

N
617.8
TIR
P e1

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS KLINIK
ANTARA POVIDON IODIN 1%
DENGAN KLORAMFENIKOL 3% TETES TELINGA
PADA OTITIS EKSTERNA KRONIK**

LAPORAN PENELITIAN
Sebagai salah satu syarat guna memperoleh keahlian dalam bidang
Ilmu Kesehatan telinga Hidung dan Tenggorok



Peneliti :
MATIUS TIRA
NIP : 140222142

BAGIAN ILMU KESEHATAN THT-KL
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
SMF KESEHATAN THT-KL
RSUP DR KARIADI
SEMARANG
2002

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS KLINIK
ANTARA POVIDON IODIN 1%
DENGAN KLORAMFENIKOL 3% TETES TELINGA
PADA OTITIS EKSTERNA KRONIK**

Telah disetujui
Pembimbing Penelitian



Dr. Wiratno, Sp THT
NIP. 130 350 523

Mengetahui :
Ka. Bag. IK THT BK & L FK Undip /
SMF Kes. THT RSUP Dr. Kariadi



Dr. Slamet Suyitno, Sp THT
NIP. 130 354 878

Mengetahui :
KPS IK THT BK & L
Fakultas Kedokteran Undip,



Dr. Yuslam Samihardja, PAK, Sp THT
NIP. 130 360 080

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS KLINIK
ANTARA POVIDON IODIN 1%
DENGAN KLORAMFENIKOL 3% TETES TELINGA
PADA OTITIS EKSTERNA KRONIK**

Telah disetujui
Pembimbing Penelitian



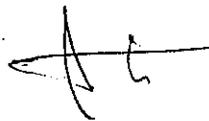
Dr. Wiratno, Sp THT
NIP. 130 350 523

Mengetahui :
Ka. Bag. IK THT BK & L FK Undip /
SMF Kes. THT RSUP Dr. Kariadi



Dr. Slamet Suyitno, Sp THT
NIP. 130 354 878

Mengetahui :
KPS IK THT BK & L
Fakultas Kedokteran Undip,



Dr. Yuslam Samihardja, PAK, Sp THT
NIP. 130 360 080

Laporan Penelitian

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS KLINIK
ANTARA POVIDON IODIN 1%
DENGAN KLORAMFENIKOL 3% TETES TELINGA
PADA OTITIS EKSTERNA KRONIK**



Peneliti : Matius Tira.
Pembimbing : Dr. H. Wiratno, Sp.THT.

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I
ILMU KESEHATAN TELINGA HIDUNG TENGGOROK –
BEDAH KEPALA DAN LEHER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmatNya, Karya Ilmiah akhir ini dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian akhir dalam mengikuti Program Pendidikan Dokter Spesialis Bidang Ilmu Kesehatan Telinga Hidung dan Tenggorok di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Disadari bahwa Karya Ilmiah ini masih jauh dari sempurna untuk itu saran dan masukan sangat dihargai untuk menambah pengetahuan dan wawasan penulis.

Para kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih dan rasa hormat yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu sehingga karya akhir ini bisa terwujud, khususnya kepada :

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan mengikuti pendidikan keahlian ini kepada kami.
2. Direktur RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah memberi fasilitas pendidikan.
3. Bapak Dr. H. Slamet Suyitno Sp THT sebagai Kepala Bagian Program Studi Ilmu Kesehatan THT-KL FK UNDIP Semarang yang telah memberikan bimbingan dan tuntunan ilmu.
4. Bapak Dr. Yuslam Samihardja PAK, Sp THT Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan THT-KL FK UNDIP/SMF THT-KL RSUP Dr. Kariadi Semarang atas bimbingan dan koreksi pada penyelesaian tulisan ini.
5. Bapak Dr. H. Wiratno Sp THT selaku pembimbing penelitian yang telah memberikan koreksi maupun saran-saran hingga terselesainya penelitian ini.
6. Kepada beliau seluruh staf pengajar Bagian Ilmu Kesehatan THT FK UNDIP, kami ucapkan terima kasih atas segala asuhan, bimbingan dan nasehat.
7. Bapak Direktur RSUD Demak yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan penelitian.
8. Kepada seluruh teman residen, paramedis, dan seluruh pegawai Bagian IK UNDIP Semarang peneliti mengucapkan terima kasih.

9. Kepada Bapak/Ibu saya, kakak dan adik-adik kami yang telah memberi dorongan dan semangat selama pendidikan dan penyelesaian penelitian ini.

Semoga atas segala awal dan baiknya, mendapatkan limpah karunia dari Tuhan Yang Maha Pengasih.

Semarang, Nopember 2001

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
ABSTRAK	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Batasan Istilah	1
1.2. Latar Belakang	1
1.3. Masalah	3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1. Etiopatogenesis OEK	4
II.2. Farmakoterapi dan Farmakodinamik	
II.2.1. Poredon iodin	5
II.2.2. Kloramfenikol	6
II.2.3. Pengelolaan OEK	7
BAB III HIPOTESIS	8
BAB IV KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KERJA	9
BAB V METODE PENELITIAN	10
V.1. Rancangan Penelitian	10
V.2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	11
V.3. Sampel	11

V.4. Cara Penelitian	12
V.4.1. Intervensi Tambahan	13
V.4.2. Evaluasi	13
V.5. Alat-Alat dan Tempat Penelitian	14
V.6. Pelaksanaan dan Waktu Penelitian	15
V.7. Analisa Hasil Penelitian	15
 BAB. VI HASIL PENELITIAN	 16
 BAB. VII PEMBAHASAN	 22
 BAB. VIII KESIMPULAN DAN SARAN	
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

BAB. I PENDAHULUAN

I.1. Batasan Istilah

Otitis eksterna kronik (OEK) adalah radang kulit liang telinga luar pada sebagian atau seluruh lapisan kulit liang telinga luar, dengan keluhan sakit, gatal dan sering disertai gangguan pendengaran, kulit hiperemi, udem, sekret purulen dan disertai timbunan kotoran, bahkan kadang-kadang terdapat jaringan granulasi kecil.^{1,2,3,4}

I.2. Latar Belakang

Etiologi OEK tidak spesifik, campuran mikroorganisme dan jamur yang sebelumnya tidak patogen menjadi patogen karena lingkungan berubah menjadi abnormal. OEA sering kali menjadi OEK karena faktor perawatan sulit, disamping itu belum ditemukan obat yang bisa membasmi semua mikroorganisme patogen sebagai etiologinya. Dengan demikian untuk mendapat hasil terapi yang baik maka dicari metode pengelolaan yang mudah dan obat yang dapat membasmi semua organisme penyebab radang di kulit. Adanya jaringan granulasi sering kali menyulitkan pengobatan karena itu harus ditanggulangi dengan obat-obatan yang mempunyai efek kaustik atau dikuret^{4,5}

Peranan bakteri pada otitis eksterna kronis yang tanpa komplikasi masih menjadi perdebatan. Pada keadaan normal, pembiakan dari kanalis eksterna hanya tumbuh bakteri diphteroids dan staph. epidermidis. Pada pembiakan dari sekret otitis eksterna 75% dari telinga yang diperiksa dijumpai organisme potensial patogen (Leventon et al 1976).^{5,12} Organisme yang sering diidentifikasi dari serangkaian penelitian ialah *Pseudomonas* spp, coliforms, *Proteus* spp. dan *staphylococcus aureus* (Singer et al, 1952, Laventon et al, 1967). Kuman jenis anaerob dijumpai sekitar 20% dari telinga (Brook, Fruzier Thompson, 1992). Namun tidak berarti bahwa mikroorganisme tersebut yang menimbulkan sakit. Jamur tidak selalu ditemukan pada pembiakan dari sekret. Meskipun belum jelas, terapi otitis eksterna masih diperlukan antibiotika untuk mengatasi bakteri-bakteri tersebut.^{5,8,9,}

Berdasar penelitian di beberapa rumah sakit pendidikan di Indonesia, angka kejadian otitis eksterna berkisar 8% - 9%, dari seluruh pengunjung klinik THT Di RSUP Dr. Kariadi periode 1974 - 1978, dari jumlah kunjungan 57.289, terdapat 4.640 penderita (8,08%), (Aritomoyo dan Kingkin, 1980), dan berdasar CM rawat jalan penderita 1998-1999 terdapat kunjungan 34.193 penderita, dan penderita yang di diagnosis sebagai otitis eksterna 1604 (3,45%). Di RSUP. Dr. Soetomo, Surabaya, terdapat 7.667 kunjungan (8,88%), dari seluruh 88.166 kunjungan klinik THT. Di RS Sumber Waras, Jakarta, (Tadjudin dan Rusli 1986) melaporkan selama tahun 1980 - 1982 terdapat 4.150 penderita otitis eksterna (8,05%), dari kunjungan klinik THT sebanyak 51.540, di RSU Dr. Sarjito, Jogjakarta, 14,70% dari penderita yang didiagnosis sebagai otitis eksterna difusa akut.

