

EVALUASI PENAMBAHAN SALBUTAMOL PADA REGIMEN PENGOBATAN ASMA BRONKHIAL YANG BERLAKU DI UNIT GAWAT DARURAT PARU

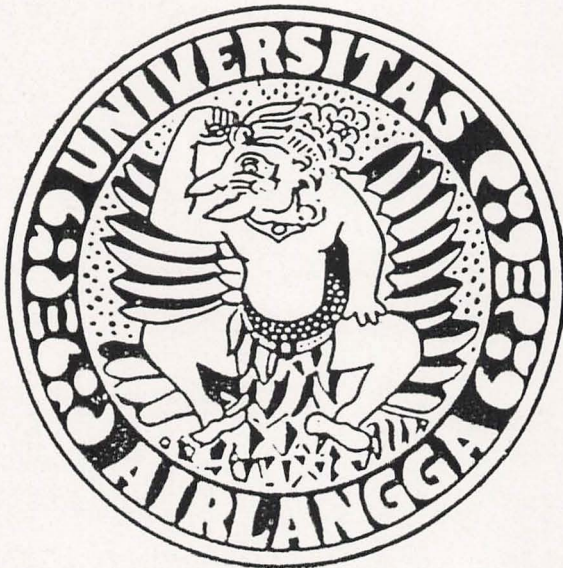
KKU

KK

616.238 06

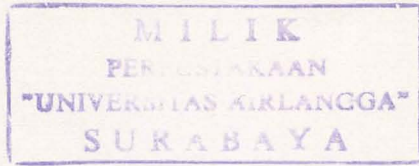
Als

ε



Dr. HOOD ALSAGAFF

**LAB. UPF PARU FK. UNAIR/
RSUD Dr. SOETOMO**



471/RP/pua/H/'92



EVALUASI PENAMBAHAN SALBUTAMOL PADA REGIMEN PENGOBATAN
 ASMA BRONKHIAL YANG BERLAKU DI UNIT GAWAT DARURAT PARU
 U.P.F PARU R.S.U.D. Dr. Soetomo, SURABAYA

oleh

Hood Alsagaff

BSTRAK :

Penelitian dilakukan mulai tgl 2 januari 1990 selama 6 bulan. 60 penderita status asmatikus dibagi dalam 2 kelompok secara acak menjadi kelompok kontrol 30 penderita dan kelompok perlakuan 30 penderita. Semua penderita diperiksa secara rutin anamnesa, fisik diagnostik, tensi, nadi, elektrokardiografi, thorax foto PA, tes faal paru: PEFr, FEV1, dan FVC.

Pengobatan yang diberikan : oksigen 4 l/menit, hidrasi infus cairan Ringer Lactat : Dextrose 5% = 2:2, aminofilin intravenus 5 mg/Kg BB, dilanjutkan dengan 20 mg/Kg BB/hari, Dexamethason 5 mg intra venus 3 kali sehari. Oxytracyclin 2 kali sehari 100 mg intra muscular.

Pengobatan berlangsung sampai klinis membaik, yaitu menghilangnya sesak nafas. Golongan kontrol mendapat tambahan tablet Placebo 3 dd I, Golongan perlakuan mendapat tambahan tablet salbutamol 3 dd 2 mg. Analisa statistik dengan Wilcoxon Two Sample Test dengan Degree of Freedom = 1, bila nilai P kurang dari 0.01 dianggap beda bermakna.

Dari hasil penelitian ternyata tidak ada perbedaan bermakna diantara 2 kelompok dalam hal : umur, distribusi jenis kelamin, frekwensi nafas, tensi, nadi, pemeriksaan analisa gas darah, elektrokardiografi, hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok tersebut berasal dari sample yang sama. Terdapat perbedaan bermakna dalam tes faal paru pada waktu penderita pulang, yaitu :

VC : 1789.167 ± 426.522 : 2263.667 ± 614.866 .

FEV₁ : 1062.500 ± 463.576 : 1495.000 ± 492.767 .

lama rawat dalam jam 80.833 ± 29.463 : 59.113 ± 17.314 .

perbaikan nilai faal paru menunjukkan bahwa : pada status asthmaticus "Adrenergik Refractoryness" atau "Subsensitivity" terhadap obat B₂ agonis tidak berlaku 100 %. Setidak tidaknya masih ada reseptor adrenergik yang berfungsi sehingga ada perbaikan faal paru. Lagipula hal ini mungkin disebabkan oleh efek dari pemakaian corticosteroid yang dapat mengembalikan subsensitivitas dan dengan demikian mengurangi adrenergik refractoryness.

