

## TINJAUAN PUSTAKA

### Sakit Kepala yang dihubungkan dengan Cedera Otak Traumatik

Dewi Yulianti Bisri, Tatang Bisri

Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif

Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Rumah Sakit Dr Hasan Sadikin-Bandung

#### Abstrak

Sakit kepala adalah salah satu keluhan yang sering setelah cedera otak traumatik (COT) dan disebut sebagai “*post-traumatic headache*” sakit kepala pascatrauma. Berkisar 30–90% pasien mengalami sakit kepala setelah cedera. Sakit kepala setelah COT dapat berlangsung lama, datang dan hilang dalam waktu satu tahun, menyulitkan melakukan aktivitas sehari-hari, sulit berfikir dan mengingat sesuatu. Setelah cedera kepala berat, pasien mungkin mengalami sakit kepala akibat dari operasi pada tulang kepalanya atau masih adanya kumpulan kecil darah atau cairan di ruang intrakranial. Sakit kepala bisa setelah cedera kepala ringan, sedang dan berat. Sakit kepala ini dapat disebabkan berbagai kondisi antara lain perubahan dalam otak akibat cedera, cedera leher dan tulang kepala yang belum pulih seluruhnya, tegangan dan stres, atau efek samping pengobatan. Ada beberapa tipe sakit kepala antara lain sakit kepala tipe migraine, tension, cervicogenic, dan rebound. Terapi dapat dilakukan dengan merubah pola hidup misalnya harus cukup tidur, olah raga, hindari kopi, hindari makanan tertentu yang memicu sakit kepala seperti anggur (*red wine*), monosodium glutamat, keju dan terapi obat-obatan misalnya asetaminophen, gabapentin, antidepresant. Akan tetapi, lebih utama adalah pencegahan dengan cara menghindari cedera otak primer, dan apabila terjadi cedera otak primer sebaiknya menghindari dan mengobati cedera otak sekunder dengan pengelolaan perioperatif yang tepat.

**Kata kunci:** Bedah saraf, cedera otak traumatik, neuroanestesi, sakit kepala

### Management of Headache associated Traumatic Brain Injury

#### Abstract

Headache is one of the most common symptoms after traumatic brain injury (TBI) and called “*post-traumatic headache*”. Approximately 30–90% of people having headaches. Headaches after TBI can be long-lasting, coming and going even past one year. Headaches can make it hard for you to carry out daily activities or can cause you to have more difficulty thinking and remembering things. Right after a severe TBI, people may have headaches because of the surgery on their skulls or because they have small collections of blood or fluid inside the skull. Headaches can also occur after mild, moderate and severe TBI. These headaches can be caused by a variety of conditions, including a change in the brain caused by the injury, neck and skull injuries that have not yet fully healed, tension and stress, or side effects from medication. There are many kinds of headaches, migraine headaches, tension-type headaches, cervicogenic headaches, and rebound headaches. Treatment a headache after TBI will depend on each individual case. They are lifestyle changes like get enough sleep, get daily exercise, avoid caffeine, avoid certain foods that may trigger a headache, like red wine, monosodium glutamate or certain cheeses, and medicine therapy as acetaminophen, gabapentin, antidepresant. But, more important is prevention with avoid primary brain injury and avoid and treatment secondary brain injury with adequate perioperative management.

**Key words:** headache, neuroanesthesia, neurosurgery, traumatic brain injury

---

**Korespondensi:** Dewi Yulianti Bisri, dr, SpAn, KNA, KAO, M. Kes. Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif FK Unpad/ Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin, Bandung, Jl Suryalaya Timur No 1 Bandung, *Mobile* 081321216511, *Email* yuliantibisri@yahoo.com