Povidon 1% adalah anti septik yang sangat poten mempunyai efek bakteriostatik, fungisidal dan virusidal yang berefek cepat. Povidon merupakan gabungan polimer dan iodine sehingga mempunyai efek germisida, bekerjanya dengan menghambat enzim metabolisme bakteri. Sebagai desinfektan povidon iodine dipakai secara luas dibidang kedokteran, efektif terhadap mikroorganisme kulit sebesar 63%,¹³ sebagai desinfektan pada tindakan operasi untuk membunuh kuman, sehingga pemakaiannya dibidang THT sebagai desinfektan pada liang telinga dapat digunakan, caranya dengan dioleskan pada kulit liang telinga.

Kloramfenikol termasuk antibiotik spesifik untuk bakteri gram negatif dan juga masih sensitif terhadap golongan anaerob. Golongan bakteri yang sensitif terhadap kloramfenikol ialah streptokokus, proteus, klebsiela, neiseria (Tulus Putra 1977).⁷ Kloramfenikol bersifat bakteriostatik, untuk mencapai efek tersebut bagi gram positif perlu konsentrasi sebesar 1-10 uq/ml dan terhadap gram negatif 2-5 uq/ml. Kloramfenikol diberikan dalam bentuk tetes telinga dengan konsentrasi 3%, biasanya menimbulkan efek ringan seperti rasa pedih, namun nyeri tersebut masih dapat ditolerir oleh penderita.

Dengan demikian perlu penelitian efektifitas povidon iodine 1 % pada penyakit OEK dan sebagai pembandingan obat yang sudah secara luas dipakai adalah kloramfenikol 3 %.

I.3. MASALAH

Povidon iodine 1 % mempunyai sifat bakterostatik, fungisida dan germisida yang dapat mengatasi mikroorganisme penyebab kelainan di kulit. Pada OEK kuman penyebab seperti streptokokus, stafilokokus, pseudomonas dan lain-lain mikroorganisme yang hidup di liang telinga.

Yang menjadi masalah : Efektifkah povidon iodine 1 % untuk mengatasi penyakit otitis eksterna kronik.

I.4. MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN

Maksud penelitian ialah membuktikan bahwa povidon 1% efektif mengatasi penyakit otitis eksterna kronik.

Tujuannya untuk mengetahui efektifitas klinik povidon 1% dibanding dengan tetes telinga kloramfenikol 3% yang sudah banyak digunakan pada pengobatan OEK.

I.5. MANFAAT

Menunjukkan pada masyarakat povidon iodine 1% yang mudah didapat dan murah dapat digunakan untuk mengobati radang telinga luar yang kronik.

BAB.II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Etiopatogenesis OEK.

Prevalensi penderita otitis eksterna kronik tidak banyak diketahui, menurut Aritomoyo dan Kingkin 1980 berkisar 8-9%, berdasar kepustakaan diperkirakan prevalensinya sekitar 10% dari populasi. Otitis eksterna erat kaitannya dengan aktifitas di air dan prevalensinya 5 kali lebih banyak dibanding yang tidak sehingga disebut 'swimming ear' (Strauss & Dicker, 1987).^{11,12} Otitis eksterna banyak dijumpai pada daerah tropis atau subtropis dimana temperatur dan kelembaban tinggi, pada keadaan demikian merupakan media yang baik bagi kuman patogen atau non patogen di liang telinga.^{8,11} Pada keadaan normal kuman tak mudah menembus kulit liang telinga. Kuman yang secara normal dijumpai diliang telinga adalah *Stapilococcus albus*, dipteroid, *Streptococcus aureus* hanya 4%, *Ps. pyocyaneus* tidak ditemukan, opada orang sehat.^{11,19} Pada penderita otitis eksterna bakteri predominan adalah *Stapilococcus aureus*, gram negatip *Ps.pyocyaneus*, *Proteus vulgaris* dan *E. coli*.^{9,11}

Perjalanan otitis eksterna dapat bersifat akut dan kronik, dapat lokal dan difus. Pada stadium akut diawali penyebaran infeksi pada epitel dan sub epitel, biasanya infeksi oleh kuman streptococcus, jarang ditemukan *Stapilococcus*, *Ps. pyocyaneus*, *B.proteus*, *E.coli*,^{12,13} Kuman masuk melalui laserasi kulit atau melalui folikel rambut terjadi folikulitis kemudian terbentuk furunkel, infeksi biasanya oleh *Stapilococcus*,⁵ Liang telinga dibagi 2 bagian yaitu pars kartilaginea dan pars oseus, jaringan saraf terdapat pada lapisan subcutan, lapisan kulitnya tipis sehingga bila terjadi peradangan atau pembengkakan akan menimbulkan rasa sakit atau bila terjadi laserasi kuman masuk dan menyebabkan infeksi¹⁹. Pada pemeriksaan, tampak udem, sering dijumpai jaringan granulasi kecil, hiperemi terutama bagian kartilago. Pembengkakan ini menutup liang telinga, sehingga terasa penuh dan sakit, gangguan pendengaran, sekret bisa dijumpai.

Pada bentuk difusa atau disebut juga swimming ear, tropical ear atau Singapore ear,¹² sering terjadi pada musim panas dan udara lembab, menyebabkan pembengkakan lapisan korneum kulit yang akan menghalangi saluran folikel rambut, maserasi kulit sehingga bakteri dapat tumbuh subur, hal ini sering memberikan gejala gatal sehingga dapat mengakibatkan trauma oleh garukan. Kuman yang sering ditemukan adalah *Ps. aeruginosa*. Pada liang telinga tampak hiperemi difus, udem dan disertai rasa sakit pada penekanan tragus atau telinga digerakkan, sekret serous sampai purulen,^{3,13}

Pada bentuk kronis dapat disebabkan oleh jamur biasanya *Aspergillus niger*, *Actinomyces*, gejala utama adalah gatal sehingga dapat menyebabkan trauma akibat garukan, dapat terjadi super infeksi oleh bakteri lain, tampak lapisan seperti membran menutupi liang telinga dan berbau,¹¹

Berhubung bakteri yang spesifik sebagai etiologi belum jelas diketahui maka bermacam cara dipakai untuk mengobati otitis eksterna. Pengobatan dengan pembersihan berulang-ulang dan secara topikal dengan menggunakan anti septik, kombinasi antibiotik-steroid topikal atau antibiotik topikal, dapat pula pemberian secara oral pada kasus - kasus yang telah kronis²⁰. Menurut Basjrah dkk. (1985) menggunakan larutan burowi, pada penelitiannya tidak diperlukan antibiotik sistemik pada pengelolaan otitis eksterna dengan hasil cukup baik. Pemakaian antiseptik telah banyak dilakukan. Misalnya dengan asam borat 5%, asam asetat 1% - 5%. Karena adanya keluhan rasa gatal, maka penderita berusaha melakukan tindakan manipulasi/garukan dengan berbagai alat seperti ujung korek api, ujung handuk, kuku jari tangan dsb. Hal ini menambah parahnya keadaan liang telinga. Maka menghindari trauma dan pembersihan debris dari liang telinga secara teratur akan mempercepat kesembuhan.