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa penambahan salbutamol pada regimen pengobatan status asthmaticus memperbaiki faal paru serta memperpendek lama rawat, sehingga meningkatkan efektifitas penata laksanaan status asthmaticus.

PENDAHULUAN.

Asma Bronkhial didefinisikan oleh American Thoracic Society pada th 1962 sebagai suatu penyakit yang ditandai dengan peningkatan reaktivitas bronkhus terhadap berbagai rangsangan dengan manifestasi penyempitan saluran nafas secara menyeluruh yang berubah-ubah derajatnya baik secara spontan maupun akibat dari pengobatan.

Pengobatan yang tidak tepat pada Asma Khronis dapat menimbulkan komplikasi berupa status asmatikus. Keadaan ini amat berbahaya sebab dapat terjadi gagal nafas yang mengancam jiwa penderita. Perlu ditekankan bahwa eksaserbasi akut asma dapat dan harus dicegah, dan bila sudah terjadi status asmatikus masih dapat diobati asalkan tindakan tersebut bersifat cepat dan tepat agar terhindar dari kematian.

Status asmatikus adalah suatu keadaan darurat medik berupa serangan asma berat yang refrakter terhadap pengobatan asma yang lazim. Dikatakan refrakter bila setelah 1 sampai 2 jam pengobatan dengan 0,3 ml adrenalin 1:1000 subcutan dan aminofilin 5mg/kgBB intra-vena tidak menunjukkan perbaikan klinis.

Yang dimaksud serangan asma berat ialah bila sesak napas menetap atau bertambah berat, bising mengi berkelanjutan, takikardia, tampak lelah, gelisah, penurunan kesadaran sampai koma. Karena sifat kegawatan status asmatikus, maka mortalitas masih tinggi, mencapai 4,5% pada tahun 1988 di RSUD Dr. Soetomo.

Latar belakang penelitian ini ialah memperbaiki protokol penanganan status asmatikus di Ruang Perawatan Intensif UPF Paru RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang terdiri dari: pemberian O₂, rehidrasi, pemberian Aminofilin 5mg/kgBB i.v, corticosteroid, antibiotika dan koreksi pH/Elektrolit bila ada gangguan. Tidak diberi obat-obat adrenergik oleh karena asumsi bahwa dalam keadaan status Asmatikus sudah refrakter terhadap pemberian obat-obat simpatikomimetika. Dari Kepustakaan terbaru ternyata pemberian obat-obat B₂-Agonist memberi manfaat pada Status Asmatikus. Untuk membuktikan hal tersebut di atas maka dilakukan penelitian ini, yang bertujuan juga menunjang kebijakan UPF untuk mendapatkan protokol Pengobatan yang lebih sempurna, lebih baik, lebih efektif dan relatif lebih murah.

Tujuan Penelitian ialah untuk mengetahui apakah penambahan albutamol pada Protokol baku yang berlaku di Unit Perawatan Intensif Paru akan meningkatkan efektivitas pengobatan Status asmatikus.

METODOLOGI PENELITIAN:

Desain penelitian dirancang secara experimental prospektif melalui suatu Double blind study secara acak dengan menempuh cluster sampling dari semua penderita yang dirawat di Unit Perawatan Intensif Paru dengan diagnosa status asmatikus selama waktu penelitian. Penderita menandatangani inform consent. Penelitian dilakukan selama 6 bulan mulai dari 2 Januari 1990.

parameter Penelitian ialah tes faal paru diukur setiap 6 jam dari saat M.R.S sampai K.R.S yaitu:

1. P.E.F.R (Peak Expiratory Flow Rate) dalam l/m dengan memakai Mini Wright Peak Flow meter
2. F.E.V1 (Forced Expiratory Volume in one second) dalam l/m.
3. F.V.C.(Forced Vital Capacity) dalam l.
ad.2 & 3 diukur dengan spirometer Collins 13,5 l.

ama rawat:dari waktu masuk rumah sakit sampai keluar rumah sakit dihitung dalam jam.

efek samping obat dipantau: Nadi, tensi, rekaman E.K.G, keluhan mual, muntah, tremor, sakit kepala, ber-debar debar.

