyakit yang terbanyak dijumpai dan penyakit paru merupakan salah satu penyebab kematian jamaah haji di Arab Saudi.
2. iSebaiknya seorang ahli paru terlibat langsung dalam penanganan jamaah haji yang mempunyai masalah paru khususnya. Enam bulan sebelum berangkat diberikan pengarahan dan bimbingan seperti latihan fisik, latihan penafasan, meningkatkan daya kemampuan daya fisik, memberikan rasa

- percaya diri, intervensi obat-obatan, sehingga pada saat melakukan ibadah haji dapat dilaksanakan dengan baik.
3. Sebaiknya dilakukan pemeriksaan rutin faal paru jamaah haji dalam pelayanan kesehatan jamaah haji.

DAFTAR PUSTAKA

- Buku Paket Bimbingan Ibadah Haji, Umroh dan Ziarah. Departemene Agama R.I Direktorat jenderal Bimbingan masyarakat Islam dan Urusan Haji, Jakarta, 1998
- Buku Paket Petunjuk Perjalanan dan Kesehatan Haji, Departemen RI. Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam dan Urusan Haji, Jakarta, 1997/1998.
- Halim HAJ. Buku Paket Mekkah- Madinah dan sekitarnya, ICMI, Madinah , 1994
- Yunus F. Editorial Latihan dan pernafasan jurs. Resp Indo, 1997; 17 : 68 – 9
- Pribadi M. Faal Paru Normal. Buku panduan pendidikan berkelanjutan Penyakit Paru Obstruktif Menahun, FK-UNDIP, 1990 : 15 –22
- Syamsyiah A, Yunus F. Pemeriksaan Spirometri Collins . Jrespir Indonesia 1997; 17 : 46 – 51
- Cleimens M. Soetjipto D. Faal paru pada penderita Tuberkulosis Paru. Jrespir Indonesia 1995 ; 15 :92 – 5
- Grippi M.A Metzger L.F. Krupinski, AV, Fishman AP. Pulmonary Function Testing. In Fishman AP. Pulmonary Disease and Disorders 3, ed, 2 nd, Mc Graw Hill Book Company, New York, 1998 : 2469 –2513.
- Buku Paket Tanya Jawab Manasik haji. Departemen Agama RI, Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam dan Urusan Haji, Jakarta.
- Nukman R, Lutfi A. Patofisiologi Batuk Berdahak . Dalam Simposium Penatalaksanaan Batuk Berdahak.
- Mangunegoro H. Masalah Batuk menahun Pendekatan Diagnostik dan pengobatannya . J . Med Indonesia. 1998 ; 9 : 688 – 91.
- Hisyam HB. Tuberkulosis sebagai salah satu penyakit utama penyebab – penyebab baru obstruktif menahun dan bronkhiektasis. Dexa Media. 1993 ; 5 : 8 – 10
- Charan B. Charvalho. Cardinal Symptom and Sign. In Pierson DJ. Kamareck. Respiratory Care. Churshil Living stone, Newyork , 1993 : 47 – 61.
- Cherniac RM, Cherniac I, Defence of Respiratory Disease, 3 th ed, PG Publishing Pte, Singapore, 1984 : 102 – 4

- Flenley Dc. Symptom and sign of respiratory Disease. Resp. Medicine, Bailliere Tindall, London, 1981 : 36 - 48
- Flenly DC. Respiratory Defence Mechanisme,in Respiratory Medicine,Bailliere Tindall, London,1981 : 14 -20.
- Moxam,Souham.Symptom and Sign of Respirarory Disease.In Textbook of Medicine, Churchill Livingstone London, 1990 : 14 -20.
- Reynolds HY. Pulmonary Defense Mechanisms to Microbial Infection. In Fishman AP. Puhnonary Diseases and Disorders,2th ed,Mc Graw- Hill Book CO,1989 : 1411 -24.
- Pnewmobile Project Indonesia. Nilai Normal Faal Paru Indonesia, Jakarta, 1989.
- Sastroasmoro S, Ismael S. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis, Binarupa Aksara, Jakarta, 1995.
- Spiro SG, Roberto CM. Lung Function Test. Med Int J. 1991 : 4 ; 3661 -8.
- Yunus F. Faal Paru dan Olahraga. J Respir Indonesia. 1997 ; 17 : 100 -5.
- Robinson S. Physiologiy of Muscular Exercice. In Bard P, ed Medical Physiology. St.Louis, the VC Mosby Company, 1997: 508 -12.