II.2. Farmakoterapi dan farmakodinamik.

II.2.1. Povidon iodin

Povidon iodin merupakan anti septik golongan halogen yang bersifat bakteristatik. Merupakan gabungan povidon (polimer) dan iodine sehingga mempunyai efek germisida. Gabungan ini mempunyai toksisitas yang lebih rendah

dibanding iodine bebas. Berbentuk larutan warna hitam kecoklatan dengan bau khas. Pada konsentrasi rendah, iodine 1%, menghambat metabolisme enzim bakteri. Iodine juga efektif sebagai fungisidal, amebisid, dan virusidal yang moderat. Sifat bakterisidal bila berada dalam suasana pH tubuh. Sebagai desinfektan keberhasilan povidon sebagai antibakterisidal sebesar 63%.¹⁴ Zirmacatra (1997) pada penelitiannya pada penderita otitis media supurativa kronis benigna aktif memberikan hasil 67%. Roger FG pada pengobatan OMA dan OMSK dengan menggunakan povidon iodine efektif terhadap semua organisme dan tampon dipakai selama 10 hari dan reaksi alergi terjadi 1 diantara 100 penderita¹³. Povidon iodine aktif terhadap kuman *Ps.auroginosa*, *Stapilococcus aureus*, *Stapilococcus epidermidis*^{9,14}.

Bagaimana mekanisme kerja povidon iodine belum banyak diketahui. Setelah kontak dengan jaringan maka elemen iodine akan dilepaskan secara perlahan-lahan dengan aktifitas menghambat metabolisme enzim bakteri sehingga mengganggu daya multiplikasi bakteri yang mengakibatkan kemampuan bakteri jadi lemah.¹⁰

Toksisitas terjadi bila masuk ke traktus gastro intestinal yang menyebabkan korosif. Dalam jumlah kecil iodine diserap masuk aliran darah, hal ini menyebabkan efek sistemik dengan akibat shock, anoksia jaringan.¹⁰

II.2.2. Kloramfenikol

Kloramfenikol merupakan antibiotik spektrum luas, sensitif terhadap kuman gram negatif seperti streptococcus, proteus, klebsiela, neiseria, shigella, haemofilus influenza, E.coli dan salmonella (Tulus Putra 1977, Gan dkk 1980).^{6,7} Bahkan diketahui kloramfenikol efektif terhadap kuman anaerob, bekerja dengan menghambat sintesis protein sel mikroba, yang dihambat adalah enzim peptidil transferase yang berperan sebagai katalisator untuk membentuk ikatan-ikatan peptida pada proses sintesis protein kuman. Pada bakteri ribosom, terdiri atas 2 sub unit yang disebut sebagai ribosom 30 S dan 50 S pada sintesa protein, kedua komponen bergabung pada pangkal rantai mRNA. Kloramfenikol berikatan dengan ribosom 50S dan menghambat kerja enzim peptidil dalam pengikatan asam amino

baru pada rantai peptida. Bekerja dengan menghambat sintesis protein dan juga sel eukariosit, obat dapat mengadakan penetrasi kedalam sel bakteri, kemungkinan dengan proses difusi terfasilitasi, ^{7,15}. Kloramfenikol bersifat bakteristatik untuk bakteri dan riketsia dan menghambat pertumbuhan virus. Umumnya bakteri gram positif dihambat oleh kloramfenikol dalam konsentrasi 1-10 uq/ml dan bakteri gram negatif pada konsentrasi 2-5uq/ml. Kloramfenikol dapat diberikan secara oral dan per injeksi khusus untuk infeksi kuman tertentu seperti meningococcus, salmonella typhi. Pemberian juga dapat secara topikal atau lokal, tetes telinga kloramfenikol tersedia dalam berbagai konsentrasi 1-5% (Soelanjo 1973, Gan dkk1980).^{7,16}. Pada penelitian Boesoirie, dengan menggunakan kloramfenikol tetes telinga pada penderita OMK dengan bakteri patogen, Ps. Aurogenous 33% kasus sembuh, Stapilococcus aureus 99% sembuh, terhadap Proteus mirabilis 96% kasus sembuh dan Streptococcus epidermidis 64% kasus sembuh. Hasil uji kepekaan terhadap beberapa antimikroba di poliklinik THT RS Hasan Sadikin memberikan hasil 94% bakteri anaerob peka terhadap kloramfenikol, ¹⁶.

Kloramfenikol merupakan antimikroba dengan spektrum luas berasal dari Streptomyces venezulae. Bersifat bakteristatik terhadap bakteri intra dan ekstrasel, bersifat bakterisid untuk beberapa species seperti H.influenza, ^{7,16}

II.2.3 Pengelolaan OEK

Berdasarkan faktor etiologi dan predisposisi, maka beberapa cara digunakan untuk terapi OEK, dengan menggunakan antiseptik, antibiotik-steroid tetes telinga atau secara sistemik. Penggunaan lokal bisa berupa tetes telinga, tampon, krim atau zalf.

Pada prinsipnya pengobatan otitis eksterna difusa akut/kronik adalah pembersihan liang telinga dari debris, bisa dilakukan dengan lidi kapas/cutton bud, pengisapan kemudian diberi desinfektan. Pembersihan ini diharapkan mempercepat proses kesembuhan. Penting juga menghindari manipulasi baik dengan jari tangan dan alat-alat lainnya. Pengobatan otitis eksterna difusa tergantung stadium, bentuk lokal atau sistemik, kombinasi obat lokal dan sistemik. Tetes telinga berupa asam

asetat 1 - 5%, asam borat 2 - 10% atau desinfektan lainnya dan obat antibiotik sistemik dapat berupa tetrasiklin, golongan penisilin.

Penggunaan kloramfenikol 3% masih banyak dipakai pada pengobatan otitis eksterna difus akut dan kronik. Pada penggunaan tetes kloramfenikol dapat dilakukan dengan tampon atau ditetesi pada liang telinga dan menurut Zainuddin (1990) pemakaian cara tampon memberikan hasil yang baik dibanding cara tetes.

BAB. III

HIPOTESIS

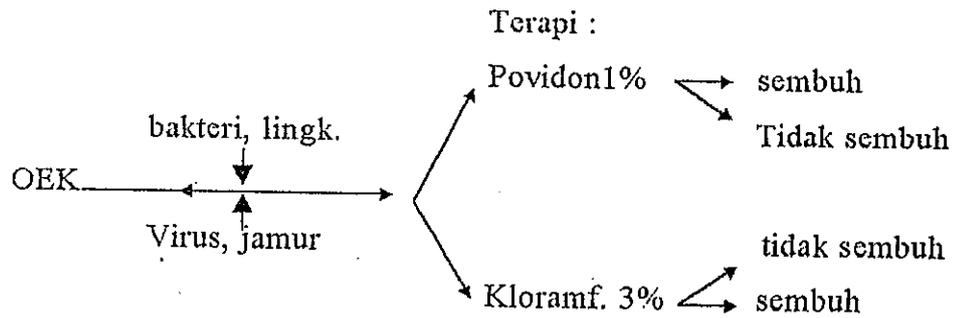
Berdasarkan uraian latar belakang, permasalahan dan tinjauan pustaka diatas maka disusun pokok-pokok pikiran untuk menyusun hipotesis sebagai berikut :

1. Pada OEK terjadi proses peradangan yang diakibatkan oleh kuman yang patogen dan non patogen di liang telinga.
2. Povidon iodin 1% merupakan anti septik yang poten dan luas pemakaiannya pada tindakan bedah.