## Pendahuluan

*Post-traumatic headache* (PTH) mengenai jutaan manusia setiap tahunnya dan merupakan keluhan umum dari sindroma *postconcusio*. *Post-traumatic haedache* (PTH) didefinisikan sebagai sakit kepala baru, yang dimulai setelah cedera kepala atau cedera leher dan kemungkinan cedera otak. Sakit kepala yang dihubungkan dengan cedera otak umumnya sebentar tapi bisa menetap berbulan-bulan atau tahun setelah kejadian. *Post-traumatic headache* (PTH) akut umumnya hilang dalam waktu minggu dan sasaran penting saat ini adalah diagnosis untuk setiap patologi serebral dan leher yang dapat diterapi, termasuk fraktur vertebra servikalis dan perdarahan intrakranial. Bila PTH menetap melebihi 3 bulan, disebut sebagai PTH kronis dan yang menjadi masalah utama adalah manajemen nyeri dan masalah psikososial.<sup>1</sup>

Sakit kepala merupakan keluhan yang paling sering setelah cedera otak traumatik. Sekitar 30–90% pasien TBI mengalami berbagai bentuk sakit kepala. Pada tahun 2004, *International Classification of Headache Disorders*, edisi ke-2 (ICHD-2) mendefinisikan PTH sebagai sakit kepala sekunder yang berkembang dalam kurun 7 hari setelah cedera kepala (atau setelah pulih kesadaran dari cedera kepala). Bila sakit kepala menetap lebih dari 3 bulan setelah cedera kepala, disebut sebagai PTH yang kronik. *Posttraumatic headache* (PTH) kronik yang menetap melebihi 6 bulan setelah terjadi cedera umumnya menjadi permanen dan menimbulkan kecacatan (*disable*). *Post-traumatic headache* (PTH) dapat terjadi pada pasien dengan berbagai tingkatan beratnya cedera kepala. Beberapa penelitian telah melaporkan ada korelasi terbalik antara beratnya cedera kepala dengan kejadian PTH. Akan tetapi, observasi ini tidak saling menguatkan dengan yang lain. Perbedaan pada desain penelitian dan asal PTH memegang peran dalam hasil PTH yang tidak konsisten.<sup>2–5</sup>

Walaupun mekanisme dari sakit kepala pascatrauma (*post-traumatic headache* atau PTH) belum jelas, tapi telah diklasifikasikan sebagai suatu *secondary headache syndrome* di dalam *International Classification of Headache Disorders* (ICHD). Klasifikasi ini berdasarkan

waktu mulainya gejala setelah cedera atau mulai mendapatkan kembali kesadaran (dalam 7 hari) dan kronisitas sakit kepala berdasarkan lamanya sakit kepala berakhir kurang atau lebih dari 3 bulan (akut versus kronis). Akan tetapi, beberapa penelitian melaporkan latensi yang lebih lama antara cedera dengan PTH dan lebih tingginya kejadian PTH kronis daripada yang disebutkan berdasarkan definisi ICHD.<sup>6,7</sup>

*International Headache Society* (IHS) telah menguraikan tipe-tipe dari PTH: 1) PTH akut (ringan-sedang-berat), 2) PTH kronis (ringan-sedang-berat), 3) sakit kepala akut dihubungkan akibat adanya sentakan, 4) sakit kepala kronis dihubungkan dengan sentakan, 5) sakit kepala dihubungkan dengan hematoma intrakranial, 6) sakit kepala yang dihubungkan dengan trauma leher atau kepala lainnya, 7) sakit kepala setelah kraniotomi. Sakit kepala ini mempunyai karakteristik yang bervariasi dan mungkin menyerupai migrain, *cluster headache*, atau sakit kepala tipe tension.<sup>9</sup>

Cedera *whiplash* mengacu ke gerakan lateral dan fleksi-ekstensi dari leher dan dihubungkan dengan cedera aselerasi deselerasi. Disebabkan karena pergerakan ini juga mempengaruhi kepala dan otak, tidak aneh bila cedera *whiplash* dapat menimbulkan sakit kepala, dengan bentuk akut ataupun kronis seperti yang didefinisikan IHS. Terdapat tumpang tindih yang besar antara sakit kepala *postconcusio* dengan *postwhiplash*.<sup>1</sup>

Kebanyakan pada kasus PTH secara klinis menyerupai tipe tension (37%), walaupun banyak yang mempunyai gambaran seperti migrain (27%) seperti mual, unilateral, berdenyut-denyut dan photosensitivitas.

