

# Terapi Ozon

**Apa, mengapa, penyakit apa yang dapat disembuhkan.**

## **APAKAH OZON**

Ozon adalah allotropi Oksigen dengan rumus kimia  $O_3$ . Berada diudara bebas dengan konsentrasi kecil, kurang lebih 0,00006 % (volume in dry air). Ozon dapat ditimbulkan secara alamiah dibumi dengan adanya energi petir, sinar ultraviolet , radiasi sinar kosmis atau sinar radioaktif yang dapat mengubah  $O_2$  manjadi  $O_3$ . Selain itu ozon juga dapat terbentuk karena proses reaksi kimiawi .

Pada ketinggian antara 50.000 sampai 100.000 kaki dari permukaan bumi , dibagian atas dari atmosfer kita dimana masih terdapat oksigen dengan konsentrasi tipis, terjadilah suatu proses alamiah yang sangat menentukan kelangsungan hidup seisi bumi kita ini. Pada ketinggian tersebut, Oksigen -  $O_2$  - akan menyerap energi radiasi sinar ultraviolet yang berasal dari matahari,  $O_2$  kemudian berubah menjadi ozon -  $O_3$ .

Karena sifat ozon yang sangat tidak stabil, maka gas ozon - $O_3$  akan berubah kembali menjadi oksigen - $O_2$ , maka  $O_2$  ini akan kembali menyerap energi ultraviolet untuk berubah menjadi  $O_3$  kembali, demikianlah proses yang rutin dan berkepanjangan ini akan membentuk satu lapisan ozon tipis yang dinamakan ozonosfer. Ozonosfer telah berhasil menyaring sebagian besar energi ultraviolet sinar matahari, sehingga radiasinya tidak langsung menghujam ke bumi.

Tanpa adanya lapisan ozonosfer ini, maka kehidupan tumbuh-tumbuhan dan binatang dibumi ini tidaklah mungkin berlangsung (1-p.21).

Pembentukan  $O_2$  manjadi  $O_3$  dilapisan ozonosfer akan terganggu dengan adanya CFC - Chlorofluorocarbon atau Freon yang terlepas ke atmosfer. CFC adalah jenis gas yang biasa dipakai untuk mesin pendingin udara atau lemari es.

CFC yang terlepas ke atmosfer akan mengikat ozon sehingga menyebabkan lapisan ozonosfer berlobang. Lubang ozon dapat menyebabkan radiasi ultraviolet lebih bebas menembus kebumi tanpa penghalang, efek berrantai selanjutnya akan menghasilkan ancaman kehidupan bagi seluruh mahluk hidup didunia ini. (2).

Pada ketinggian yang lebih dekat dengan permukaan bumi, gas ozon juga terbentuk karena adanya bahan-bahan polutan lingkungan, seperti Oksida Nitrogen, Oksida Sulfur dan radiasi ultraviolet pada oksigen atmosfer, semua gas-gas polutan dan gas ozon membentuk kabut yang bersifat fotokimia. Konsentrasi ozon pada kondisi polusi ini akan meningkat seiring dengan meningkatnya kadar polutan-polutan yang ada disitu.

Karena instrument untuk mengukur konsentrasi ozon mudah dibuat, maka untuk mengukur tingkatan polusi udara disuatu kota, cukuplah dengan mengukur konsentrasi ozon yang ada disitu, karena kadar ozon yang tinggi dilingkungan tersebut adalah suatu indikator yang identik dengan meningkatnya kadar gas-gas polutan lainnya yang sebenarnya telah meningkat terlebih dahulu.

Kebiasaan ini sebenarnya telah membawa kita pada suatu kesan yang salah, bahwa ozon adalah berbahaya karena identik dengan polusi, yang mana sebenarnya ozon bukanlah penyebab polusi, karena polusi udara terutama sekali dihasilkan oleh sisa-sisa hasil pembakaran industri (asap buang pabrik, kendaraan dll).

Udara didekat pantai, dan juga jika terjadi petir diudara, mengandung kadar ozon alami dengan tingkatan yang sedikit lebih tinggi dari tempat lain, peningkatan ozon alami ini bukan terjadi karena gas-gas polutan, maka udara disitu akan terasa segar.