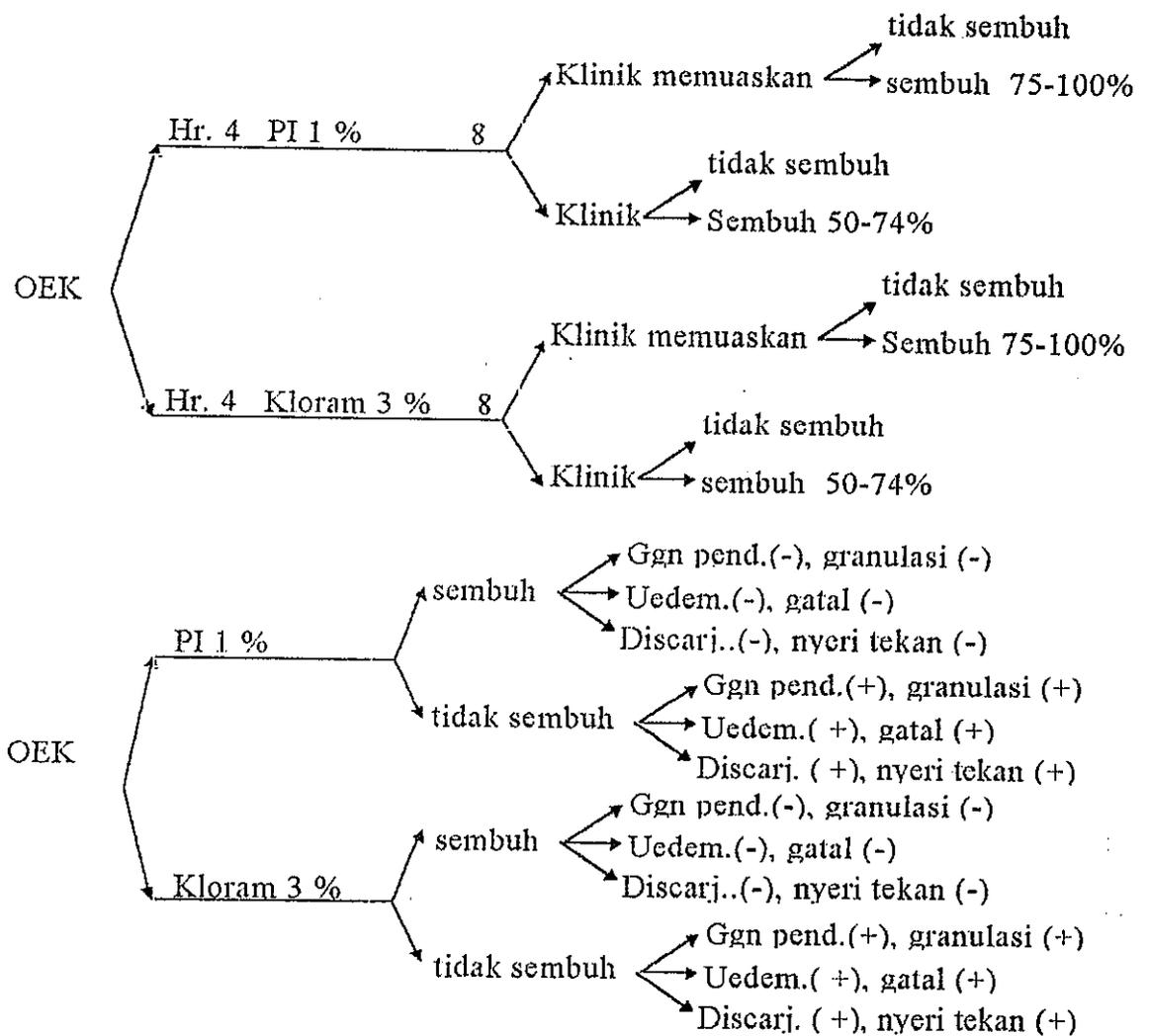
Berdasarkan pokok-pokok pikiran tersebut diatas dapat dibuat suatu hipotesis sebagai berikut : Povidon 1% dapat dipakai sebagai obat penyakit otitis eksterna kronik dan mempunyai efektifitas lebih baik dari pada obat tetes klorampenikol 3%.

BAB. IV
KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KERJA

IV.1. KERANGKA TEORI :



IV.2. KERANGKA KERJA / KONSEP :

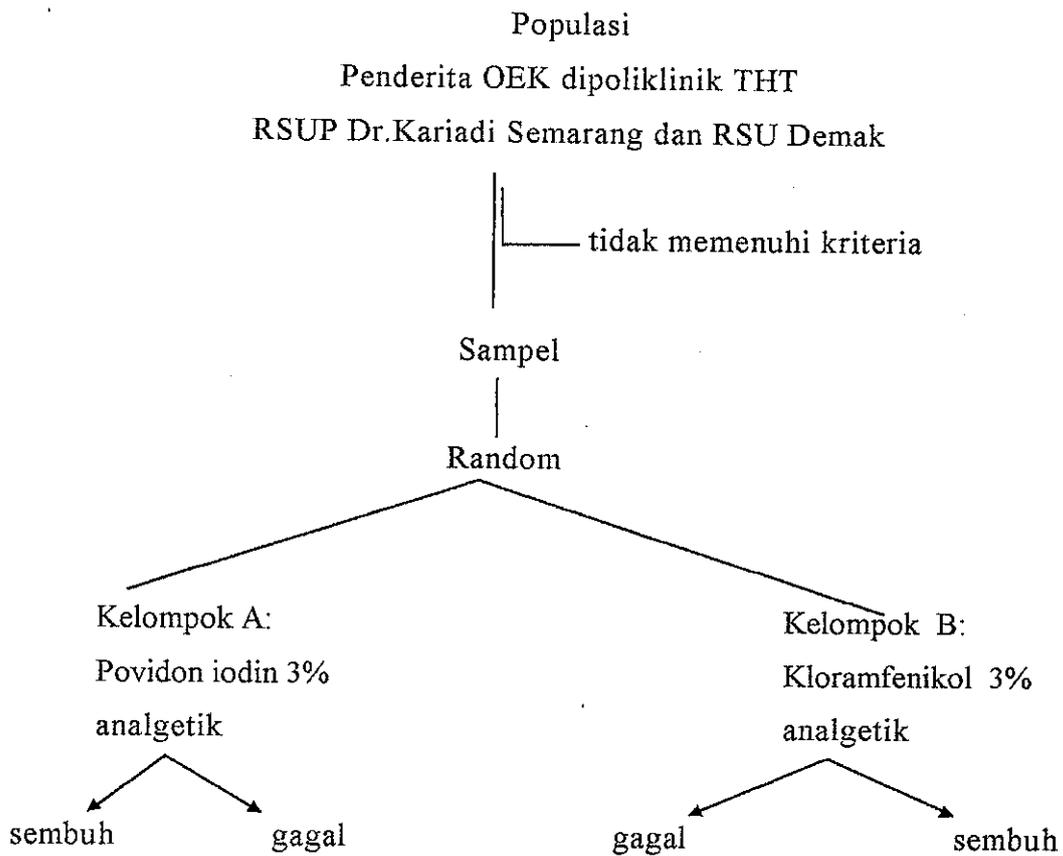


BAB. V
METODE PENELITIAN

V.1. RANCANGAN PENELITIAN.

Penelitian ini merupakan suatu uji banding efek obat povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 % pada OEK, dilakukan secara : penelitian terkontrol acak (randomized controlled trial).

Rancangan penelitian sebagai berikut :



V.2. KRITERIA INKLUSI DAN EKSKLUSI

Subyek penelitian adalah penderita OEK yang berobat di poliklinik THT RSUP Dr. Kariadi Semarang yang memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria inklusi

1. Penderita semua umur.
2. Memenuhi kriteria diagnosis OEK :
Gejala : adanya rasa gatal, nyeri pada liang telinga.
Pemeriksaan : liang telinga didapat : hiperemi, udem sebagian atau seluruh liang telinga, terdapat sekret serous atau mukopurulen, granulasi kecil.
3. Belum pernah mendapat pengobatan sebelumnya.
4. Penderita bersedia sebagai sampel penelitian.