ATERI:

arakteristik Penderita:

emua penderita dengan diagnosa masuk rumah sakit. status asmatikus dengan karakteristik:

- Umur:15-50 th, baik pria maupun wanita.
- Tidak menderita penyakit jantung, tekanan darah tinggi, penyakit paru (pneumonia, tuberculosis), penyakit hati (liver cirrhosis,hepatitis).
- Tidak hamil.
- Tidak mengalami retardasi mental.
- Bersedia ikut dalam penelitian.

ada tiap penderita dibuat rekaman medik tentang data2 dan keluhan2, riwayat penyakit dan dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik rutin tentang keadaan paru, jantung, tensi, nadi dan tinggi badan.

emeriksaan Laboratorium Rutin: Tes Faal Paru :P.E.F.R dan F.E.V1/ F.V.C. /E.K.G./ Foto toraks PA.

engobatan diberi: Oxygen 4 l/m melalui nasal prong, hidrasi infus cairan dengan komposisi R.L: larutan dekstrose = 2:2.

Aminofilin i.v.:5 mg/kgBB sebagai bolus dilanjutkan dengan 20 mg/kgBB dibagi 4 kali pemberian .

Kortikosteroid diberikan 3 kali Deksametason 5 mg i.v.

Antibiotika: diberikan Oksitetra 2 dd 200 mg i.m.

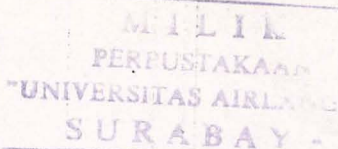
Pengobatan dilanjutkan sampai klinis berupa sesak napas & bising mengi menghilang

lowchart pemeriksaan dan sampling (lihat lampiran)

nam puluh penderita dibagi menjadi 2 grup secara acak berdasarkan "randomization number generation" dari komputer lewat program Evistat.

0 penderita dimasukkan golongan kontrol dan mendapat regimen tersebut di atas ditambah tablet placebo 3 dd 1 sedangkan 30 penderita lainnya dimasukkan dalam regimen perlakuan, sama seperti diatas tetapi diberi tablet salbutamol 3 dd 2 mg.

analisa statistik : Data2 parametrik yang diperoleh dianalisa dengan Wilcoxon Two Sample Test dengan nilai Chi Square dan degree Of freedom =1 sehingga diperoleh nilai p,nilai p kurang dari 0,01 dianggap berbeda bermakna.



HASIL PENELITIAN.

Tabel I Distribusi Umur.

Kelompok	Jumlah Penderita	Batas Umur	Mean	S.D.
Kontrol	30	17-50	37.000	10.850
Perlakuan	30	15-50	31.533	10.925
Jumlah	60	15-50		

Dengan memakai rumus Bartlett's test untuk homogenitas variansi : Nilai p : 0,970595
 Ternyata umur dari kedua kelompok tersebut tidak berbeda secara bermakna.

Tabel II. Distribusi Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	Wanita	Pria
Kelompok Kontrol	18 (60%)	21 (70%)
Kelompok Perlakuan	21 (70%)	9 (30%)

Dari uji statistik dengan Wilcoxon Two Sample test :
 Nilai p : 0,751254
 Tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol & kelompok perlakuan.

Tabel III. Frekwensi Nafas Penderita Sebelum Pengobatan Dan Pada Waktu Dipulangkan.

Kelompok	Frekwensi Nafas	
	Sebelum Pengobatan	Waktu Dipulangkan
Kontrol	33.600 ± 2.943	24.067 ± 2.490
Perlakuan	33.467 ± 2.921	23.267 ± 2.599

Dari uji statistik frekwensi nafas sebelum pengobatan dengan memakai rumus Wilcoxon Two Sample Test :
 Nilai p : 0,768216

Ini berarti tak ada perbedaan bermakna antara dua kelompok sebelum pengobatan. Uji statistik frekwensi nafas pada waktu penderita dipulangkan dengan rumus Wilcoxon Two Sample Test :
 Nilai p : 0,209146
 di tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok pada waktu penderita dipulangkan.

bel IV. Tekanan Darah Sistolik Sebelum Pengobatan & Pada Waktu Dipulangkan.