Gas ozon buatan sampai dengan konsentrasi tertentu adalah berbahaya untuk sistim pernapasan kita, karena dapat merusak alveoli paru-paru. Nilai Ambang Batas (NAB) maksimum untuk pekerja ozon (8 jam per hari atau 40 jam perminggu) adalah 0,15 ppm atau setara dengan 200 ug ozon per m<sup>3</sup> udara (3). Kebetulan sekali hidung manusia adalah "detektor" ozon yang paling sensitif, pada konsentrasi kurang lebih 0,015 ppm (sepersepuluh dari NAB) saja kita sudah mulai mencium bau ozon yang sangat khas, sehingga secara reflek manusia akan menghindar pada paparan gas ozon ini. Kecelakaan karena menghirup gas ozon belum pernah tercatat, karena O<sub>3</sub> cepat berubah menjadi O<sub>2</sub> kembali.

## **SIFAT-SIFAT FISIKA**

Semenjak ozon ditemukan oleh Christian Friedrich Schonbein, seorang ilmuwan Jerman pada tahun 1840, maka cepat diketahui sifat gas ozon sebagai oksidator yang sangat kuat melebihi zat-zat lainnya. Ozon dapat menghilangkan bau-bau an (bukan menutupinya), memutihkan macam-macam material dengan cepat, dan mengikat bahan-bahan karsinogen sehingga baik untuk pengolahan air minum. Namun yang terpenting, ozon dapat

membunuh virus, bakteri dan fungi sekaligus.

Pada tahun 1986, Dr. Alexander Pruess seorang dokter Jerman yang menerbitkan tulisan pertama mengenai dipergunakannya terapi ozon untuk penderita AIDS, mengatakan : “ Sudah diketahui bahwa penyakit yang bermunculan pada penderita AIDS adalah kombinasi dari virus, fungi dan infeksi bakteri, saya telah mencari bahan yang sekaligus dapat membunuh virus, fungi dan bakteri pada saat yang bersamaan, dan disini, ozon adalah pilihan yang sangat nyata ..”. Laporan Dr. Pruess mencatat perbaikan dari semua empat orang pasien HIV nya.

Pada penggunaan pertamanya dibidang industri, ozon dipergunakan untuk sterillisasi air minum di Monaco, setelah terjadinya epidemi kolera yang dashyat di Hamburg yang menyebabkan kematian 30.000 rakyat Jerman di tahun 1860. (1-p23)

## **OZON UNTUK KEDOKTERAN ?**

Penggunaan gas ozon dalam dunia kedokteran dimulai pada tahun 1915 oleh Albert Wolff, seorang dokter Jerman yang mengobati luka-luka secara eksternal, kemudian tentara Jerman menggunakan teknik pengobatan ozon ini secara intensif pada saat perang dunia kesatu untuk mengobati luka-luka akibat perang dan infeksi anaerobik. (1-p24). Pada tahun 1932, Dr.E.A.Fisch, seorang dokter gigi Jerman mulai menggunakan ozon untuk kedokteran gigi. Seorang pasiennya yang juga dokter, tertarik pada teknik pengobatan ozon ini, lalu mencobakan terapi intravena pada dirinya sendiri untuk mengatasi penyakit gangguan sirkulasi. Dr. Erwin Payr, dialah pelopor penggunaan ozon untuk terapi sistemik, bersama-sama dengan P.Auburg seorang dokter Perancis. (1-p24).

Semenjak itu, terapi dengan ozon berkembang dengan pesat di Jerman, ratusan dokter telah menggunakan alat ozon selama 20 tahun berikutnya, diperkirakan lebih dari 10 juta pengobatan dengan ozon telah diberikan kepada satu juta pasien di Jerman selama 40 tahun terakhir. (1-p26).