Kriteria Eksklusi

1. Penyakit sistemik yang mengganggu terapi.
2. Pada otoskopi : terdapat perforasi membran timpani.
3. Penderita dengan penyakit otitis media akut.
4. Anomali liang telinga.
5. Adanya otitis eksterna berat/maligna.
6. Terdapat cholesteatom eksterna.

V.3. BESAR SAMPEL

Pada penelitian ini besar untuk masing-masing kelompok ditentukan dengan rumus Pocock sebagai berikut :

$$n = \frac{P_1(100-P_1) + P_2(100-P_2)}{(P_1 - P_2)^2} \times f(\alpha, \beta)$$

P1 (kelompok coba) ditentukan 70% berdasarkan laporan beberapa penulis, dimana OEK dapat sembuh dengan pengobatan antiseptik lokal 50 - 75%. P2 (kelompok pembandingan) ditetapkan 80% dengan taraf kemaknaan 5% ($\alpha = 0,05$) dan "power" 80% ($\beta = 0,8$), $f(\alpha, \beta) =$ maka didapatkan $n = 70$.

Dari perhitungan tersebut $n = 70$. Dengan mempertimbangkan kemungkinan drop out 10%, maka ditetapkan sampel untuk masing-masing kelompok sebanyak 40 kasus.

V.4. CARA PENELITIAN

Penderita datang di klinik THT diterima oleh peneliti, kemudian dicatat data umum penderita seperti : nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, alamat, dan keluhan penderita, dan pemeriksaan klinis. Kasus yang memenuhi kriteria dibagi 2 kelompok yaitu kelompok A dan kelompok B. Pengelompokan dilakukan secara random dengan menggunakan tabel bilangan random, kelompok A diberikan Povidon 1%, kelompok B diberikan kloramfenikol 3%. Obat dengan kode A dan kode B diberikan 3 kali sehari. Pengobatan diberikan sebagai berikut :

Bila pada pemeriksaan dengan otoskop terdapat serumen, sekret maka dibersihkan lebih dahulu dengan suction/aplikator. Kemudian, povidon iodine diteteskan pada kulit liang telinga secara merata kloramfenikol 3% tetes telinga diberikan dengan cara diteteskan. Hal ini dilakukan sebanyak 3 kali sehari. Bila terdapat rasa sakit diberikan analgetik (asam mefamat 500 mg 3 kali sehari). Dan penderita diberitahu untuk mencatat setiap keluhan yang timbul selama pengobatan. Kepada penderita diberikan pengertian untuk tidak melakukan tindakan memanipulasi telinga dan menjaga liang telinga tidak kemasukan air. Kontrol kembali di klinik THT pada hari ke 4, hari ke 8. Saat kontrol liang telinga dibersihkan dengan aplikator atau suction.

Penderita dinyatakan drop out sebagai peserta penelitian bila :

- Tidak taat dalam keteraturan pemakaian obat.
- Timbul reaksi alergi
- Penggunaan obat lain yang mempengaruhi hasil penelitian.
- Tidak kontrol pada hari yang ditentukan.

V.4.1. INTERVENSI TAMBAHAN

Selama pengobatan disarankan untuk mencatat keluhan - keluhan yang timbul selama pemakaian obat maupun oleh faktor - faktor lain. Bila keluhannya semakin berat (misal semakin sakit), penderita dianjurkan kontrol diluar jadwal yang ditetapkan. Pada penderita ini dilakukan intervensi tambahan dan intervensi tambahan dilakukan pada saat kontrol hari ke 4 bila keluhan bertambah berat. Intervensi pada hari ke 8 dilakukan pada kasus yang saat evaluasi dinyatakan gagal. Pada intervensi tambahan diberikan terapi simptomatis sesuai dengan keadaan saat itu dan obat yang dipakai penelitian dihentikan.

V.4.2. EVALUASI

Penilaian terhadap hasil pengobatan dilakukan pada hari ke 4, ke 8, dan data dicatat dalam formulir penelitian.

Kriteria penilaian :

a. Gatal (G)

Skor 0 : tidak terdapat rasa gatal.

1 : rasa gatal berkurang.

2 : rasa gatal menetap.

b. Nyeri (N)

Skor 0 : tidak terdapat nyeri.

1 : rasa nyeri berkurang.

2 : rasa nyeri menetap

c. Hiperemi (H)

Skor 0 : tidak terdapat hiperemi dalam liang telinga.

1 : hiperemi pada liang telinga.

d. Cairan serous.

Skor 0 : tidak terdapat cairan .

1 : terdapat cairan serous

e. Edem (U) dalam liang telinga.

Skor 0 : tidak terdapat udem.

1 : terdapat udem ringan.

2 : terdapat udem seperti semula.

f. Granulasi (G) dalam liang telinga

Skor 0 : tidak terdapat granulasi

1 : terdapat granulasi

Kriteria Keberhasilan Terapi :

A. Berhasil dengan memuaskan :

Bila total skor dari tanda - tanda dan gejala yang dinilai adalah 0 (penurunan skor 75 - 100%).

B. Berhasil dengan baik :

Bila total skor mengalami penurunan 50-74%.

C. Gagal:

- Bila total skor mengalami penurunan < 50%.

- Penderita mendapat intervensi tambahan.

V.5. ALAT - ALAT DAN TEMPAT PENELITIAN.

Penelitian dilakukan di klinik THT RSUP Dr. Kariadi Semarang

Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

- lampu kepala
- otoskop
- aplikator
- corong telinga
- pengait serumen
- kapas.
- suction.

V.6. Pelaksanaan dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan oleh peneliti sendiri meliputi anamnesis dan pemeriksaan penderita. Obat yang digunakan sebagai uji klinik disiapkan oleh peneliti sendiri. Pengambilan data dan analisa hasil penelitian serta penyusunan laporan disusun seperi jadwal sebagai berikut :

Kegiatan	Bulan									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Persiapan	*									
2. Konsultasi	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3. Pra proposal	*	*								
4. Proposal		*								
5. Pengambilan data			*	*	*	*	*	*	*	*
6. Tabulasi data										*
7. Analisa data										*
8. Penyusunan laporan										*
9. Pembacaan laporan										*

V.7. ANALISA HASIL PENELITIAN.

Analisa data dilakukan dengan uji statistik "Chi Square", penilaian hasil pengobatan berdasarkan atas pemeriksaan oleh peneliti dengan kriteria memuaskan, baik dan gagal. Dari hasil tersebut akan dapat disusun tabel 2 kali 3 sebagai berikut :

Sampel	Memuaskan	Baik	Gagal	Jumlah
Kelompok povidon	a	b	c	a+b+c
Kelompok kloramf	d	e	f	d+e+f
Jumlah	a+b	b+e	c+f	a+b+c+d+e+f (N)

Rumus uji statistik "Chi Square" untuk menganalisa proporsi kasus sembuh dan tidak sembuh antara kelompok povidon iodine dan kelompok kloramfenikol 3% adalah :

$$X^2 = \frac{(O - E)^2}{E}$$

Pada penelitian ini beberapa variabel yang dianalisa adalah :

a. Variabel bebas :

- iodine povidone
- chloramphenicol 3% ear drops

b. Variabel terikat :

- hasil terapi

BAB IV
HASIL

Pada penelitian ini diikutsertakan 80 orang pasien yang dikelompokkan secara acak menjadi 2 kelompok yaitu kelompok Povidone Iodin 1% (n=40) dan kelompok Kloramfenikol 3 % (n=40). Umur rata-rata pasien adalah 33.1 tahun (SB= 14.8) dengan umur termuda adalah 15 tahun dan tertua adalah 75 tahun. Jenis kelamin pasien 18 orang (35%) adalah laki-laki dan 52 (65%) adalah wanita. Karakteristik pasien pada masing-masing kelompok dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik pasien pada kelompok Povidon Iodin 1 % (n= 40) dan pada kelompok Kloramfenikol 3 % (n=40). Hasil dinyatakan sebagai rerata dan simpang baku (SB) atau n (frekuensi) dan %.

