



**ANALISIS PERUBAHAN WAKTU TRANSPORTASI
MUKOSILIAR HIDUNG PENDERITA SINUSITIS KRONIS
PADA PENGOBATAN GURAH**

JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat
sarjanastrata-1 kedokteran umum**

**SUPRI SURYADI
G2A008185**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2012

LEMBAR PENGESAHAN JURNAL MEDIA MEDIKA MUDA

**ANALISIS PERUBAHAN WAKTU TRANSPORTASI
MUKOSILIAR HIDUNG PENDERITA SINUSITIS KRONIS
PADA PENGOBATAN GURAH**

Disusun oleh:

**SUPRI SURYADI
G2A008185**

Telah disetujui:

Semarang, 7 Agustus 2012

Dosen Pembimbing

Penguji

dr. Noor Wijayahadi, M.Kes., Ph.D
NIP. 196406301996031001

dr. Mochamad Ali Sobirin, Ph.D
NIP. 197806132008121002

Ketua penguji

dr. Bahrudin M.si.Med., Ph.D
NIP. 197603152006041001

PENDAHULUAN

Gurah adalah pengobatan tradisional yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Cara pengobatan gurah dengan memasukkan ekstrak akar Senggugu ke dalam lubang hidung dengan tujuan mengeluarkan kotoran dan lendir yang ada di hidung dan rongga-rongga sekitarnya. Tujuan penggunaan gurah untuk berobat karena penyakit/gangguan saluran nafas, hidung tersumbat, adapula agar suara menjadi jernih dan lebih nyaring.¹

Akar Senggugu mengandung saponin dan tannin, Saponin bersifat iritan membrana mukosa dan dapat menyebabkan reaksi radang. Saponin adalah jenis saponin dalam tumbuhan yang bersifat toksin. Toksisitas saponin pada organ antara lain menyebabkan kelumpuhan otot, paralisis saraf pusat, hambatan gerak silia.²

Angka kejadian sinusitis kronis di THT-KL RSUP Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2006, dicatat sebanyak 1.152 kasus, dimana 336 kasus (29%) diantaranya merupakan kasus baru³. Di Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta selama tahun 2002 dijumpai 580 penderita rhinosinusitis kronik dan merupakan 4,6% dari seluruh kunjungan poliklinik THT pada tahun 2002.⁴

Sistem mukosiliar merupakan sistem pertahanan tubuh pertama pada jalan nafas yang sangat penting. Sistem ini adalah sawar pertama dari pertahanan tubuh antara epitel dengan virus /bakteri dengan benda asing lainnya. Sistem mukosiliar akan menjaga agar saluran nafas atas selalu bersih dan sehat dengan membawa partikel debu, bakteri, virus, alergen dan toksin dan lain-lain yang tertangkap pada lapisan mukosa ke arah nasofaring.⁵

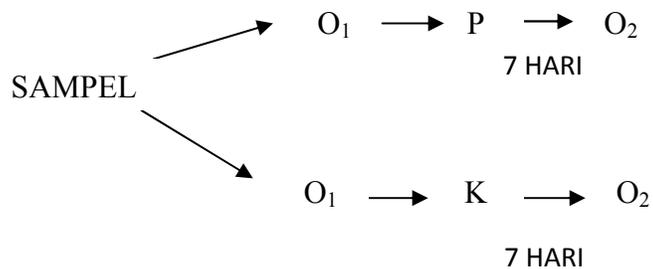
Untuk mengetahui sistem mukosiliar berjalan normal dapat dilakukan bermacam-macam pemeriksaan salah satunya tes sakarin. Uji sakarin merupakan uji yang sederhana, tidak mahal, non invasif dan merupakan gold standar untuk uji perbandingan.⁶

Penelitian mengenai ‘Analisis Perubahan Waktu Transportasi Mukosiliar Hidung Penderita Sinusitis Kronis pada Pengobatan Gura dengan perasan kulit akar Senggugu (*Clerodendron serratum* Spreng) perlu dilakukan untuk mendukung penggunaan Metode Pengobatan Gura yang aman, efektif dan bermutu dengan melihat salah satu hal terpenting dalam pertahanan tubuh di saluran pernapasan yaitu transportasi mukosiliar hidung.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan waktu transportasi mukosiliar hidung penderita sinusitis kronis pada pengobatan gura.

