

Catatan Kecil tentang Nyeri

dr Widjanarko (Oei Tat le)

Tegal

Nyeri, sakit, dolor (Latin) atau pain (Inggris) adalah kata-kata yang artinya bernada negatif; menimbulkan perasaan dan reaksi yang kurang menyenangkan. Walaupun demikian, kita semua menyadari bahwa rasa sakit kerap kali berguna, antara lain sebagai tanda bahaya; tanda bahwa ada perubahan yang kurang baik di dalam badan manusia.

Uraian ini merupakan sekedar obrolan tentang beberapa aspek dari rasa sakit dan tidak dibuat untuk suatu pembahasan yang mendalam.

Menurut cerita kuno, umat manusia diganggu oleh penyakit-penyakit, problema-problema dan godaan-godaan karena kecerobohan seorang puteri cantik bernama Pandora. Pandora adalah wanita pertama yang diciptakan oleh Hephaestus, sebagai suatu makhluk dunia yang cantik dan memiliki sifat-sifat kewanitaan yang benar-benar "top". Sebelum diturunkan ke dunia untuk dihadiahkan kepada Epimetheus, seorang dewa lain bernama Prometheus menitipkan hadiah pada Pandora, berupa satu kotak, yang oleh Prometheus telah diisi sebelumnya dengan semua penyakit, problema dan gangguan lain yang terdapat di dunia. Walaupun telah dipesan berulang-kali untuk jangan dibuka, Pandora sebagai wanita dengan nalurinya tidak dapat menahan rasa ingin tahu akhirnya membuka juga kotak rahasia itu dan keluarlah semua penyakit dan gangguan manusia. Kecerobohan Pandora benar memusingkan Prometheus, yang hingga hari ini masih saja mencoba untuk memasukkan kembali seluruh isi kotak tadi.

Seperti juga fenomena-fenomena faali manusia lainnya, maka fenomena nyeri juga memiliki aspek-aspek anatomi dan biokimia. Walaupun telah dicetuskan beberapa teori, seluk-beluk faal sakit belum diketahui selengkapnyanya.

Pada ujung urat-urat syaraf sensorik terdapat reseptor-reseptor yang menerima stimulus nyeri, lalu stimulus tersebut diteruskan melalui dua macam urat syaraf yaitu serat A dan serat C. Serat A banyak mengandung myelin dan stimulus lewat serat ini dapat berjalan cepat sekali; telah tercatat ada yang 12, 30, 70, dan 120 meter per detik. Serat A ini dapat dibagi lagi dalam beberapa jenis, yaitu alpha, beta, gamma dan delta. Serat C tidak banyak mengandung myelin

dan hantaran stimulus lewat serat ini berjalan lebih lamban, antara 0,5 sampai 2 meter per detik. Bila reseptor dari serat A dirangsang, maka timbullah perasaan nyeri yang terlokalisir jelas sekali, seperti tusukan jarum. Sebaliknya bila reseptor dari serat C dirangsang, maka efeknya berwujud sebagai suatu perasaan sakit yang lebih dalam dan tidak begitu jelas lokalisasinya, seperti rasa terbakar. Pada umumnya serat-serat syaraf yang menghantar stimulus nyeri memasuki chorda spinalis lewat ramus posterior dan berjalan ke atas lewat tractus spinothalamicus lateralis dan berhenti di nuclei dalam thalamus.

Dikenal dua macam pendapat tentang mekanisme nyeri. Yang pertama berpendapat bahwa terdapat saluran-saluran khusus dan bilamana sistem ini dirangsang, maka timbullah respons sensorik yang spesifik, yaitu rasa sakit. Jadi rasa nyeri dianggap sejajar dengan panca-indra seperti: melihat dan mendengar. Pendapat yang kedua: rasa nyeri tak memiliki kekhususan. Menurut pendapat ini rasa sakit memiliki 'pattern' atau pola. Menurut "pattern-theory" ini, rangsangan-rangsangan pada urat syaraf menimbulkan rasa sakit, bila rangsangan pada reseptor-reseptor non-spesifik tersebut melebihi batas tertentu. Kasus-kasus seperti kausalgia, neuralgia perifer dan nyeri phantom pada kaki bekas amputasi mendukung teori yang kedua: tak terdapat saluran khusus untuk stimulus nyeri.

Teori nyeri yang relatif baru ialah "gate-control theory", diuraikan oleh R. Melzack dan PJ Wall dalam tahun 1965. Dalam hal ini, yang berfungsi sebagai "gate" atau pintu gerbang adalah substantia gelatinosa dalam cornu posterior chorda spinalis.