## **PERKEMBANGAN OZON DALAM DUNIA KEDOKTERAN**

Berawal dari negeri Jerman dan sekitarnya di Eropah (4), dalam perkembangan zaman, pengobatan dengan terapi ozon telah menyebar ke mancanegara : Amerika Utara, Amerika Latin, Amerika Serikat, Perancis, Italy, Meksiko, Canada, Cuba, Rusia, Asia Tenggara

(Indonesia) Jepang, dan China. Beberapa negara masih menerimanya dalam kaitan dengan riset (Amerika Serikat), namun yang menonjol adalah negara Cuba yang sudah menerapkan terapi ozon sebagai program nasionalnya. Lembaga ilmiah prestisius negara Cuba ; National Academi for Scientific Research (CENIC) di Havana telah membawa pembentukan Departemen Ozon pada tahun 1994, dengan fasilitas labotratorium modern dan dua klinik ozon (satu untuk warganegara Cuba dan satu untuk warga asing), juga telah menyediakan hotel berkapasitas 180 bed untuk pasien asing dan keluarganya yang datang berobat.

Di Indonesia, penggunaan ozon untuk terapi mulai dilaksanakan di R.S. Jantung Harapan Kita - Jakarta semenjak tahun 1990 ( Kompas, 26 September 1991: Ozon, mengobati dengan cepat dan murah), kemudian disusul dengan terbentuknya Perhimpunan Dokter Seminat Terapi Ozon Indonesia (PERTOZI) pada tanggal 11 Oktober 1994 (7).

## **GENERATOR OZON**

Pada awal ditemukannya gas ozon, diketahui bahwa proses pembentukan  $O_3$  terjadi karena molekul  $O_2$  yang mendapatkan energi (listrik atau UV) akan terpecah menjadi dua atom singlet oksigen, kemudian dua buah atom singlet oksigen ini masing-masing akan mengikat satu molekul  $O_2$  sehingga terjadilah dua buah molekul  $O_3$ .

Didalam komposisi udara bebas, gas Oksigen menempati volume kurang lebih 21 %, kemudian Nitrogen kurang lebih 78 % dan sisanya dalam jumlah kecil adalah campuran gas-gas lain ( $CO_2$ , Hidrogen,  $O_3$ , gas-gas mulia dan lain-lain ).

Ozon untuk keperluan industri biasanya menggunakan udara bebas sebagai bahan bakunya, dengan tujuan mengubah oksigen yang terkandung didalamnya sebanyak 21 % akan terbentuk menjadi  $O_3$  dengan konsentrasi yang maksimal. Sebetulnya pada saat yang bersamaan, selain terbentuk  $O_3$ , juga dapat terbentuk macam-macam oksida Nitrogen, karena  $N_2$  juga mendapatkan energi tambahan seperti halnya  $O_2$ .

Diketahui sedikitnya ada 6 jenis persenyawaan oksida nitrogen yang dapat terbentuk (5-p139), diantaranya adalah :  $N_2O$  (Nitrous Oxide),  $NO$  (Nitric Oxide),  $N_2O_3$  (Dinitrogen Trioxide),  $NO_2$  (Nitrogen Dioxide),  $N_2O_4$  ( Dinitrogen Tetroxide), dan  $N_2O_5$  (Dinitrogen Pentoxide) , yang hampir semuanya bersifat toxic.

Generator ozon pertama kalinya diciptakan oleh Werner von Siemens, seorang ahli Kimia dan teknik dari Jerman pada tahun 1857 (6-p22), perusahaan yang dibangunnya dengan

nama Siemens telah memantapkan diri sebagai salah satu konglomerat besar di Jerman.

Kemudian Kleinmann melakukan percobaan-percobaan Laboratorium bakteriologi untuk kuman-kuman patologis, selain itu juga melakukan insuflasi gas kepada hewan dan manusia.

Tepat 100 tahun setelah itu, Dr. Joachim Hansler, seorang ahli fisika Jerman berhasil menemukan ozon generator pertama untuk keperluan medikal. Perusahaan yang dibangunnya pun saat ini adalah yang terbesar didunia (1-p24) untuk alat ozon generator keperluan medik.

Generator ozon yang dibuat oleh Dr. J. Hansler menggunakan teknik pemberian energi listrik tegangan tinggi (silent electric discharge), karena dengan sistim ini mudah untuk mendapatkan hasil gas ozon dengan konsentrasi yang variabel, akurat dan presisi.

## **GENERATOR OZON MEDIKAL**

Untuk menghindari terciptanya gas-gas toxic lain pada generator ozon medis, maka bahan baku yang dipergunakan haruslah dipilih sumber oksigen dari yang paling murni, sehingga pada saat pembangkitan O<sub>3</sub> didalam mesin, yang ada pada seluruh sistim alat tersebut hanyalah campuran antara molekul O<sub>2</sub> murni dan sebahagian O<sub>3</sub> murni.