Kelompok	Tekanan Sistolik	
	Sebelum Pengobatan	Waktu Dipulangkan
Kontrol	117.333 ± 13.692	116.000 ± 7.700
Pelaksanaan	120.167 ± 16.108	117.667 ± 12.576

Uji statistik tekanan darah sistolik sebelum pengobatan dengan memakai rumus Wilcoxon Two Sample test :
 Nilai p : 0,540581
 dengan pengujian statistik tekanan darah sistolik pada waktu penderita dipulangkan dengan memakai rumus Wilcoxon Two Sample test:
 Nilai p : 0,790554
 di tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok tekanan darah sistolik pada waktu penderita dipulangkan.

bel V : Tekanan Darah Diastolik Sebelum Pengobatan Dan Pada Waktu Dipulangkan

Kelompok	Tekanan Diastolik	
	Sebelum Pengobatan	Waktu Dipulangkan
Kontrol	76.500 ± 9.299	80.500 ± 10.368
Pelaksanaan	75.333 ± 5.561	76.000 ± 7.589

Uji statistik tekanan darah diastolik sebelum pengobatan dengan memakai rumus Wilcoxon Two Sample test didapatkan :
 Nilai p : 0,166828
 tidak ada perbedaan bermakna antara kelompok kontrol & pelaksanaan. dengan pengujian statistik tekanan diastolik pada waktu penderita dipulangkan dengan memakai Rumus Wilcoxon Two Samples test didapatkan:
 Nilai p : 0,974038
 tidak terdapat perbedaan bermakna antara kedua kelompok.

Ini berarti tak ada perbedaan bermakna antara dua kelompok sebelum pengobatan. Uji statistik frekwensi nafas pada waktu penderita dipulangkan dengan rumus Wilcoxon Two Sample Test :
 Nilai p : 0,209146
 di tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok pada waktu penderita dipulangkan.

bel IV. Tekanan Darah Sistolik Sebelum Pengobatan & Pada Waktu Dipulangkan.

Kelompok	Tekanan Sistolik	
	Sebelum Pengobatan	Waktu Dipulangkan
Kontrol	117.333 ± 13.692	116.000 ± 7.700
Pelakuan	120.167 ± 16.108	117.667 ± 12.576

Uji statistik tekanan darah sistolik sebelum pengobatan dengan memakai rumus Wilcoxon Two Sample test :
 Nilai p : 0,540581
 dengan pengujian statistik tekanan darah sistolik pada waktu penderita dipulangkan dengan memakai rumus Wilcoxon Two Sample test:
 Nilai p : 0,790554
 di tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok tekanan darah sistolik pada waktu penderita dipulangkan.

bel V : Tekanan Darah Diastolik Sebelum Pengobatan Dan Pada Waktu Dipulangkan

Kelompok	Tekanan Diastolik	
	Sebelum Pengobatan	Waktu Dipulangkan
Kontrol	76.500 ± 9.299	80.500 ± 10.368
Pelakuan	75.333 ± 5.561	76.000 ± 7.589

Uji statistik tekanan darah diastolik sebelum pengobatan dengan memakai rumus Wilcoxon Two Sample test didapatkan :
 Nilai p : 0,166828
 tidak ada perbedaan bermakna antara kelompok kontrol & pelakuan. dengan pengujian statistik tekanan diastolik pada waktu penderita dipulangkan dengan memakai Rumus Wilcoxon Two Samples test didapatkan:
 Nilai p : 0,974038
 tidak terdapat perbedaan bermakna antara kedua kelompok.

Tabel VI : Frekwensi Nadi Sebelum Pengobatan Dan Waktu Pulang

Kelompok	Frekwensi Nadi	
	Sebelum Pengobatan	Waktu Pulang
Kontrol	104.067 ± 15.691	89.333 ± 7.599
Perlakuan	103.667 ± 11.388	86.800 ± 7.920

Sebelum pengobatan dengan Wilcoxon Two Sample Test

Nilai p : 0,520255

tidak terdapat perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

Pada waktu penderita dipulangkan dengan Wilcoxon Two Sample Test

Nilai p : 0,096184.

tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok.

Tabel VII Nilai P.E.F.R dalam l/menit Sebelum Pengobatan Dan Waktu Penderita Dipulangkan.