Substantia gelatinosa tersebut bekerja sebagai "portier" atau pengawas pintu gerbang. Stimulus-stimulus sensorik yang datang dari perifer dikontrol oleh substantia gelatinosa sebelum rangsangan tadi dapat diteruskan ke sel-sel dalam cornu posterior. Sel-sel yang disebut terakhir ini meneruskan rangsangan nyeri ke sel-sel dalam otak. Mereka dinamakan "transmission — cells" (T—Cells).

Sel-sel di substantia gelatinosa memonitor keseimbangan antara rangsang-rangsang yang melewati serat-serat berdiameter besar dan serat-serat yang berdiameter kecil.

Biasanya chorda spinalis menerima impuls-impuls dari perifer lewat serat-serat tipis secara kontinu. Karena impuls-impuls kontinu ini, maka pintu gerbang (gate) berada dalam keadaan agak "terbuka", walaupun tak ada stimulus. Bila

Dokter Widjanarko tergolong medikus praktikus yang telah cukup lanjut usianya. Walaupun demikian beliau terkenal sebagai penulis yang produktif, berdasar pengetahuan umum yang luas dan penguasaan ilmu kedokteran yang cukup up-to-date.

OLH

ada stimulus sensorik yang nyata umpamanya kulit dibelai, maka stimulus ini diangkut lewat serat-serat tebal. Stimulus ini menggugah T—Cells dan melalui "negative-feedback" menutup sebagian dari pintu-gerbang (gate). Bila rangsangan tadi bertambah banyak, maka pintu gerbang menutup dan kecepatan lintas dari stimulus menurun.

Akan tetapi bila rangsangan sensorik ini dilanjutkan, maka terjadi adaptasi dan aktivitas serat-serat tipis bertambah dan berakibat pintu gerbang terbuka lebih lebar.

Menurut "gate theory" maka perasaan sakit timbul, bila mana rangsangan yang dimonitor oleh T—Cells untuk diteruskan ke otak, melebihi batas tertentu, sehingga T—cells di substantia gelatinosa tidak sanggup mengontrol pemasukan stimulus-stimulus tadi.

Selain itu, otak memiliki sistein kontrol kebawah, yang dapat mempengaruhi mekanisme "gate — control" di substantia gelatinosa. Lewat kontrol balik ini, maka nilai intensitas sakit dapat menurun atau naik, sesuai nilai kesadaran, emosi serta ingatan kembali akan pengalaman sakit dimasa lampau. Mekanisme kontrol ini dapat menerangkan, mengapa orang-orang yang terluka berat di medan perang hanya merasa nyeri sedikit, sedangkan orang-orang tersebut tadi akan berteriak-teriak setinggi langit, bila mereka disuntik intravena atau intramuskuler yang agak kurang tepat di dalam rumah sakit. Dari fenomena ini dapat ditarik kesimpulan bahwa otak dapat mengontrol secara selektif pemasukan stimuli sensorik.

Ada satu penemuan lain yang dapat mendukung "gate—control theory" ini, yakni pada orang-orang yang memiliki daya tahan sakit yang tinggi sejak lahir, maka comu posterior pada orang-orang tadi sedikit atau tidak mengandung serat-serat tipis.

Selain segi-segi anatomi dan faal, dalam hal merasakan nyeri terdapat pula faktor-faktor pendidikan, lingkungan dan faktor-faktor sosial — kulturil lainnya. Penderita yang datang dari kalangan sosial ekonomis rendah pada umumnya lebih tahan sakit daripada penderita yang berasal dari kalangan "the have's". Penduduk kota lebih tidak tahan sakit dibanding dengan penduduk desa. Demikian pula, anggota keluarga dari petugas kesehatan seperti anak dokter atau bidan lebih cepat merasa sakit daripada anggota keluarga dari golongan bukan pekerja kesehatan. Perbedaan lingkungan dan pendidikan dalam hal merasakan sakit telah dengan gamblang digambarkan dalam ceritera kuno dari dunia Barat yang berjudul "The Princess on the Pea". Ceritera ini mengisahkan seorang putri kerajaan yang pada suatu malam tidur diatas beberapa lapis kasur yang tebal. Dibawah kasur-kasur tadi terletak satu biji kacang kapri dengan akibat bahwa sang putri tidak dapat tidur semalam suntuk, karena terganggu oleh sebutir kacang kapri itu. Pada keesokan harinya sang putri bangun dengan rasa seluruh badan sakit dan penuh hematoma, seakan-akan terkena trauma berat.