Demikian pula dengan semua sistim pipa-pipa penyaluran gas ozon didalam mesin, seluruhnya harus terbuat dari bahan yang resistan terhadap ozon.

Jumlah gas ozon yang dibutuhkan untuk terapi medis ozon sebetulnya sangat sedikit sekali, cukup dengan 20 mikro gram (ug) sampai 1500 ug untuk satu kali terapi cara sistemik, atau sampai beberapa ribu ug untuk terapi luar. Untuk melayani jumlah ini, alat generator ozon harus dapat menyediakan konsentrasi ozon mulai dari 1 s/d 100 ug/cc .

Jika dihitung dari persentasi perbandingan antara O<sub>2</sub> sebagai bahan bakunya dibandingkan dengan O<sub>3</sub> sebagai produk dari generator itu, maka gas ozon yang diproduksi hanyalah berkisar antara 0.05 % sampai dengan 0.5 % , suatu jumlah yang sangat kecil sekali.

## INDIKASI

Penggunaan ozon untuk ilmu kedokteran sudah didokumentasikan semenjak 1930 di majalah kedokteran *European Medical Journals*, dan semenjak itu, sudah lebih dari seribu tulisan yang diedarkan pada majalah-majalah kedokteran Eropa terutama Jerman, Spanyol dan Rusia.

Gas Ozon yang semula diketahui hanya sebagai pembunuh virus, bakteri dan fungi, ternyata dalam penggunaan dibidang kedokteran, telah menunjukkan banyak sekali manfaatnya, meliputi : oksigenasi darah, memperbaiki sirkulasi darah, stimulasi pelepasan oksigen pada jaringan-jaringan, selain itu terapi ozon juga berfungsi mengatur sistim imun pada tubuh manusia.

Karena kemampuan ozon inilah, banyak sekali gangguan kesehatan yang terjadi pada tubuh manusia yang dapat dibantu oleh terapi ozon ini.

Menurut catatan, para dokter sudah menggunakan terapi ozon ini pada bidang ***Angiologi (pembuluh darah), Dermatologi (termasuk allergologi), gastroenterologi, gerontologi, Intensive Care, ginecologi, neurology, odontologi, oncology, orthopedics, proctologi, radiologi, rheumatologi, Bedah (termasuk bedah vaskuler) dan urologi*** .(1-p30-p31)

Secara alfabetis, indikasi penyakit yang banyak mendapatkan terapi ozon diantaranya :

abses	glaucoma
acne	hepatitis
AIDS	herpes (simplex dan zoster)
alergi (hipersensitivity)	hypercholesterolemia
anal fiistula	mukos kolitis
arthritis	mikosis
artrosis	gangguan syaraf
asma	osteomielitis
tumor / kanker	Parkinson's disease
sklerosis cerebral	poliartritis
gangguan sirkulasi	Raynauld 's disease
sirosis hati	retinitis pigmentosa
climaterium (menopause)	rematoid arthritis
sembelit	scars sesudah radiasi
corneal ulcer	senile dementis
cystitis	sepsis control

decubitus ulcer	sinusitis
diare	spondilitis
fistula	stomatitis
penyakit jamur	Sudeck's disease
furunkulosis	tromboplebitis
gangren	ulkus kruris
ulser gastro-duodenum	vulvovaginitis
gangguan gastro intestinal	luka yang sulit sembuh
giardiasis	kedokteran gigi

## **METODE APLIKASI**

Macam-macam metode dan teknik aplikasi yang pernah dilaksanakan dalam melakukan terapi ozon diseluruh dunia, umumnya melakukan pemberian gas ozon ketubuh pasien baik secara langsung dalam bentuk gas, maupun gas ozon tersebut terlebih dahulu dicampur dengan darah pasien sendiri, kemudian darah tersebut yang dikembalikan kepada pasien dengan cara dan teknik tertentu.

Beberapa metode yang sudah baku dilakukan di Indonesia sesuai dengan Buku Panduan, Tatalaksana Terapi Ozon yang dikeluarkan oleh Perhimpunan Dokter Seminat Terapi Ozon Indonesia (PERTOZI) kelihatannya telah menghapus beberapa metode yang memiliki faktor resiko yang cukup tinggi, misalnya metode injeksi intravena secara langsung.