## Insidensi

Prevalensi PTH berkisar antara 30–90% pada penelitian retrospektif. Tahun 2006 dilaporkan bahwa 18–22% dari PTH berakhir lebih dari 1 tahun. Pada tahun 2008 dilaporkan bahwa 32% prajurit dengan cedera kepala ringan yang kehilangan kesadaran mengalami sakit kepala. Sakit kepala merupakan suatu gejala fisik yang berhubungan dengan cedera otak traumatika setelah mengeluarkan kemungkinan gangguan mental. Beberapa penelitian melaporkan bahwa prevalensi PTH pada cedera yang mengenai orang

**Tabel 1 Kriteria *International Headache Society* untuk PTH**

PTH akut	A. Sakit kepala, tidak khas, memenuhi kriteria C dan D B. Cedera kepala C. Sakit kepala terjadi dalam 7 hari setelah trauma kepala D. Satu atau lainnya hal-hal sbb: 1. Sakit kepala hilang dalam 3 bulan setelah trauma 2. Sakit kepala menetap tapi 3 bulan setelah trauma kepala sudah hilang
PTH kronis	A. Sakit kepala, tidak khas, memenuhi kriteria C dan D B. Cedera kepala C. Sakit kepala terjadi dalam 7 hari setelah cedera otak atau setelah pulihnya kesadaran dari cedera kepala. D. Sakit kepala menetap >3 bulan setelah cedera kepala.
Sakit kepala postwhiplash akut	A. Sakit kepala, tidak khas, memenuhi kriteria C dan D B. Riwayat whiplash (gerakan aselerasi/deselerasi yang sekonyong-konyong dan nyata dari leher) yang dihubungkan dengan waktu sakit leher. C. Sakit kepala terjadi dalam 7 hari setelah cedera whiplash D. Satu atau hal lain: 1. Sakit kepala hilang dalam 3 bulan setelah cedera whiplash 2. Sakit kepala menetap tapi 3 bulan masih belum terlewat setelah cedera whiplash.
Sakit kepala postwhiplash kronis	A. Sakit kepala, tidak khas, memenuhi kriteria C dan D B. Riwayat whiplash (gerakan aselerasi/deselerasi yang sekonyong-konyong dan nyata dari leher) yang dihubungkan dengan waktu sakit leher. C. Sakit kepala terjadi dalam 7 hari setelah cedera whiplash D. Sakit kepala menetap > 3 bulan setelah cedera whiplash.

Dikutip dari: Levin M, Ward TN.<sup>1</sup>

sipil lebih tinggi setelah cedera kepala ringan dari pada cedera kepala sedang dan cedera kepala berat. Disamping prevalensi dan kronisitas yang tinggi, diagnosa aktual PTH dan pengaruhnya pada fungsi masih tidak jelas.<sup>6</sup> Kesimpulannya adalah PTH sering merupakan akibat cedera otak traumatika dan terjadi pada persentase yang lebih besar daripada yang telah dilaporkan pada penelitian sebelumnya. Duapuluh tiga persen mengalami sakit kepala setiap saat lebih dari 1 tahun setelah cedera, dengan 22–29% melaporkan mengalami sakit kepala yang sering (beberapa kali dalam seminggu atau per hari), sedangkan beratnya cedera kepala tidak berhubungan dengan kejadian PTH.<sup>6</sup>