Kelompok	P.E.F.R Sebelum Pengobatan	P.E.F.R. Waktu Dipulangkan
Kontrol	100.669 ± 39.211	230.883 ± 66.203
Perlakuan	103.833 ± 45.385	244.667 ± 75.691

Dengan uji statistik nilai P.E.F.R sebelum pengobatan dengan rumus Rumus Wilcoxon Two Sample Test

Nilai p : 0,37788 yang berarti tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok.

Tabel VIII. Harga V.C. dalam l/menit sebelum pengobatan dan pada waktu penderita dipulangkan.

Kelompok	V.C. Sebelum Pengobatan	V.C. Waktu Dipulangkan
Kontrol	1315.333 ± 444.353	1789.167 ± 626.522
Perlakuan	1410.000 ± 429.193	2063.667 ± 614.866

Dengan uji statistik harga V.C sebelum pengobatan dengan rumus Wilcoxon Two Sample Test didapatkan:

Nilai p : 0,332148

sehingga tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dan perlakuan.

engan pengujian statistik nilai V.C. pada waktu penderita dipulangkan dengan menggunakan rumus Wilcoxon Two Sample test :

Nilai p : 0,624783

ang berarti tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok.

abel IX. Harga F.E.V1 dalam l/menit sebelum pengobatan dan pada waktu penderita dipulangkan.

kelompok	F.E.V1 sebelum pengobatan	F.E.V1 waktu pulang
kontrol	633.167 ± 220.562	1.062.500 ± 463.576
perlakuan	655.000 ± 210.897	1.495.000 ± 492.767

elalui uji statistik harga F.E.V1 sebelum pengobatan dengan rumus Wilcoxon Two Sample Test didapatkan

Nilai p : 0,624783

erarti tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok.

engan pengujian statistik nilai F.E.V1 pada waktu penderita dipulangkan dengan menggunakan rumus Wilcoxon Two Sample test :

Nilai p : 0,088759

erarti ada perbedaan bermakna antara kelompok kontrol & perlakuan.

abel X. Ratio Perbandingan F.E.V1/V.C. Sebelum Pengobatan Dan Pada Waktu Penderita Dipulangkan.

kelompok	F.E.V1/V.C.sebelum pengobatan	F.E.V1/V.C waktu pulang
kontrol	0,479 ± 0,047	0,639 ± 0,093
perlakuan	0,465 ± 0,067	0,656 ± 0,092

engan uji statistik nilai perbandingan F.E.V1/V.C sebelum pengobatan dengan memakai rumus Wilcoxon Two sample test didapatkan:

Nilai p : 0,214284

erarti tidak ada perbedaan bermakna antara kelompok kontrol & kelompok perlakuan.

engan pengujian statistik nilai perbandingan P.E.V1/V.C pada waktu penderita dipulangkan dengan menggunakan rumus Wilcoxon two sample test:

Nilai p : 0,935100

erarti tidak ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok.

Tabel XI. Lama Rawat Dalam Jam Antara Kelompok Kontrol dan Perlakuan.

Kelompok	Lama Perawatan dlm jam
Kontrol	80.833 ± 29.463
Perlakuan	59.133 ± 17.314
Perbedaan	21.700

Dengan menggunakan rumus Wilcoxon Two Sample Test diperoleh :
 Nilai p : 0,005555

Jadi terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol & perlakuan .

Tabel XII: Kelainan Analisa Gas Darah

Kelompok	Sebelum Pengobatan	Waktu Pulang
Kontrol	Hipoksia : 8	-
	Gagal nafas: 2	-
	Asidosis : 1	-
Perlakuan	Hipoksia : 7	-
	Gagal nafas: 3	-
	Asidosis : 2	-

Dari data diatas tampak tidak terdapat perbedaan antara kedua kelompok sebelum pengobatan.

Tabel XIII: Kelainan Elektrokardiografi

Kelompok	Kelainan E.K.G	Waktu Pulang
Kontrol	Sinus Takhikardi : 5	-
	Aritmia : 1	1
Perlakuan	Sinus Takhikardi : 5	-
	Aritmia : -	1

Dari tabel diatas ternyata kelainan E.K.G dari kedua kelompok adalah sama.