Beberapa Metode Aplikasi menurut Buku Panduan PERTOZI adalah sbb :

1. Major autuhemotherapy : darah pasien sebanyak kurang lebih 100 cc ditampung dalam kantong darah, setelah diberi ozon dengan dosis tertentu, maka darah tersebut segera ditransfusikan kembali kepada sang pasien.
2. Minor Autohemotherapi : dengan menggunakan syringe 20 cc, darah pasien diambil sebanyak 10 cc kemudian dicampur dengan gas ozon sebanyak 10 cc juga. Darah sebanyak 10cc ini lalu di injeksikan secara intramuskular.
3. Direct Intramuskular : 10 cc gas ozon diinjeksikan langsung intramuskular.
4. Subkutan dan intrakutan : gas ozon diinjeksikan langsung subkutan atau intrakutan.
5. Insufiasi gas : gas ozon dengan menggunakan syringe 50 cc diinjeksikan kedalam rongga - rongga tubuh melalui catheter.
6. Terapi eksternal kantong plastik : bagian tubuh yang akan diterapi (misalnya kaki) dibungkus dengan kantong plastik, kemudian kedalam kantong plastik dimasukkan gas

ozon.

7. Terapi eksternal subatmosferik : luka disungkup dengan menggunakan bejana plastik tertentu, setelah itu diberi aliran gas ozon kontinu.

## **KONTRA INDIKASI, EFEK SAMPING**

Beberapa kontra indikasi tercatat (9) :

- 1.intoksikasi alkohol akut
2. Infark Jantung yang baru
3. Perdarahan segar dari organ-organ
4. Hipertiroid
5. Kramp
6. Alergi ozon
7. Trombopenia.

Menjelaskan mengapa pada autohemoterapi dengan ozon ternyata tidak dijumpai efek samping, Prof. V. Bocci dari Institute of General Physiology, University of Siena, Italy mengatakan (10) :

Autohemotherapy memiliki efek immunoadjuvant yang lembut namun progresif, terutama sekali karena interaksi antar sel yang sangat menyerupai proses fisiologis yang mempertahankan sistim imun dalam keadaan aktif. Atas dasar ini, autohemotherapy akan menghasilkan proses lambat mengaktifkan sistim imun, dan, tanpa efek samping.

Pada tahun 1980, Medical Society for Ozone Therapy dalam kongresnya telah menyebarkan kuesioner kepada seluruh dokter yang melakukan terapi ozon untuk menanyakan efek samping dan kecelakaan yang pernah terjadi.

Isi laporan ini dievaluasi oleh Dr. M.T.Jacobs dalam tesis doktoral nya yang berjudul : "Accidents and Typical Complications in Ozone / Oxygen Therapy ". Jacobs menyimpulkan bahwa jika protokol diikuti dengan benar, maka efek yang bertentangan hanya muncul sebesar 0,006 % dan sama sekali tak ada kejadian carcinogenicity.

Hasil percobaan di Canada akhir-akhir ini dalam merawat pasien-pasien AIDS dengan phlebotomy, ozon dan cara intramuskular, juga membuktikan bahwa tidak ada efek samping serius yang telah terjadi (8-p8).