Suatu laporan penelitian menemukan bahwa pada 1 tahun setelah cedera, 72,6% mengeluh nyeri dalam berbagai bentuk, dengan 47,2% nyeri ringan dan 25,4% nyeri sedang sampai berat. Penelitian lainnya melaporkan bahwa 95% pasien dengan cedera kepala ringan dan hanya 22% pasien dengan cedera otak sedang dan

berat mengalami masalah nyeri. Suatu penelitian menunjukkan bahwa pasien TBI mengalami sakit kepala 2,5 kali lebih sering daripada kelainan otak non trauma seperti stroke dan tumor otak. Pasien cedera kepala ringan lebih sering mengalami sakit kepala dibandingkan dengan cedera kepala yang lebih berat, hal ini di hipotesakan bahwa pasien dengan cedera kepala yang lebih berat sering di terapi dengan obat paralitik dan *bed rest*, menyebabkan adanya perbaikan dari cedera cervikal, sedangkan cedera kepala yang lebih ringan kerusakan otot dan ligamen terus berlangsung yang mengganggu penyembuhan.<sup>8</sup>

Perkiraan PTH setelah cedera otak atau leher bervariasi antara 30–90%, akan tetapi definisinya tidak konsisten, menyebabkan masalah dalam laporan perbandingan. Sebagai contoh, walaupun kriteria dari *International Headache Society* tahun 2004 tentang PTH tidak memperhitungkan *late-onset headache* (*headache* yang dimulai setelah 7 hari setelah cedera atau setelah pulihnya kesadaran), sakit kepala tipe ini tetap diuraikan.

**Tabel 2 International Headache Society untuk Sakit Kepala tipe Tension episodic**

A	Paling sedikit 10 episode terjadi <15/bulan, memenuhi kriteria B sampai D
B	Sakit kepala berakhir dari 30 menit sampai 7 hari
C	Paling sedikit 2 dari karakteristik nyeri berikut: Lokasi bilateral Tidak berdenyut, rasa tertekan Intensitasnya ringan sampai sedang Tidak bertambah dengan aktivitas fisik rutin seperti berjalan atau naik tangga
D	Kedua hal ini: Tidak ada mual muntah (bisa terjadi anoreksia) Tidak lebih dari satu fotophobia atau phonophobia.

Dikutip dari: Levin M, Ward TN.<sup>1</sup>

**Tabel 3 Kriteria International Headache Society untuk Sakit Kepala Migrain**

A	Paling sedikit 5 serangan, memenuhi kriteria B sampai D
B	Serangan sakit kepala berakhir 4–72 jam (tidak diobati atau pengobatan tidak berhasil)
C	Sakit kepala paling sedikit mempunyai 2 karakteristik berikut: Lokasi bilateral Berdenyut Intensitasnya sedang sampai berat Bertambah dengan atau menyebabkan dihindarinya aktivitas fisik rutin seperti berjalan atau naik tangga
D	Selama sakit kepala, paling sedikit 1 hal sebagai berikut: Mual dan atau muntah fotophobia dan phonophobia.
E	Tidak berhubungan dengan penyakit lain

Dikutip dari: Levin M, Ward TN.<sup>1</sup>

Cedera otak mungkin merupakan bagian dari cedera *whiplash*. Sakit kepala merupakan keluhan yang paling sering setelah sindroma *postconcusio*, 90% pasien yang dievaluasi setelah *whiplash* sering mengeluh sakit kepala.<sup>1</sup> *Post-traumatic headache* (PTH) lebih sering terjadi pada cedera kepala yang lebih ringan. Faktor risiko terjadinya PTH kronis adalah jenis kelamin wanita, usia tua, riwayat sakit kepala sebelumnya.<sup>1</sup>

### Patofisiologi

Nyeri kepala adalah gambaran yang menonjol untuk pasien dengan cedera kepala ringan dan sindroma *pascaconcusio*, terutama pada cedera akibat kecelakaan lalulintas. Keluhan yang paling menetap setelah cedera adalah sakit kepala dan sakit leher. Kondisi yang sangat sakit ini dapat terjadi dalam kombinasi dengan keluhan kognitif seperti berkurangnya perhatian, ada gangguan memori, kecepatan berpikir lambat, melengkapi

gambaran suatu sindroma *pascaconcusio* yang menetap. Nyeri dapat mengganggu tidur dan menimbulkan depresi, mempengaruhi efisiensi kognitif dan gangguan kognitif yang tidak dapat didiagnosa meningkatkan depresi dan kecemasan, yang mana dapat meningkatkan kondisi nyeri.<sup>8</sup>