Tabel XIV: Efek Samping Obat:

Kelompok	Keluhan			
	Palpitasi	Nyeri kepala	Mual/sendawa	Tremor
Kontrol	4 (13,3%)	5 (16,6%)	1 (3,3%)	-
Berlakuan	8 (26,6%)	8 (26,6%)	2 (6,6%)	2 (6,6%)

PEMBAHASAN :

Status Asmatikus merupakan keadaan darurat paru, karena itu pelaksanaannya pun harus secara tepat dan cepat dan perlu perawatan secara intensif, sebab itu cara pemberian obat pun harus cepat dengan dosis yang tepat.

Hal ini dapat dicapai dengan pemberian parenteral atau per oral asalkan tidak ada gangguan penyerapan obat di usus.

Karena patogenesis asma belum diketahui secara jelas dan pasti maka belum ditemukan satu macam obat anti asma dan hingga sekarang terapi asma bersifat majemuk, terdiri dari beberapa macam obat dengan titik tangkap yang ber-berbeda.

Obat yang paling efektif untuk melawan asma akut ialah :

Aminofilin, obat simpatomimetika dan kortikosteroid.

Aminofilin adalah bronkhodilator yang sudah dikenal sejak lama, bekerja sebagai penghambat fosfodiesterase yang mengubah siklik A.M.P. menjadi 5' A.M.P. Juga dapat dipakai sebagai obat pencegahan, sayangnya, "Therapeutic window" sempit dan pemberian per oral dapat merangsang mukosa lambung.

Obat golongan adrenergik bekerja mengaktivasi enzim adrenal siklase yang mengubah A.T.P. menjadi siklik A.M.P, bekerja efektif sebagai bronkhodilator, dapat diberikan secara i.m, per oral maupun per inhalasi dan efek samping minimal pada sistem kardiovaskuler berupa palpitasi dan tremor.

Salbutamol pada pemberian per oral dapat diserap oleh usus secara sempurna, bekerjanya lama antara 5-8 jam sehingga konsentrasi dalam darah dapat dipertahankan selama 24 jam dengan pemberian 3 kali per oral.

Kortikosteroid mempunyai efek anti alergi dan anti inflamasi.

Obat ini memstimulir bekerjanya adenil siklase, memulihkan sensitivitas reseptor adrenergik dan karena itu memperpendek masa refrakter adrenergik dan juga menghambat biosintesa prostaglandin.

Terdapat interaksi obat pada pemberian kortikosteroid bersama dengan obat B2 agonis. Diduga obat tersebut bekerja secara sinergistik : Salbutamol bekerja langsung pada reseptor membran dari sel target, pemakaian B adrenergik dalam jangka lama akan menurunkan jumlah reseptor membran yang fungsional sehingga respon terhadap obat B adrenergik menurun. Hal ini disebut "Down regulation" namun keadaan refrakter ini akan kembali dalam waktu 2-3 minggu. Kortikosteroid akan mengembalikan respon dari sel reseptor.

Dari hasil penelitian kami menurut tabel I pada distribusi umur

kelompok kontrol ternyata lebih tua dari pada kelompok perlakuan, yaitu 37.000 10,850 dibandingkan dengan 31.533 10,925 namun dari pengujian secara statistik ternyata tidak ada perbedaan yang bermakna sehingga dari distribusi umur antara dari kedua golongan tersebut dapat dibandingkan satu sama lain.

Ditentukan batas atas umur 50 th oleh karena pada usia yang lanjut kurang kooperatif dan faal paru menurun akibat dari emfisema paru.

Menurut tabel II distribusi jenis kelamin pria dibandingkan dengan wanita adalah pada kelompok kontrol:60% :40% sedangkan pada kelompok perlakuan 70%:30%.

Dari uji statistik ternyata antara kedua kelompok tersebut tidak terdapat perbedaan yang bermakna.

Bila dilihat dari pada tabel III frekwensi nafas sebelum pengobatan dan pada waktu penderita dipulangkan dengan uji statistik Wilcoxon Two sample test tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok.

Dari tabel III tampak bahwa penderita pada waktu datang di Ruang Nit Perawatan Intensif Paru dalam keadaan sesak hebat dengan frekwensi nafas 33,4 ,sedangkan pada waktu dipulangkan mereka sudah tidak sesak dengan frekwensi nafas rata2 24 x/menit.

Pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik menurut tabel IV dan tabel V sebelum pengobatan pada kelompok kontrol maupun pada kelompok perlakuan pada uji statistik tidak terdapat perbedaan bermakna,namun sebelum pengobatan pada kelompok kontrol terdapat seorang penderita dengan tekanan darah dibawah 100 mm Hg,sedangkan pada kelompok perlakuan 2 orang.