METODE

Desain penelitian adalah observasional dengan rancangan *pre and post controlled group design*. Subyek penelitian adalah pasien gura dengan sinusitis kronis yang beobat di unit pelayanan SP3T Jawa Tengah sebagai kelompok perlakuan dan pasien sinusitis kronis tanpa pengobatan gura yang berada di RSUP Dr.Kariadi Semarang sebagai kelompok kontrol. Jumlah sampel masing-masing kelompok adalah 33 orang. Semua subyek telah menyatakan persetujuan untuk bersedia menjadi sampel penelitian.



Gambar 1. Rancangan penelitian

Kriteria inklusi penderita sinusitis kronis, jenis kelamin laki-laki dan perempuan, usia 15-40 tahun. Kriteria eksklusi adalah penderita hipertensi, asma dan sesak napas, wanita hamil, dan mereka yang ada indikasi infeksi saluran pernapasan akut, dalam pengobatan dengan obat immuno depresan.

Alat yang digunakan untuk penelitian antara lain adalah catatan medik penderita dan status penelitian, formulir persetujuan, *stop watch* dan pinset bayonet, alat pemeriksaan THT rutin, Nasoendoskopi dan rontgen foto SPN. Data yang diperoleh merupakan data primer yang didapatkan dari pengambilan secara langsung oleh tim peneliti.

Subyek yang telah setuju mengikuti penelitian dilakukan pemeriksaan waktu transportasi mukosiliar dengan tes sakarin pada saat sebelum digurah dan pada hari ke-7 setelah gurah. Cara melakukan tes sakarin adalah, subjek diminta untuk kumur-kumur dengan air putih dan istirahat dalam ruangan pemeriksaan ± 15 menit. Subjek duduk pada kursi dengan punggung tegak dan kepala menunduk lebih kurang 10 derajat. Dilakukan pemeriksaan rinoskopi anterior dan jika ditemukan sekret hidung

maka dibersihkan terlebih dahulu dengan menggunakan suction. Dibuat partikel sakarin dengan ukuran $\pm 2\text{mm}$, kemudian diambil dengan pinset bayonet dan diletakkan pada ujung depan konka inferior ($\pm 1\text{ cm}$ ke arah posterior dari batas anterior konka inferior), selanjutnya subjek diminta untuk menelan ludah setiap setengah atau satu menit. Dengan menggunakan jam pengukur (Stop watch) ditentukan lamanya waktu antara saat sakarin saat diletakkan dimukosa sampai tenggorok terasa manis pertama kali. Bila dalam 60 menit subjek tidak merasakan sensasi manis maka pengujian dihentikan kemudian sakarin diletakkan pada lidah subjek untuk menyingkirkan gangguan pengecap.

HASIL

Waktu pengambilan data dilakukan selama 4 bulan dari bulan maret 2012 sampai juli 2012 di Unit-Unit Teknis SP3T Jawa Tengah. Sample penelitian berjumlah 66 orang terdiri dari 33 Pasien guruh di Unit-Unit Teknis SP3T Jawa Tengah dengan penyakit sinusitis kronis sebagai kelompok perlakuan dan 33 pasien sinusitis kronis di RSUP Dr Kariadi Semarang yang tidak di guruh sebagai kelompok kontrol.

Tabel 1. Analisis karakteristik sampel

Variabel	Gurah	Kontrol	<i>P</i>
Umur	33,61 ± 5,344	34,45 ± 5,044	0,091*
Jenis kelamin			
Laki-laki	25 (75,8%)	25 (75,8%)	1,000**
Perempuan	8 (24,2%)	8 (24,2%)	
Pendidikan			
SD	2 (6%)	1 (3%)	0,546**
SMP	4 (12,1%)	4 (12,1%)	
SMA	15 (45,5%)	19 (45,5%)	
D3	4 (12,2%)	5 (15,2%)	
S1	5 (15,2%)	4 (12,1%)	
S2	3 (9%)	0 (0,0%)	

*Uji Mann Whitney

**Uji Chi Square

Data umur diuji dengan uji non parametrik menggunakan *Mann Whitney*. Dari uji ini didapatkan nilai $p=0,091$, yang berarti tidak berbeda signifikan ($p>0,05$). Uji non parametrik *Chi-square* data karakteristik jenis kelamin sampel didapatkan nilai $p=1,000$ yang berarti tidak berbeda signifikan ($p>0,05$). Data pendidikan terakhir sampel tersebut dilakukan uji non parametrik menggunakan metode *Chi-Square*. Dari uji Chi-Square tersebut didapatkan nilai $p=0,546$, yang berarti tidak berbeda signifikan ($p>0,05$).