*Post-traumatic headache* (PTH) adalah satu dari beberapa gejala sindroma pascatrauma. Oleh karena itu, mungkin dihubungkan dengan gangguan somatik, psikologik atau kognitif. Penyebab simptom (keluhan) ini pada seseorang dengan cedera otak traumatik ringan atau cedera *whiplash* (hentakan) masih kontroversi dalam hal penjelasan dari mulai kerusakan neuron sampai pura-pura sakit. PTH dapat dibagi atas *tension-type*, migrain, atau *cervicogenic headache*. Patogenesis PTH masih belum diketahui dengan betul, tapi mungkin dari jalur sakit kepala. Masalahnya, timbul dari meningkatnya PTH setelah cedera ringan, sehingga adanya sulit untuk

**Tabel 4 Indikator klinis untuk cedera otak ringan**

Indikator	Lama	Komentar
Hilangnya kesadaran	0–30 menit	Bila tidak disaksikan, harus dibedakan dengan PTA. Sulit dinilai bila telah diintubasi, sedasi, atau intoksikasi.
Gangguan kesadaran	Sebentar sampai beberapa jam	Dapat fluktuasi, meningkat atau berkurang. Mungkin pusing, confus dan atau disorientasi.
Amnesia retrograde	0–beberapa jam	Sering tidak ada atau sangat singkat.
Amnesia anterograde (PTA)	Tidak ada sampai 24 jam	Sulit dinilai bila telah diintubasi, sedasi, atau intoksikasi.
Gejala neurologik	Selintas	Gangguan penglihatan, kesulitan bicara, kejang. Sering tidak ada bukti selain gangguan kesadaran atau kognisi.
GCS	Skor 13–15 tiga puluh menit setelah kejadian	Sulit dinilai bila telah diintubasi, sedasi, atau intoksikasi.
Keluhan klinis	bervariasi	Pasien melaporkan adanya sakit kepala, mual, pusing, sensitif terhadap cahaya/suara ribut, masalah kognitif.

Keterangan: GCS=*Glasgow Coma Scale*, LOC=*loss of consciousness*, PTA= *post-traumatic amnesia*  
 Dikutip dari: McAllister TW.<sup>11</sup>

menentukan hubungan kausa-efek. Terbukti ada hubungan yang terbalik antara beratnya cedera otak dengan kejadian PTH, terutama pada tipe kronis. Faktor psikologis dipercaya memegang peranan dalam penyebab, dan terapi PTH kronis.<sup>9</sup>

Evaluasi seseorang dengan PTH masih sulit. Walaupun kebanyakan kasus PTH sembuh dalam 6–12 bulan, banyak pasien dengan sakit kepala berlarut-larut dan menetap. Disebabkan karena umumnya PTH tidak ditemukan hal yang objektif, sehingga sering kontroversial apakah keluhan (simptom) itu nyata, psikogenik, atau mengarang-ngarang. Walaupun ketentuan kriteria IHS bahwa PTH mempunyai *onset* dalam 1 minggu setelah trauma, tapi telah diketahui ada yang dimulai dalam waktu yang lebih lambat.<sup>9</sup>

Migrain tanpa aura (39%) dan sakit kepala tipe tension kronis (34,1%). Interval waktu antara saat terjadinya cedera otak dengan *onset* sakit kepala kurang dari 7 hari ada 48,7% kasus dan lebih lama dari 30 hari pada 24,3% kasus.<sup>9</sup>