	Kelompok	
	Povidone Iodin 1%	Kloramfenikol 3 %
Umur; rerata (SB)	31.5 (16.04)	34.8 (13.5)
Jenis Kelamin; n (%)		
• Pria	13 (46.4)	15 (53.6)
• Wanita	27 (51.9)	25 (48.1)
Pekerjaan; n (%)		
• Pegawai Negeri	4 (44.4)	5 (55.6)
• Pegawai swasta	14 (66.7)	7 (33.3)
• Tidak bekerja	10 (45.5)	12 (54.5)
• Mahasiswa	6 (50.0)	6 (50.0)
• Pelajar	5 (71.4)	2 (28.6)
• Buruh	0 (0)	1 (100.0)
• Tani	1 (12.5)	7 (87.5)

Jumlah telinga yang mengalami kelainan bilateral 5 kasus (6.1%), sisanya unilateral 75 kasus (93.7%). Riwayat penyakit sebagian besar menyatakan karena dikorek-korek dengan lidi kapas 47 kasus (58.8%). Gambaran terinci dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jumlah kelainan pada telinga dan jenis alat yang dilaporkan digunakan untuk mengkorek-korek telinga.

	Kelompok	
	Povidon Iodin 1%	Kloramfenikol 3 %
Telinga		
• Auricula Dextra	20 (50.0)	20 (50.0)
• Auricula Sinistra	17 (48.6)	18 (51.4)
• Auricula Bilateral	3 (60.0)	2 (40.0)
Alat	0 (0)	0 (0)
• Lidi Kapas	25 (46.3)	29 (53.7)
• Jari kuku	2 (33.3)	2 (33.3)
• Batang korek api	2 (33.3)	4 (66.7)
• Peniti	0 (0)	3 (100.0)
• Tidak ada	11 (91.7)	1 (8.3)

Tabel 3. Perubahan proporsi penderita yang mengalami gangguan pendengaran pada kelompok Povidon Iodine 1 % dan Kloramfenikol 3 %. Angka dalam kurung menunjukkan persen dalam satu kelompok sesuai hari pemeriksaan.

Kelompok	Gangguan Pendengaran	Hari ke-			P*
		0	4	8	
Povidon Iodine 1 %	• Tidak ada	17 (42.5)	33 (82.5)	40 (100)	0.00
	• Ada	23 (57.5)	7 (17.5)	0 (0)	
Kloramfenikol 3 %	• Tidak ada	15 (37.5)	24 (60.0)	37 (92.5)	0.00
	• Ada	25 (62.5)	16 (40.0)	3 (7.5)	
		P 0.41	P 0.00	P 0.120	

- Uji X^2 ; df = 2

Hasil uji statistik (uji X^2) menunjukkan ada perbaikan pendengaran akibat terapi yang bermakna antara proporsi penderita pada kelompok Povidon Iodine 1 % antara hari ke 4 dan 8 ($p < 0.00$, $p = 0,01$) dan juga pada kelompok Kloramfenikol 3 % pada hari ke 4 dan 8 ($p 0.00$). Pada tabel di atas terlihat ada perbedaan antara kelompok povidon iodine 1 % dengan kelompok kloramfenikol 3 % pada hari ke 0 ($p > 0,01$, $p = 0,41$), hari ke 4 tidak ada perbedaan ($p 0,00$), pada hari ke 8 ada perbedaan ($p > 0,01$, $p = 0,120$). Pada tabel di atas terlihat pada akhir terapi (hari ke-8) kelompok Povidon Iodine 1 % tidak satupun yang mengalami gangguan pendengaran sedangkan pada kelompok Kloramfenikol 3 % dijumpai 3 orang (7.5 %) masih mempunyai gangguan pendengaran.

Tabel 4. Prosentasi perubahan proporsi penderita yang mengalami nyeri tekan pada kelompok povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 %.

Kelompok	Nyeri tekan CAE	Hari ke-			P*
		0	4	8	
Povidon Iodine 1 %	• Tidak ada	9 (22.5%)	20 (50.0%)	38 (95.0%)	0.00
	• Ada	31 (77.5%)	20 (50.0%)	2 (5.0%)	
Kloramfenikol 3 %	• Tidak ada	14 (35.0%)	28 (70.0%)	39 (97.5%)	0.00
	• Ada	26 (65.0%)	12 (30.0%)	1 (2.5%)	
		P 0.167	P 0.035	P 0.50	

Hasil uji statistik (uji X^2) menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara proporsi penderita dengan nyeri tekan CAE pada kelompok povidon iodine 1 % antara hari ke 4 dan 8 ($p < 0,01$, $p = 0,00$) dan juga pada kelompok kloramfenikol 3 % antara hari ke 4 dan 8 ($p < 0,01$, $p = 0,00$). Pada tabel di atas, menunjukkan ada perbedaan antara kelompok povidon iodine 1 % dengan kloramfenikol 3 % pada hari 0 ($p = 0.162$), pada hari ke 4 ($p = 0.035$), pada hari ke 8 ($p 0,50$). Pada tabel di atas tampak pada akhir terapi hari 8, pada kelompok povidon iodine 1 % masih terdapat 2 orang (5,0 %) dengan nyeri tekan tragus sedangkan kelompok kloramfenikol 3 % dijumpai 1 (2,5 %) orang.

Tabel 5. Prosentase perubahan proporsi penderita dengan hiperemi CAE pada kelompok povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 %.

Kelompok	Hiperemi	Hari ke-			P*
		0	4	8	
Povidon Iodine 1 %	• Tidak ada	5 (12.5%)	17 (42.5%)	31 (77.5%)	0.00
	• Ada	35 (87.5%)	23 (57.5%)	9 (22.5%)	
Kloramfenikol 3 %	• Tidak ada	3 (7.5%)	10 (25.0%)	36 (90.0%)	0.00
	• Ada	37 (92.5%)	30 (75.0%)	4 (10.0%)	
		P 0.350	P 0.038	P 0.12	

Hasil uji statistik (Uji X^2) tampak perbedaan yang bermakna antara proporsi penderita dengan hiperemi CAE pada kelompok povidon iodine 1 % pada hari ke 4 dan 8 ($p = 0,00$) dan pada kelompok kloramfenikol 3 % pada hari ke 4 dan 8 ($p = 0,00$). Pada tabel di atas terlihat, ada perbedaan pada kelompok povidon iodine 1 % dengan kelompok kloramfenikol 3 % pada hari ke 0 ($p = 0.350$), hari ke 4 ($p = 0.038$) pada hari ke 8 ($p = 0.012$). Pada tabel di atas tampak pada akhir terapi hari ke 8, kelompok povidon iodine 1 % terdapat 9 (22,5 %) orang dengan hiperemi CAE, sedang kelompok kloramfenikol 3 % terdapat 4 (10.0 %) orang dengan hiperemi CAE.

Tabel 6. Prosentase perubahan proporsi penderita dengan edem CAE pada kelompok povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 %.

Kelompok	Edem CAE	Hari ke-			P*
		0	4	8	
Povidon Iodine 1 %	• Tidak ada	16 (40.0%)	33 (82.5%)	28 (95.0%)	0.00
	• Ada	24 (60.0%)	7 (17.5%)	2 (5.0%)	
Kloramfenikol 3 %	• Tidak ada	15 (37.5%)	32 (80.0%)	38 (95.0%)	0.00
	• Ada	25 (62.5%)	8 (20.0%)	2 (5.0%)	
		P 0.50	P 0.00	P 0.692	

Hasil uji statistik (Uji X^2) tampak perbedaan yang bermakna antara proporsi penderita dengan edem CAE pada kelompok povidon iodine 1 % pada hari ke 4 dan 8 ($p = 0,00$) dan pada kelompok kloramfenikol 3 % ($p = 0,00$). Pada tabel di atas terlihat ada perbedaan pada kelompok povidon iodine 1 % dan kelompok kloramfenikol 3 % pada hari ke 0 ($p = 0,50$), hari ke 4 ($p = 0,00$), hari ke 8 ($p = 0,692$). Pada tabel di atas tampak pada akhir terapi hari ke 8, kelompok povidon iodine 1 % masih terdapat 2 (5.0 %) orang dengan edem CAE, sedang kelompok kloramfenikol 3 % terdapat 2 (5.0 %) orang dengan edem CAE.