Hal ini disebabkan karena pada waktu mereka datang kerumah sakit terjadi dehidrasi akibat perspirasi pernapasan dan keluar kerinik yang berlebihan lagi pula penderita kurang minum.

Pada waktu penderita dipulangkan tekanan darah penderita dalam keadaan normal,namun perbedaan ini dengan kelompok perlakuan secara statistik tidak bermakna.

Dari tabel VI frekwensi nadi penderita sebelum pengobatan dan pada waktu pulang tidak berbeda bermakna antara 2 kelompok,namun frekwensi nadi sebelum pengobatan lebih tinggi dari pada waktu dipulangkan karena waktu datang penderita sesak hebat ,gelisah dan kerja pernafasan berlebihan sehingga nadi meningkat.

Hasil pengukuran nilai P.E.F.R pada tabel VII menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok.

Pada waktu masuk rumah sakit hasil P.E.F.R sangat rendah yaitu 100-103 l/m yang disebabkan oleh karena sesak nafas yang hebat,sedangkan pada waktu penderita pulang tidak ada keluhan sesak nafas ,P.E.F.R mencapai 230-244 l/menit.

Hasil pengukuran vital capacity pada tabel VIII sebelum pengobatan dan pada waktu penderita pulang rumah sakit tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik.

Pada waktu penderita pulang menunjukkan V.C yang jauh lebih tinggi sebab penderita sudah tidak sesak.

Dari hasil pengukuran F.E.V1 pada tabel IX sebelum pengobatan secara statistik tak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, tetapi pada waktu penderita dipulangkan F.E.V1 kelompok kontrol 1.062.500 + 463,576 , sedangkan pada kelompok perlakuan 1.495.000 + 492.767 yang pada uji statistik perbedaan ini bermakna.

al ini besar kemungkinan oleh karena efek salbutamol baik sendiri maupun akibat sinergisme dengan kortikosteroid.

Dari tabel X hasil perhitungan ratio F.E.V1/V.C sebelum pengobatan maupun pada waktu penderita pulang antara kedua kelompok tidak terdapat perbedaan yang bermakna.

Nilai index Timed Vital Capacity ini juga disebut Tiffeneau index yang dipakai sebagai index dari pada "Expiratory Airway Obstruction". Dengan pemeriksaan Faal Paru ini dapat dinilai derajat obstruksi saluran nafas dan hasil pengobatan bronchodilators.

Dari tabel ini tampak perbaikan faal paru dari Tiffeneau index: pada kelompok kontrol dari $0,479 \pm 0,047$ ke $0,609 \pm 0,093$, sedangkan pada perlakuan dari $0,465 \pm 0,067$ ke $0,656 \pm 0,092$ walaupun belum mencapai nilai normal yaitu 0,75 namun jelas terdapat banyak perbaikan dari faal paru.

Dari tabel XI yang menunjukkan lama rawat dalam jam ternyata pada uji statistik terdapat perbedaan yang sangat bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dengan nilai p: 0,005555. Dari kelompok kontrol lama rawat dalam jam 80.833 ± 29.463 sedangkan pada kelompok perlakuan 59.133 ± 17.314 dengan perbedaan 1.700 jam.

Berarti kelompok perlakuan ternyata sembuh lebih cepat 21,700 jam dari pada kelompok kontrol. Hal ini dapat disimpulkan sebagai efek dari pada obat salbutamol oleh karena semua kriteria dari kedua kelompok adalah sama.

Dari tabel XII kelainan analisa gas darah dari kelompok kontrol dibandingkan dengan kelompok perlakuan sebelum pengobatan terdapat hypoxia 8 : 7, gagal nafas 2 : 3, asidosis 1 : 2, sedangkan pada waktu pulang tidak terdapat kelainan analisa dari gas darah.

Dari tabel XIII kelainan elektro kardiografi terdapat sinus tachycardia baik pada kelompok kontrol maupun pada kelompok perlakuan sebanyak masing-masing 5 orang, kelainan premature arterial contraction 1 orang.

Dari tabel XIV efek samping obat dari kelompok kontrol terdapat keluhan palpitasi 4 orang (13,3%), nyeri kepala 5 orang (16,6%), mual 1 orang (3,3%), sedangkan pada kelompok perlakuan terdapat palpitasi pada 8 orang (26,6%), nyeri kepala pada 8 orang (26,6%), mual / sendawa 2 orang (6,6%), dan tremor pada 2 orang (6,6%).