PTH adalah nama umum untuk nyeri yang terlokalisir pada kepala dan leher, terjadi setelah trauma kepala dengan penyebab dan patogenesis

yang bervariasi. Sakit kepala ini umumnya disebabkan karena cedera jaringan kulit kepala, struktur intrakranial dan leher. Sulit untuk memisahkan apakah PTH betul-betul disebabkan karena faktor organik atautkah faktor psikogenik. Kemungkinan kedua faktor tersebut terlibat tapi dengan perbedaan derajat beratnya penyakit.<sup>9</sup>

Dari beberapa penulis, kronik PTH terlihat hanya dalam kasus yang sangat jarang dan selalu dihubungkan dengan lesi intrakranial organik. Kalau betul akibat organis, disini pentingnya dan merupakan salah satu alasan dilakukan proteksi otak perioperatif bukan saja pada pasien dengan cedera kepala berat, tetapi juga pada pasien dengan cedera kepala ringan.<sup>9</sup>

Relatif sedikit informasi tentang karakteristik sakit kepala pada sindroma pascatrauma (*post-traumatic syndrome*). Secara definisi, sakit kepala yang berkembang dalam waktu 1 minggu setelah cedera kepala (atau dalam waktu 1 minggu setelah pemulihan kesadaran) disebut sebagai PTH. Pada edisi pertama klasifikasi HIS, waktu interval antara trauma dan permulaan sakit kepala adalah 14 hari, berkurang 1 minggu dalam edisi

terakhir. Dari penelitian ini, seperempat pasien mengalami simptom hanya setelah 30 hari dari cedera kepala.<sup>9</sup>

Walaupun serabut yang sensitif berada pada titik lesi dan regenerasi anomali umumnya pada sakit kepala lokal, ini mungkin sebagian penjelasan dari sakit kepala dimulainya terlambat dari tipe sakit kepala yang lain seperti migrain dan sakit kepala tipe tension.<sup>9</sup>

Beberapa penulis percaya bahwa PTH adalah manifestasi disfungsi otak diperburuk oleh cedera otot skelet. Sakit kepala akut bisa diprovokasi oleh lesi pada jaringan kulit kepala. Stimulus pada jaringan otot skelet dapat memprovokasi perubahan neuroplastik pada neuron dari nukleus trigeminal caudal, yang memicu fenomena *wind up* dan sensibilisasi. Dengan stimulus kontinyu ada peningkatan sensitivitas pada neuron cornu dorsalis, memprovokasi peningkatan aktivitas secara spontan, mengurangi ambang rasa nyeri dan merubah proses stimulus aferent yang mana dapat menerangkan sumber dan rumatan PTH.<sup>9</sup>

Setelah terjadi cedera kepala berat, pasien mungkin akan mengalami sakit kepala akibat operasi pada tulang kepalanya atau masih ada kumpulan kecil darah atau cairan diruang intrakranial. *Neuroanesthesiologist* serta seorang *Neurosurgery* memiliki peran yang penting untuk mengurangi resiko sakit kepala setelah cedera kepala. Sakit kepala juga bisa terjadi setelah cedera kepala ringan, sedang atau cedera kepala berat, setelah penyembuhan tahap pertama telah berlangsung. Sakit kepala ini dapat disebabkan oleh berbagai kondisi antara lain perubahan dalam otak akibat cedera, cedera leher dan tulang kepala yang belum pulih seluruhnya, tegangan dan stres, atau efek samping pengobatan.<sup>2-5</sup>

Klasifikasi beratnya cedera kepala difokuskan pada 3 parameter yaitu: 1) lama dan dalamnya kehilangan kesadaran (*loss of consciousness/LOC*), 2) lamanya gangguan memori yang dihubungkan dengan kejadian (amnesia retrograde dan anterograde, *Post-traumatic amnesia* (PTA), dan 3) Skor *Glasgow Coma Scale* (GCS). Cedera kepala ringan didefinisikan apabila:  $LOC < 30$  menit,  $PTA < 24$  jam,  $GCS > 13$ .<sup>11</sup>

Ada beberapa tipe PTH antara lain sakit kepala tipe *migraine*, *tension*, *cervicogenic*, dan *rebound*.