## **MEKANISME KERJA**

1. Keampuhan gas ozon dalam membunuh virus, bakteri dan fungi secara langsung, sudah diketahui adalah karena adanya daya oksidasi yang sangat kuat dari gas ozon, Oksidasi akan merusak kapsid atau kulit bagian luar dari mikroorganisme tersebut yang terdiri dari susunan ikatan tak jenuh fosfolipid atau lipoprotein. Kerusakan kulit luar akan diikuti dengan kerusakan RNA atau DNA dari mikroorganisme yang bersangkutan.
2. Dalam hal ozon bercampur dengan darah, maka akan terjadi reaksi yang sangat cepat antara asam lemak tak jenuh dalam bentuk 1,3-dipolar tambahan dari ikatan carbon double bond, lalu membentuk peroksida (6-p41).
3. Virion bebas yang dalam proses memperbanyak dirinya adalah dengan menempelkan akseptor kepada sel sehat yang akan diinfeksi, akan mengalami kerusakan pada akseptor ini, sehingga menjadi tidak aktif dalam proses awal reproduksi virus.
4. Hidroperoksida yang terbentuk, akan berubah menjadi peroksil dan hidroksil radikal serta bahan reaktif lainnya, termasuk aldehida. Peroksil radikal menyerang protein, dan hidroksil radikal akan menyebabkan pecahnya struktur sel membran. Sel yang sudah terinfeksi virus tidak tahan terhadap perubahan karena adanya oksidasi ini, sedangkan sel yang sehat dapat bertahan karena adanya mekanisme anti oksidan yang bekerja (8-p5). Dengan pecahnya sel yang terinfeksi ini, maka proses reproduksi virus dihentikan.
5. Efek mengaktifkan daya imun ; adalah efek ozon pada limfosit.
6. Efek immunostimulant ; karena induksi interferon gamma dan TNF-alfa (Tumor Necrosis Factor).
7. Meningkatkan metabolisme oksigen, meningkatkan pO<sub>2</sub> arteri sekaligus menurunkan pO<sub>2</sub> vena.
8. Memperbaiki rouleaux dari eritrosit, mengaktifkan metabolisme eritrosit.
9. Meningkatkan enzim 2,3 DPG (Difosfoglisarat) yang akan meningkatkan ATP (adenosin trifosfat) .
10. mengaktifkan enzim anti radikal : glutathion peroksidase, katalase, superoksid dismutase.
11. Beberapa postulat adalah pada penghancuran retrovirus termasuk HIV, membuat tidak aktif Reverse Transcriptase dari virus, yang kemudian akan mengubah RNA genome dari virus menjadi DNA host. Membuat tidak aktif Essential Cation Cofactor dari Transcriptase, mengganggu envelope glycoprotein GP 120 dari virus HIV yang berfungsi melekat pada reseptor limfosit CD4.

## **DISKUSI**

Terapi dengan gas ozon memang berasal dari negara Jerman, dengan efek hasil pengobatan menakjubkan yang telah dibuktikan sudah semenjak ratusan tahun yang lalu.

Prof. S. Rilling M.D. semasa jabatannya sebagai President (1985); Medical Society of Ozone Therapy (MSOT) berkedudukan di Jerman (Barat), mengajak semua dokter dari seluruh penjuru dunia untuk bersama-sama mengembangkan ilmu pengetahuan penemuan Jerman ini, sebagai salah satu bagian dari sumbangan bangsa Jerman dalam sejarah perkembangan ilmu pengetahuan di dunia.(6-p9).

MSOT secara organisatoris bernaung dibawah International Ozone Association (IOA) dengan President nya pada waktu itu adalah Prof. Dr. Tamon Isibashi dari Jepang.

Ajakan Prof. S. Rilling M.D. dijawab oleh Putera-Putera Indonesia melalui Perhimpunan Dokter Seminat Terapi Ozon Indonesia (PERTOZI), dengan mengajak rekan-rekan nya untuk meningkatkan upaya pembangunan kesehatan nasional melalui dukungan dari berbagai disiplin terutama didalam berbagai cara pengobatan agar berdaya guna dan berhasil guna antara lain melalui terapi ozon ini. (Anggaran Dasar PERTOZI).

Namun, tidaklah semua orang menyambut ajakan yang simpatik dari Prof. S. Rilling ini, beberapa negara bagian dari Amerika Serikat, masih menganggap pengobatan dengan ozon ini sebagai pengobatan experimental.

Dr. Michael T.F. Carpendale, M.D., seorang pionir dalam penyelidikan ozon dan seorang guru besar pada departemen bedah ortopedi di University of California mengatakan :

" Hampir semua komite di FDA telah diwakili oleh perusahaan obat besar di Amerika, jika ada sesuatu benda apa saja yang mungkin sangat efektif namun dapat menyebabkan penurunan dalam penjualan obat - obatan, maka tentunya para pabrik obat tidak akan senang apabila benda itu betul betul dapat berkembang, karena hal itu akan menyulitkan mereka dalam berkompetisi. Dan Ozon adalah mudah untuk didapatkan, adalah sangat potensi sekali, dan jika saja ozon bisa bekerja dengan hasil kemampuan cukup setengahnya saja dari apa yang di akui oleh orang-orang Jerman itu, seharusnya semua orang sudah mesti menggunakannya. "