Bahwa psike memegang peranan penting dalam rasa sakit memang nyata. Contoh yang jelas ialah prajurit yang terluka berat di medan perang tanpa merasa nyeri yang berarti. Maka dapat dimengerti bahwa bila tingkat kesadaran dirubah misalnya dengan cara hipnosa atau trance, manusia dapat menjadi non-sensitif akan nyeri.

Setelah menjalani persiapan rokhaniah dan jasmaniah dan acara-acara rituil lainnya dalam rangka pesta-pesta keaga-

maan atau kerpercayaan seperti di dalam klenteng, maka dalam keadaan trance, orang dapat mandi dengan minyak mendidih, dan lidah atau pipinya dapat ditusuk dengan jarum besar atau dipotong dengan pisau, tanpa merasakan sakit sedikitpun. Sebaliknya para penonton yang tidak dalam keadaan trance merasa kepanasan atau menjerit kesakitan bila terkena minyak panas tadi atau tertusuk jarum kecil.

Seorang medicus practicus hampir tiap hari berhadapan dengan fenomena nyeri dan menggunakan cara-cara untuk mengurangi atau menghilangkannya. Yang selalu harus diingat ialah bahwa rasa sakit adalah suatu simtom dan usaha pertama ialah mencari kelainan yang menyebabkan rasa nyeri tersebut. Bila hanya rasa sakit saja yang diatasi, maka tindakan demikian sesungguhnya tidak menolong si penderita, malah mungkin justru membahayakannya.

Setelah sebaik mungkin diberi pengobatan untuk membe-rantas penyakit yang menjadi sebab (underlying disease) seperti radang, contusio dan sebagainya, maka disamping itu diberi obat-obat atau dilakukan tindakan-tindakan lain untuk mengatasi rasa sakit. Rasa sakit inilah yang kerap kali menjadi pendorong bagi penderita untuk mencari pertolongan di Puskesmas, rumah sakit atau fasilitas pengobatan lainnya.

Sebagaimana telah diketahui, analgesik dapat dibagi dalam yang narkotik dan yang non-narkotik. Diantara usaha-usaha untuk memerangi penyakit ialah anestesi lokal, fisioterapi, psikoterapi, self-hypnosis umum, akupunktur. Dalam tahap terakhir bisa dipertimbangkan hipofisektomi, chordotomi atau rhizotomi dorsal. Tindakan yang drastis yang tersebut terakhir ini, umumnya dilakukan pada kasus-kasus "intractable pain" seperti tumor-tumor ganas.

Diantara problema-problema sakit di dalam praktek yang benar-benar sulit diatasi, ialah sakit akibat tumor ganas dan sakit pasca herpes zoster. Untuk nyeri post-herpes mungkin hanya blokade dari nervus sympathicus yang dapat menolong.

Kembali sebentar pada "gate control theory" : rasa sakit pada lengan atau kaki bekas amputasi dapat dikurangi dengan getaran-getaran atau vibrasi kecil, umpamanya dipukul pelan-pelan dengan ujung jari. Getaran kecil ini dapat menutup pintu gerbang di substansia gelatinosa, sedangkan bila tekanan diperbesar, maka nyeri phantom tadi bertambah. Demikian pula rangsangan dan getaran kecil yang ditimbulkan oleh pengobatan akupunktur dapat menutup "pintu gerbang". Dalam hal ini "gate control theory" dari dunia Barat bertemu dengan akupunktur, suatu cara pengobatan tradisional dari dunia Timur. Pertemuan Barat dan Timur ini mengingatkan kita pada kata-kata mutiara dari pengarang Inggris bernama Rudyard Kipling yang pernah berkata : "East is East and West is West and never the twain shall meet" Disini East (akupunktur) dapat bertemu dengan West (gate control theory).

Problema berat bagi medicus ialah mengatasi sakit akibat karsinoma atau tumor ganas lainnya. Di pusat-pusat kesehatan yang modern di kota-kota besar dapat dilakukan cara seperti "transcutaneous electronic stimulation", blokade dari ganglion dan lain-lain cara bedah syaraf. Dalam praktek di pelosok-pelosok daerah umumnya hanya terdapat sarana-sarana analgetik narkotik dan non-narkotik, fisioterapi, akupunktur dan jangan dilupakan psikoterapi. Hubungan antara penderita dan dokter perlu dipelihara dengan baik. Perlu diusahakan agar

supaya walaupun penyakitnya dan rasa nyerinya tak dapat diatasi atau hanya dapat diringankan, penderita tidak kehilangan pengharapan.