Tabel 7. Prosentase perubahan proporsi penderita dengan discarj CAE pada kelompok povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 %.

Kelompok	Discarj CAE	Hari ke-			P*
		0	4	8	
Povidon Iodine 1 %	• Tidak ada	15 (37.5%)	16 (40.0%)	36 (90.0%)	0.00
	• Ada	25 (62.5%)	24 (60.0%)	4 (10.0%)	
Kloramfenikol 3 %	• Tidak ada	12 (30.0%)	15 (37.0%)	39 (97.5%)	0.00
	• Ada	28 (70.0%)	25 (62.0%)	1 (2.5%)	
		P 0.318	P 0.50	P 0.79	

Hasil uji statistik (Uji X^2) tampak perbedaan yang bermakna antara proporsi penderita dengan discarj CAE pada kelompok povidon iodine 1 % pada hari ke 4 dan 8 ($p = 0,00$) dan pada kelompok kloramfenikol 3 % pada hari ke 4 dan 8 ($p = 0,00$). Pada tabel di atas, terlihat ada perbedaan antara kelompok povidon iodine 1 % dan kelompok kloramfenikol 3 % pada hari ke 0 ($p = 0,318$), hari ke 4 ($p = 0,50$) pada hari ke 8 ($p = 0,79$). Pada tabel di atas tampak pada akhir terapi hari ke 8, kelompok povidon iodine 1 % terdapat 4 (10,0 %) orang dengan discarj CAE, sedang kelompok kloramfenikol 3 % terdapat 1 (2,5 %) orang dengan discarj. CAE.

Tabel 8. Prosentase perubahan proporsi penderita dengan granulasi CAE pada kelompok povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 %.

Kelompok	Granulasi CAE	Hari ke-			P*
		0	4	8	
Povidon Iodine 1 %	• Tidak ada	15 (37.5%)	19 (47.5%)	26 (65.0%)	0.045
	• Ada	25 (62.5%)	21 (52.5%)	14 (35.0%)	
Kloramfenikol 3 %	• Tidak ada	18 (45.0%)	28 (70.0%)	28 (70.0%)	0.029
	• Ada	22 (55.0%)	12 (30.0%)	12 (30.0%)	
		P 0.325	P 0.34	P 0.416	

Hasil uji statistik (Uji X^2) menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara proporsi penderita dengan granulasi CAE pada kelompok povidon iodine 1 % pada hari ke 4 dan 8 ($p = 0,045$) dan pada kelompok kloramfenikol 3 % pada hari ke 4 dan 8 ($p = 0,029$). Pada tabel di atas terlihat ada perbedaan antara kelompok povidon iodine 1 % dan kelompok kloramfenikol 3 % pada hari ke 0 ($p = 0.325$), hari ke 4 ($p = 0,34$), hari ke 8 ($p = 0,416$). Pada tabel di atas tampak pada akhir terapi hari ke 8 pada kelompok povidon iodine 1 % terdapat 14 (35,0 %) orang dengan granulasi pada CAE, sedang kelompok kloramfenikol 3 % terdapat 12 (30.0 %) orang dengan granulasi pada CAE.

Tabel 9. Prosentase proporsi keberhasilan terapi dengan povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 % pada hari ke 4.

Kriteria hari 4	Kelompok		P*
	Povidon iodine 1 %	Kloramfenikol 3 %	
Berhasil memuaskan	9 (52.9 %)	8 (47.1 %)	0.092
Berhasil baik	18 (64.3 %)	10 (35.7 %)	
Gagal	13 (37.1 %)	22 (62.9 %)	

Pada hasil uji statistik (Uji X^2) menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna terhadap keberhasilan terapi pada hari ke 4 antara povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 % ($p < 0.01$). Tabel di atas terdapat 13 (37.1 %) pada povidon iodine 1 % dan kelompok kloramfenikol 3 % terdapat 22 (62.9 %) kasus gagal.

Tabel 10. Prosentase proporsi keberhasilan terapi dengan povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 % pada hari ke 8.

Kriteria	Kelompok		P*
	Povidon iodine 1 %	Kloramfenikol 3 %	
hari 8			
Berhasil memuaskan	34 (46.6 %)	39 (53.4 %)	0.329
Berhasil baik	3 (75.0 %)	1 (25.0 %)	
Gagal	3 (10.00 %)	3 (10.00 %)	

Pada hasil uji statistik (Uji X^2) menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna terhadap keberhasilan terapi pada hari ke 8 antara povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 % ($p > 0.01$). Pada tabel di atas terdapat 3 (10.00 %) kasus gagal pada kelompok povidon iodine 1 % dan kasus gagal pada kelompok kloramfenikol 3 %.

Kesimpulan : Terapi otitis eksterna kronik dengan povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 % sama efektifnya untuk menurunkan proporsi penderita dengan gejala klinik OEK.

BAB. VII PEMBAHASAN

Kulit liang telinga secara histologis sama dengan kulit tubuh lainnya, perbedaannya terletak pada ketebalan lapisan epidermis. Hal ini mudah menimbulkan terjadinya kerusakan kulit liang telinga akibat trauma. Kebiasaan ngorek telinga dengan lidi kapas/cotton bud, peniti, kuku jari tangan dan benda keras lainnya dapat menimbulkan laserasi pada lapisan epidermis yang memudahkan invasi kuman pada liang telinga. Faktor lain penyebab infeksi kebiasaan berenang, daerah panas dan kelembaban udara yang tinggi. Kulit liang telinga terjadi maserasi, hal ini menyebabkan perubahan pH CAE jadi lebih alkalis yang menyebabkan bakteri mudah tumbuh (Mawson, 1980).

Pada penelitian ini faktor pencetus kebiasaan mengkorek-korek telinga didapatkan 59 kasus (92,9 %). Kebiasaan mengkorek-korek telinga menyebabkan laserasi kulit sehingga menyebabkan terjadinya otitis eksterna yang bila penanganannya tidak baik/tidak akan menyebabkan terjadinya otitis eksterna kronik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Basjah et. al (1983), disebutkan bahwa sebagian terbesar faktor pencetus otitis eksterna diffus akut disebabkan kebiasaan oleh kebiasaan mengorek-korek telinga.

Terjadinya otitis eksterna diffus adalah infeksi kulit yang superfisialis. Prinsip pengobatan infeksi kulit adalah pembersihan discarj. dan debris secara teratur dan pemberian obat secara topikal. Pada penelitian ini pemberian obat anti septik povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 % diberikan dengan cara diteteskan yang diberikan 3 x sehari sebelumnya liang telinga dibersihkan. Rata-rata setelah pengobatan selama 4 hari, telah terjadi permulaan penyembuhan, hal ini setelah pembersihan liang telinga obat tetes dapat mencapai daerah lesi. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa pemakaian obat secara topikal memberikan kesembuhan rata-rata setelah mendapat pengobatan selama 3 hari (Basjah, dkk., 1983, Zainuddin, 1990).

Pengobatan penderita otitis eksterna kronik dengan povidon iodine 1 % dan dengan antibiotik kloramfenikol 3 %. Etiologi otitis eksterna kronik di daerah tropis sebagian besar disebabkan oleh pseudomonas aeruginosa (Mawson,

Blustone & Stool, 1983, Lumban Tobing, 1984). Kuman *pseudomonas aeruginosa* masih sensitif terhadap kloramfenikol dan beberapa kuman yang terdapat di CAE seperti *stapilokokus epidermis proteus*. Walaupun povidon iodine 1 % belum banyak dipublikasikan aplikasinya sebagai antiseptik pada CAE, namun sifat anti bakterial, germicidal dapat menghambat pertumbuhan bakteri yang tumbuh di CAE, pada penelitian ini terdapat pengurangan gejala klinis.