Dengan nada yang sama, Dr. Horst Kief, salah seorang dokter utama didunia yang berhasil merawat pasien HIV dengan ozon, memberi komentar mengapa sedikit sekali sponsor

pemerintah dan pabrik obat dalam riset ozon : " Tak ada pabrik obat yang dapat menjual gas ozon. Itulah alasan utamanya. Jika dapat dicari sesuatu cara sehingga orang dapat menjual gas ozon, saya yakin ozon (akan) menjadi obat yang paling penting didunia ini ." (1-p19).

Karena penggunaan ozon untuk terapi di Amerika Serikat mengalami hambatan, maka banyak penduduk di sana yang melakukan pengobatan sendiri dengan metode ozon ini, untuk penyakit kanker, HIV dan penyakit yang terkait, serta penyakit-penyakit lainnya, terutama yang sulit sembuh. (1-p33)

## **PENUTUP**

"Dari Jerman untuk umat manusia" itulah topik yang ditulis harian Bisnis Indonesia (Minggu, 17 Juli 1994). Memang benar, tergantung dari siapa yang mau menerimanya.

Seorang pemegang hadiah Nobel dalam ilmu kedokteran 1993, Pendiri dari perkumpulan "International Bio-Oxidative Medicine Foundation" Dr. Charles H.Farr, M.D., Ph.D. berkata :

" Kebanyakan dari kita (dokter) masih berpikiran : Satu Penyebab - Satu Penyakit - Satu Pengobatan. Kita masih sulit menerima ide bahwa panasea (obat untuk segala macam penyakit) skop luas mungkin sudah ditemukan."

Pengobatan Bio-Oxidative mencakup Terapi Ozon dan Terapi Hidrogen peroksida. (1-px).

Ozon memang tidak dapat di-patent-kan, ozon tidak dapat dikuasai oleh pabrik obat, ozon melindungi bumi seperti halnya oksigen menghidupi bumi, namun, "Ozon dapat melakukan apa yang tidak dapat dilakukan oleh Oksigen" demikian kata Erwin Payr (1871-1956).

Selama oksigen adalah milik semua bangsa dari semua negara didunia ini, maka selama itu pulalah ozon seharusnya adalah menjadi milik seluruh umat manusia didunia ini.

## **REFERENSI :**

1. Oxygen Healing Therapies : Nathaniel Altman, 1995 Healing Arts Press Rochester, Vermont, USA.
2. Kompas, 20 Desember 1989 : Lubang Ozon Bisa Ditambal.
3. Buku Panduan Tatalaksana Terapi Ozon, Perhimpunan Dokter Seminat Terapi Ozon Indonesia : Keselamatan Kerja Selama Bekerja Dengan Gas Ozon.

4. Kliping Ozon Volume 1 : Bisnis Indonesia Minggu, 17 Juli 1994 ; Dari Jerman Untuk Umat Manusia.
5. General Chemistry : Linus Pauling 1961, W.H.Freeman & Co., San Francisco.
6. The Use of Ozone in Medicine : Prof. Siegfried Rilling, M.D. and Renate Viebahn, Ph.D., 1987 Karl F.Haug Publisher Heidelberg - F.R.Germany.
7. Perhimpunan Dokter Seminat Terapi Ozon Indonesia (PERTOZI) - Anggaran Dasar.
8. Internet - Oxyfile #7, Oxygen & Ozone Therapies, From Medical News, Canada Medical Association Journals 1993:148(7),pp. 1155-1160.
9. Penggunaan Terapi Ozon dalam Bidang Pediatri : Mulyo,D. \* Sumarwoto \* Damhur \* Karim,S. \* KK.ICU Anak RSAB Harapan Kita, Jakarta. RS. Jantung Harapan Kita, Jakarta.
10. Autohaemotherapy After Treatment of Blood With Ozone, A Reappraisal , The Journal of International Medical Research 1994 ; 22; 131-144 . Prof. V. Bocci. Institute of General Physiology, University of Siena, Siena, Italy.



15 Juni 1997.