KESIMPULAN:

Penelitian Evaluasi penambahan Salbutamol pada regimen pengobatan asma brokhiale yang berlaku di Unit Gawat Darurat Paru U.P.F Paru R.S. Dr. Soetomo dilakukan dari tanggal 2 Januari 1990 sampai dengan tanggal 2 Juni 1990 sebanyak 60 penderita dibagi 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

Dari analisa data antara 2 kelompok tidak ada perbedaan bermakna antara umur, jenis kelamin, frekwensi nafas, tensi, nadi, P.E.F.R., F.V.C, F.E.V1, Ratio F.E.V.1/V.C, kelainan analisa gas darah dan kelainan E.K.G semua ini menunjukkan bahwa kedua kelompok berasal dari sample yang sama.

Dari kedua kelompok terdapat perbedaan yang bermakna pada F.E.V1

ompok perlakuan pada waktu penderita dipulangkan dan lama at dirumah sakit.

ini disebabkan oleh efek bronkhodilatasi dari pada salbutamol ta efek sinergisme dengan kortikosteroid.

i penelitian ini terbukti bahwa penambahan Salbutamol pada tokol baku menunjukkan efektivitas pengobatan status asmatikus gan penurunan lama rawat dan perbaikan faal paru.

TAR PUSTAKA :

- Barnes P.J: Bronchodilator mechanisms in asthma, clinical pharmacology and therapeutic progress, edited :Kay A.b. Blackwell Scientific Publication,Edinburg 147-160,1960
- Cockcroft D. W, Murdocck K.Y: Comparative effect of inhaled salbutamol ,sodium cromoglicate and beclomethasone dipropionate on allergen induced early asthmatic responses, late asthmatic responses and increased bronchial responsiveness to histamin. J.Allergy Clin. Immunol. 79:734,1987
- Durham,S.R., Kay, A. B: Inflammatory Cells And Mediators In Allergen-Induced Late Phase Asthmatic Reactions in: Asthma Clinical Pharmacology And Therapeutic Progress. Blackwell Scien. Publ. Oxford,33-45,1986.
- Flenley,D.C.: Recent advanced in Respiratory Medicine 2. New pharmaceutical Agent For the Treatment Of bronchial asthma. Churchill Livingstone, Edinburg, 169-174, 1980.
- Marlin, G.E.:Theophyllin. Medical Progress, April 85, 1982.
- Mc Fadden, E.R.: Beta 2 Receptor Agonist: Metabolism And Pharmacology Allergy Clin. Immunol 68:91,1981.
- Morgen, R.K, Wettengel, R., Newhouse, M: Bronchial Asthma. Boehringer Ingelheim,32-36,53-70,1987.
- Nanizar Zaman Joenoes, Haryono, Ratna Sofaria:Beta 2 adreno Reseptor Agonist Selectif, beberapa aspek Farmaseutic dan Farmakokinetik. Simposium B 2 Agonist selektip pada asthma Brochiale,1-25,1981
- Santoso, D.I., Widjaja, A. : Status Asthmatikus. Kursus asthma U.P.F. Paru R.s.u.d. dr. Soetomo, Surabaya, 1983.
- Sluiter, H.J, Deenstra, H : Leerboek longziekten. De obstructieve Longziekten (CARA). Van Corcum. Assen 191-224,1985
- Tattersfield, A. E.: Clinical Aplication Of B Agonist In Asthma, Clinical Pharmacology And Therapeutric Progress. Edited:Kay,A.B.Blackwell Scientific public.,Edinburg 163-170, 1986.
- Webb-Johnson, D.C., Andrews, J.L: Bronchodilator Therapy (first of Two Parts) New England J. med. 297:478,1977.
- Webb-Johnsongn, D.C., Andrews, J.L: Bronchodilator Therapy (Second of Two parts). New England J. med. 297:758,1977.
- Weis,E.B, Segal, M.S.,Stein.M:Bronchial Asthma Mechanism And Therapeutics. Little Brown Co., Boston,808-836,1985
- Woolcock, A.J.: The Difficult Asthmatic, Diagnosis And Manangement. Med. Progres 14:62-70,1985