Memang sejak adanya kecerobohan dari putri Pandora, umat manusia masih saja diganggu oleh kuman-kuman dan gangguan-gangguan lainnya yang menimbulkan penyakit dan rasa sakit. Dari sekian banyak kuman, baru satu yang dapat dikejar dan ditangkap serta dimasukkan kedalam kotak Pandora, yakni virus variola, yang setelah diburu di segala penjuru dan pojok dunia oleh pemburu-pemburu kuman dari WHO, akhirnya dapat diamankan dari tempat persembunyiannya yang terakhir di Somalia dalam tahun 1977. Mudah-mudahan kali ini Pandora ingat akan pesan Prometheus dan menutup rapat-rapat kotaknya agar tak akan ada pengganggu manusia yang lolos lagi. Kekhawatiran kiranya masih ada pada tokoh-tokoh pemburu kuman WHO: kemungkinan adanya reservoir virus di dunia binatang.

Kapankah semua gangguan dan problema yang dilepaskan

oleh Pandora dapat dimasukkan kembali ke dalam kotaknya? Pertanyaan ini sulit dijawab, mengingat ulah manusia sendiri yang masih saja terus mengotori udara dan lingkungan hidupnya sendiri, membunuh binatang-binatang di hutan, serta meracuni diri sendiri dengan bermacam-macam "hiburan" seperti alkohol, marihuana, heroin, morfin, LSD, Angel Dust dan sebagainya. Bila manusia dapat membatasi ulahnya tadi, kiranya sebagian dari beban dan gangguan yang menimbulkan rasa sakit dapat dihindarkan.

Sebaliknya, kepandaian dan pengetahuan manusia modern menghasilkan teknologi yang luar biasa seperti recombinant DNA, Computerised Tomography, Positron Emission Tomography dan lain-lain, mungkin dapat membantu Prometheus dalam usahanya mengkotakkan semua "mainan" Pandora yang terlepas dahulu kala. Bila waktu itu tiba, maka sebagian besar dari penyebab rasa nyeri telah disingkirkan. Untuk sementara waktu hal tadi hanya "wishful thinking" saja.

IDEALISME, FRUSTRASI, DAN PEMECAHANNYA SECARA REALISTIK

.....Apakah praktek dokter umum itu benar-benar "umum", yaitu bukan spesialisasi? Jawabnya: bukan; ini adalah suatu spesialisasi dalam kesehatan keluarga dan kedokteran masyarakat. Tapi profesi kedokteran, kecuali di beberapa negara Barat, gagal mengembangkan spesialisasi itu, dalam arti tidak berhasil menciptakan pendidikan formal atau suatu prestise dan pendapatan yang setaraf dengan spesialisasi-spesialisasi lain.

Bahkan dokter-dokter umum itu sendiri tak mampu menciptakan tangga karier bagi profesi mereka, selain naik ke kedudukan administratif yang lebih tinggi, dengan bersaing dengan para administrator kesehatan masyarakat. Tidaklah beralasan mengharapkan dokter yang baru lulus, setidaknya di negara sedang berkembang, untuk memutuskan dengan sukarela untuk berkarir di bidang praktek umum, bagaimanapun besar motivasinya, karena dia akan mengikatkan diri pada kehidupan di mana dia kadang kala harus tinggal dan bekerja di daerah terpencil dengan kondisi sosial yang minimal bagi dirinya serta keluarganya, di mana dia harus bekerja lebih lama dengan penghasilan yang lebih kecil, di mana pekerjaannya dianggap kurang berprestise di mata sejawatnya dan masyarakat, hanya karena dia bekerja diluar monumen kedokteran yang agung itu — rumah sakit!

Ini menciptakan keadaan dimana sebagian besar dokter umum adalah dokter yang tidak dapat mengambil spesialisasi atau para "drop-out" dalam pendidikan spesialisasi. Lebih buruk lagi, di negara berkembang, dokter-dokter umum biasanya **diterlantarkan oleh sistem pelayanan kesehatan** dalam arti tidak ada kesempatan untuk beasiswa, pendidikan pasca sarjana, dan program pendidikan lanjutan.

Maka suatu keadaan tercipta, dimana dokter-dokter umum bekerja terisolasi dari sejawat-sejawatnya di rumah sakit, dengan hubungan yang minimal, kursus-kursus penyegar yang terbatas, dan perlahan-lahan kompetensi profesionalnya menurun sehingga dapat benar-benar membawa pada kepercayaan bahwa "praktek umum adalah karir kelas dua dilaksanakan oleh dokter kelas dua".

Karena alasan-alasan tersebut tenaga-tenaga pembantu dan paramedik **harus menggantikan dokter-dokter umum** di daerah-daerah terpencil, terutama di negara berkembang.....

Samir N. Banoub. World Health Forum 1981; 2 (3):326