Kebiasaan mengorek-korek liang telinga dapat mengakibatkan laserasi pada lapisan epidermis sehingga memudahkan terjadinya invasi kuman pada kulit liang telinga. Pada penelitian ini terlihat kebiasaan mengorek-korek liang telinga dengan lidi kapas, peniti, kuku jari tangan sehingga menimbulkan trauma yang selanjutnya terjadi infeksi. Juga merupakan faktor OEA atau OEK adalah terjadi kelembaban berlebihan pada liang telinga sehingga terjadi maserasi kulit telinga yang merupakan media yang baik bagi pertumbuhan bakteri, jamur. Perubahan tersebut dapat menyebabkan rasa gatal. Kulit liang telinga mempunyai mekanisme pertahanan yang cukup terhadap invasi kuman maupun jamur, hal ini oleh adanya enzim lisosim, kelenjar sebacious dan kelenjar seruminosa dan pH yang asam.

Pada penelitian ini wanita lebih banyak daripada laki-laki, telinga yang terkena kebanyakan unilateral sebanyak 75 kasus (93,7 %) sisanya bilateral 5 kasus (6.3%). Sebagian besar riwayat penyakit karena dikorek-korek yaitu 47 kasus (58.8 %) dengan lidi kapas. Keberhasilan terapi antara povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 % berdasarkan hasil uji statistik (Uji X^2) terdapat hasil tidak ada perbedaan bermakna ($P > 0.01$). Angka keberhasilan yang masih rendah pada hari ke 4 kemungkinan obat tetes tidak mengenai daerah lesi liang telinga atau masih mengorek-korek liang telinga, dapat juga pembersihan liang telinga yang belum baik, juga perlu dilakukan kultur untuk mengetahui jenis kuman yang menjadi penyebab.

Selama pengobatan hari ke 4 terdapat 1 kasus dimana penderita merasa keluhan sakit telinga bertambah tapi masih dapat mengikuti penelitian sampai hari ke 8. Pada evaluasi hari ke 8 keberhasilan terapi bertambah lebih baik pada kedua kelompok, dimana kelompok povidon iodine 1 % sebanyak 34 (46.6%), kelompok kloramfenikol 3 % sebanyak 39 (54,4 %)

Kegagalan pada povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 % dapat disebabkan karena debris liang telinga menghalangi obat tersebut atau kuman yang kadang-kadang resisten terhadap terapi. Tidak ditemukan reaksi alergi maupun efek samping lokal yang tidak diinginkan selama penelitian dilakukan dengan povidon iodine 1 % dan kloramfenikol 3 %. Pada penderita yang tidak ada perbaikan pada akhir evaluasi dilakukan intervensi tambahan dengan antibiotik amoksisilin per oral 3 x 500 mg dan bila pada pemeriksaan liang telinga terdapat granulasi dilakukan kuretase.

BAB. VIII

KESIMPULAN DAN SARAN

VI. 1. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terapi OEK dengan povidon iodine 1 % dapat menurunkan gejala klinis seperti kloramfenikol 3 % walaupun pada hari ke 4 belum terlihat secara berarti, pada hari ke 8 kesembuhan klinis terlihat pada kedua kelompok.
2. Pemakaian povidon iodine 1 % pada pengobatan OEK pada penelitian ini relatif aman dan pada penderita dengan jaringan granulasi yang tidak berhasil pada kedua pengobatan tersebut dilakukan intervensi.

VI.2. SARAN

Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan kasus lebih banyak untuk mengetahui efektifitas povidon iodine 1 % dengan pemeriksaan bakteriologis pada penderita otitis eksterna kronik sebelum dan sesudah pemberian obat tetes antiseptik dan tetes telinga antibiotik kloramfenikol 3 %.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hammond V. Disease of externa ear. In: Scott Brown's Otolaryngology. Otolology 5th ed. Butterworth & Co.1998, p : 156-71
2. Austin DF. Disease of Externa Ear. In: Ballenger JJ. Disease of the nose, throat, ear, head and neck. 14 th ed. Philadelphia. Lea & Febinger, 1991, p: 1069-80.
3. Grave J, Gray PF. Disease of the externa ear. In: A Synopsis of otolaryngology ,4ed. John Wright & Son Ltd,1985 p:75-76.
4. Ballantyne JC. Scott Brown's Disease of the ear, nose and throat, 4 et ed, vol 2, Butterworth & Co Ltd, London ,p: 106-108.
5. Raza AS, Denholm SW. An Audit of management of acut otitis externa in an ENT casualty clinic. In: The Journal of otolaryngology and otology, Feb 1995, vol 100 p: 130-33.
6. Wattimena JR, Sugiarmo NC, Widiyanto MB,et al. Farmakodinamik dan terapi antibiotik . Gajah Mada Univ Pres. Yogyakarta 1991.
7. Setiabudy, Kunaedi L. Golongan Tetrasiklin dan Klorampenikol. Dalam: Farmakologi dan Terapi. ed 4. Bagian Farmakologi FKUI, Jakarta 1995,p: 657-60.
8. Russel JD, Donnelly M. What cause acute otitis externa. In: The Journal of Laryngology and otology. Oct.1993, vol 107, p: 898-901.
9. Lawrence JC. A Povidon iodine medicated dressing. In: Journal Wound Care, 1998, July 7: 332-6.
10. Harvey SC. Antiseptic and desinfectan, fungicides, ectoparasites. In: Goodman LS, Gilman A, Harduran JG, ed. The Pharmacological basis of therapeuties. Macmillan Pub.Co, New York, 1985: 206-10.
11. Mawson SR, Ludman H eds. Diseases of the ear. A Text book of otology, 4th ed. London: Edward Arnorld Ltd, 1979.p: 304-98.
12. Gray RF. Acut and chronic suppurative otitis media. In: Scott Brown's otolaryngology Paediatric otolaryngology. 6th ed 1979.p: 304-18.

13. Kim FY, Goldstein M. Antibacterial skin preparation decreases the incidence of false positive semen culture result. In: *Journal Urologi*, 1999 Marc ,161: 819-21.
14. Maillard JY, Mesager S, Veillon R. Antimicrobial efficacy of biocides tested on skin using an ex-vivo test. In: *Journal Hospital Infection* , 1998, Dec 404: 313-23.
15. Boesoerie T. Miringoplasti dini salah satu cara efektif merekonstruksi mekanisme pendengaran konduktif paska radang kronik telinga tengah. Universitas Pajajaran Bandung, 1996. Disertasi Doktor.
16. Robertson DB, Maibach H. Farmakologi Dermatologi. Dalam : Katzung G. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. ed 3: EGC Penerbit Buku Kedokteran . Jakarta 1995, p: 919-22.
17. Goodhill VC. Therapi otitis externa. In: Goodhill VC eds. *Ear diseases, deafness, and dizziness*. Virginia, Hearper and Raw Pubs. Inc, 1979: 330-54.
18. Caruso VG, Meyerhoff L. Trauma and infection of the external ear. In : Ballenger. *Otolaryngology*. 2nd ed, WB Saunders Co 1980, p: 1345-48..
19. Pramachandra J.D. Short Communication. Use of EMLA Cream as An Analgesic in The Management of Painful Otitis Externa. In *The Journal of Laryngology and Otology*, Sept, 1990, vol. 104, pp 887 – 888.
20. Wilde DA, England J, Jone SA. An Altrnative to Regular Dressings for Otitis External and Chronic Suppurative Otitis media ? In : *The Journal of Laryngology and Otology*. Feb. 1993, vol. 109, pp : 101 – 103.
21. Suprihati. Penentuan besar sampel penelitian. *Pelatihan Metode Penelitian*. CE & BU, FK UNDIP 1998.