### **Sakit Kepala *Migraine***

Tipe ini terjadi disebabkan daerah otak menjadi hipersensitif dan dapat memicu sinyal nyeri yang menyebar keluar bagian otak. Nyeri kepala ini mempunyai gambaran khas sebagai berikut: sensasi berupa nyeri tumpul, berdenyut-denyut, biasanya pada satu sisi kepala, mual, muntah, sensitif terhadap cahaya atau suara, skala nyerinya sedang dan berat. Pasien mungkin mendapat tanda bahwa sakit kepalanya akan datang, seperti melihat spot atau cahaya terang, keadaan ini disebut sebagai *aura*.<sup>2-5</sup>

### **Sakit Kepala tipe *Tension***

Sakit kepala tipe ini dihubungkan dengan tension pada otot atau spasme otot dan stres. Umumnya mempunyai gambaran: sakit kepala ringan sampai sedang, rasa tertekan yang mengenai keseluruhan kepala atau kedua sisi kepala.<sup>2-5</sup>

### **Sakit kepala *Cervicogenic***

Sakit kepala tipe ini dapat terjadi bila terjadi injury pada jaringan lunak dan otot di daerah leher dan kepala bagian belakang. Banyak saraf terletak di jaringan dan tulang pada leher dan kepala bagian belakang yang mempercabangkan ke skull dan scalp dan menimbulkan sakit kepala. Sakit kepala tipe ini mempunyai gambaran sebagai berikut: Sering dimulai dari leher, bahu, dan kepala bagian belakang dan kadang-kadang berjalan ke puncak kepala. Pergerakan leher dan posisi dapat memperberat sakit kepala, dan dihubungkan dengan kejadian mual dari ringan sampai berat.<sup>2-5</sup>

### ***Rebound headaches***

Kadang obat yang diberikan untuk pengobatan sakit kepala justru menimbulkan sakit kepala. Bila obat nyeri diberikan harian dalam dosis yang teratur, dapat menimbulkan sakit kepala. Juga dapat terjadi bila menurunkan jumlah kafein yang diminum. Sebagai suatu contoh, bila terbiasa meminum banyak kopi, teh, atau minuman berenergi tapi kemudian tidak mendapat sejumlah minuman tersebut, maka dapat terjadi adanya sakit kepala.<sup>2-5</sup>

Walaupun banyak tipe sakit kepala, keempat jenis diatas adalah yang paling sering. Bisa saja seseorang mengalami 2 macam tipe sakit kepala.

Kebanyakan sakit kepala tidak berbahaya, pada umumnya seorang pasien akan datang bila sakit kepalanya menghebat, ada mual dan muntah, ada kelemahan tangan dan kaki serta gangguan bicara setelah COT. Bila ada hal-hal tersebut tadi kita harus melakukan pemeriksaan CT-scan.<sup>2-5</sup>

### Prognosis dan Komplikasi

Berkisar 80% pasien PTH akan membaik diakhir tahun pertama. Penelitian menunjukkan bahwa dalam 1 tahun setelah cedera kepala ringan, 8–35% menunjukkan sakit kepala yang terus menerus atau menetap. Akan tetapi, setelah melewati masa 3 tahun, 20–24% masih mengalami sakit kepala. Karena itu, suatu penelitian menyebutkan bahwa bila terapi secara rasional telah dilakukan, tetapi sakit kepala masih berlangsung selama 12 bulan maka PTH akan menjadi permanen, atau bila lebih lama dari 6 bulan dengan perbaikan yang kurang setelah 3 bulan terapi.<sup>1</sup>

### Terapi

Pengelolaan pada sakit kepala setelah cedera otak traumatik sulit dan kompleks disebabkan oleh karena banyaknya kemungkinan faktor yang mendasarinya seperti muskuloskeletal, vaskuler, viskeral, neural dan iatrogenik.<sup>1</sup> Secara singkat ada mekanisme perifer dan sentral yang memicu sakit kepala. Mekanisme perifer (muskuloskeletal dan disfungsi biomekanik) dapat menyebabkan PTH akut yang dapat diobati dengan analgetik sederhana dan terapi fisik.