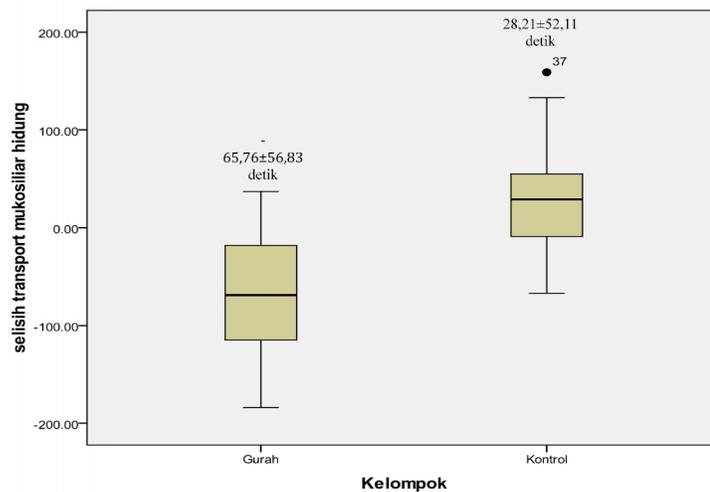
Tabel 2. Hasil uji *t* berpasangan perbedaan rerata waktu transport mukosiliar hidung kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada sebelum dan sesudah guruh.

Kelompok	Waktu transport mukosiliar (detik)		Perubahan	<i>P</i>
	Pengukuran I	Pengukuran II		
Perlakuan(n=33)	1000,09±93,39	934,33±70,21	-65,76±56,83	0,001 *
Kontrol(n=33)	991,58±88,32	1019,79± 81,48	28,21±52,11	0,004 *

Data waktu transport mukosiliar hidung adalah rata-rata (mean)±SD

* bermakna $p < 0,05$

Hasil uji *t* bebasangan antara pengukuran I dan pengukuran II pada kelompok perlakuan menunjukkan penurunan bermakna($p < 0,05$) sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan terdapat kenaikan bermakna($p < 0,05$) pada pengukuran ke II.



Gambar 2. Boxplot Perbandingan perubahan waktu transport mukosiliar hidung antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Uji t tidak berpasangan(*independent t test*) selisih pengukuran I dan pengukuran II antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan diperoleh hasil signifikan $p=0,001$ ($p<0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat penurunan bermakna waktu transport mukosiliar hidung setelah pengobatan guruh pada hari ke tujuh.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan data-data identitas sampel penelitian berupa jenis kelamin, umur, dan tingkat pendidikan yang memiliki distribusi karakteristik dengan perbedaan tidak bermakna($p>0,05$) antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, sehingga tidak mempengaruhi hasil penelitian.

Berdasarkan data yang didapat, terlihat bahwa pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan waktu transport mukosiliar hidung pada tiap pengukuran lebih tinggi dibandingkan dengan hidung normal, waktu transport mukosiliar hidung normal sangat bervariasi menurut Irawan (2004) dalam penelitiannya mendapatkan nilai normal 14,31 menit, menurut Yan (2007) didapatkan nilai 541,6250 detik, Waguespack (1995) mendapatkan nilai rata-rata adalah 12-15 menit. Hal ini dikarenakan pada sampel penelitian, pasien dengan sinusitis kronis mengalami gangguan pada kompleks osteomeatal hidung yang berakibat pada kelainan sistem transport mukosiliarnya.⁷ Pada kelompok perlakuan diberikan pengobatan guruh. Sehingga pada penelitian ini dapat dilihat efek pengobatan guruh terhadap perubahan waktu transport mukosiliar hidung.

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan. Pada kelompok perlakuan waktu transport mukosiliar hidung pada pengukuran ke II yaitu hari ke tujuh setelah guruh mengalami penurunan yang signifikan di bandingkan pengukuran I. Sedangkan pada kelompok kontrol pada pengukuran ke II waktu transport mukosiliar hidung mengalami peningkatan yang bermakna dibandingkan dengan pengukuran I. Hasil penelitian ini berbeda dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya terkait perubahan waktu transport mukosiliar hidung setelah digurah. Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa waktu transport mukosiliar hidung pada hari ke dua setelah guruh memanjang bermakna dibandingkan sebelum digurah, dan pada hari ke 10 waktu transport mukosiliar hidung kembali seperti sebelum digurah.²