Terapi bergantung pada masalah secara individual, maka penting untuk mendiskusikan sakit kepala ini dengan pasiennya. Tahapan pertama terapi adalah mengubah pola hidup karena kadang-kadang pola hidup dapat memicu sakit kepala atau memperburuk sakit kepala. Anjurkan pasien untuk cukup tidur, lakukan olah raga, hindari minum kopi, hindari makanan tertentu yang dapat memicu sakit kepala seperti anggur merah, monosodium glutamat, atau beberapa macam keju. Untuk sakit kepala yang kadang-kadang saja terjadinya, obat-obatan yang dapat diberikan antara lain acetaminophen, ibuprofen, terapi relaksasi, *acupuncture*, dipijat, kompres hangat atau dingin. Bila sakit kepala timbul lebih dari 2 kali dalam seminggu maka dapat diberikan antidepresan, obat anti kejang

(misalnya gabapentin), beta bloker seperti propranolol, suntikan botulinum toksin (Botox).<sup>2-5</sup>

### Simpulan

Evaluasi dan pengelolaan pasien dengan PTH harus per individu dan komprehensif. Perhatian mendasar harus ditujukan pada diagnosis dan familier terhadap modalitas terapi untuk mengurangi keluhan dan disabilitas. Kebanyakan pasien akan sembuh spontan dalam 6 bulan.

### Daftar Pustaka

1. Levin M, Ward TN. Headache. Dalam: Silver JM, McAllister TW, Yudofsky SC, penyunting. Textbook of traumatic brain injury. Edisi ke-2. Washington: American Psychiatric Pub Inc;2011,343–50.
2. Lew HL, Lin PH, Fuh JL, Wang SJ, Clark DJ, Walker WC. Characteristics and treatment of headache after traumatic brain injury: A focused review. *Am J Phys Med Rehabil* 2006;85(7):619–27.
3. Hoge CW, McGurk D, Thomas JL, Cox AL, Engel CC, Castro C A. Mild traumatic brain injury in U.S. Soldiers returning from Iraq. *N Engl J Med* 2008;358(5):453–63.
4. Mihalik JP, Stump JE, Collins MW, Lovell MR, Field M, Maroon JC. Posttraumatic migraine characteristics in athletes following sports-related cocussion. *J Neurosurg* 2005;102(5):850–55.
5. Hofman JM, Lucas S, Dikmen S, Braden CA, Brown AW, Brunner R, dkk. Natural history of headache after traumatic brain injury. *Journal of Neurotrauma* 2011;28:1719–25.
6. Walker WC, Seel RT, Curtiss G, Warde DL. Headache after moderate and severe traumatic brain injury: a longitudinal analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86:1793–800.
7. Sherman KB, Goldberg M, Bell KR. Traumatic brain injury and pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2006;17:473–90.
8. De Lima Martin HA, Ribas VR, Martins BBM, Ribas RMG, Valenca MM. Post-traumatic headache. *Arq Neuropsiquiatr* 2009;67(1):43–45.

9. McAllister TW. Mild brain injury. Dalam: Silver JM, McAllister TW, Yudofsky SC, Penyunting. Textbook of traumatic brain injury. Edisi ke-2. Washington: American Psychiatric Pub Inc;2011. hlm. 239–57.
10. Lew HI, Lin Pri, Fuh JL, Wong SJ, Clark DJ, Walker WC. Characteristic and treatment of headache after traumatic Brain Injury: a focused review. Am J Phys Med Rehabil. 2006;85(7):619–27