Waktu transportasi mukosiliar penderita sinusitis kronis yang diberi pengobatan guruh menunjukkan perbaikan mendekati fungsi hidung normal. Penurunan waktu transport mukosiliar hidung pasien sinusitis kronis pada hari ke tujuh setelah digurah belum diketahui mekanismenya secara pasti. Fakta yang dapat diamati segera setelah guruh cairan mukus keluar dalam jumlah banyak dari lubang hidung dan sebagian dari mulut, kemungkinan tujuh hari pasca guruh, sekret-sekret yang mengalami stagnasi pada hidung pasien sinusitis kronis mengalami pengurangan sehingga ventilasi dan drainase menjadi lebih baik.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Pada kelompok perlakuan terjadi penurunan secara

bermakna rerata waktu transport mukosiliar sebanyak $65,76 \pm 56,83$ detik. Dan pada kelompok kontrol terjadi peningkatan rerata waktu transport mukosiliar sebanyak $28,21 \pm 52,11$ detik.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya oleh Soepomo Soekardono dengan judul “Transport mukosiliar hidung penderita rhinitis sebelum dan sesudah guruh” yang menunjukkan pemanjangan waktu transport mukosiliar pada hari ke-2 setelah guruh, dan pada hari ke-10 setelah guruh waktu transportasi mukosiliar kembali seperti sebelum diguruh.

Di didalam ekstrak guruh mengandung zat aktif tanin dan saponin. Saponin bersifat iritan membrana mukosa dan dapat menyebabkan reaksi radang. Sapotoksin adalah jenis saponin dalam tumbuhan yang bersifat toksin.

Toksisitas saponin pada organ yang terpapar adalah kelumpuhan otot, paralisis saraf pusat, dan hambatan gerak silia.² Saponin juga bersifat iritan terhadap membran mukosa dan menyebabkan reaksi radang. Saponin bersifat toksis terhadap silia, tetapi siliogenesis pada mukosa hidung berlangsung dalam waktu 4-8 minggu.⁶

Tannin secara teoritis dapat menyebabkan koagulasi protein intraseluler, tanin juga mempunyai sifat “astringens”. pada membrane mukosa saluran pencernaan tannin menyebabkan konstiksi dan mukosa menjadi kering, pada mulut dan tenggorok menyebabkan lidah menjadi kaku dan terasa kering².

SIMPULAN DAN SARAN

Pada kelompok perlakuan dengan pemberian guruh menunjukkan adanya perbaikan fungsi sistem transportasi mukosiliar dilihat dari waktu transportasi mukosiliar yang mendekati keadaan hidung normal dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak diberi pengobatan guruh. Hipotesis penelitian ditolak karena waktu transport mukosiliar hidung penderita sinusitis kronis menurun secara signifikan ($p < 0,05$) pada hari ke tujuh setelah pengobatan guruh dengan akar senggugu.

Perlu diteliti lebih lanjut mengenai mekanisme penurunan waktu transport mukosiliar hidung pada hari ke tujuh setelah pengobatan guruh. Jarak waktu antar pengukuran harus lebih tepat dan sama pada semua sampel penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Iwasaki T. Medicinal Herb Index in Indonesia. Second Ed. P.T. Eisai Indonesia. 1995. hal.254
2. Waguespack R. Mucociliary Clearance Patterns Following Endoscopic Sinus Surgery. *Laryngoscope (supplement)*. 1995;105: p.1-40
3. Setiadi M. Analisis Hubungan Antara Gejala Klinik, Lama Sakit, *Skin Prick Test*, Jumlah Eosinofil dan Neutrofil Mukosa Sinus Dengan Indeks LUND-MACKAY CT SCAN Sinus paranasal penderita rhinosinusitis kronik. Semarang. 2009. hal.1-56
4. Soekardono S. Rhinosinusitis kronik ditinjau dari pengobatan tradisional dan modern di Indonesia khususnya di Yogyakarta. Pidato pengukuhan jabatan guru besar dalam ilmu penyakit Telinga Hidung Tenggorok pada fakultas kedokteran UGM. Yogyakarta. 2005. hal.8-20
5. Ballenger JJ. Aplikasi Klinis Anatomi dan Fisiologi Hidung dan Sinus Paranasal dalam Penyakit Telinga, Hidung Tenggorok, Kepala dan Leher, Jilid 2, Edisi 13, Bina Rupa Aksara, Jakarta; 1994. p. 1-25
6. Soekardono S. Transport mukosiliar hidung penderita rhinitis kronik sesudah dan sebelum guruh. Artikel Ilmiah Dosen Ilmu THT FK UGM. 2004. hal.2-8
7. Judith MC. Mucociliary Clearance in Experimental Chronic; *Am J Rhinol*. 1996; Vol 2. pp.271-9