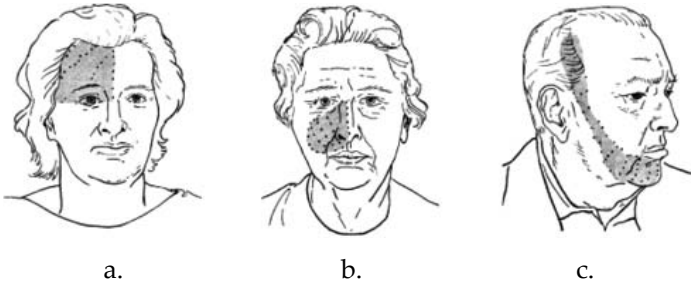


Bab 1

Pendahuluan

1.1 Definisi

Trigeminal neuralgia atau yang dikenal juga dengan nama *Tic Douloureux* merupakan kelainan pada nervus trigeminus (nervus kranial V) yang ditandai dengan adanya rasa nyeri unilateral pada area yang dipersarafi oleh nervus trigeminus atau percabangan nervus trigeminus,¹ yaitu nervus Opticus, nervus Maksilaris, dan nervus Mandibularis (Gambar 1.1). Nyeri yang dialami oleh pasien trigeminal neuralgia merupakan jenis nyeri kronis yang bersifat rekuren dan dirasakan seperti rasa terbakar atau tersengat listrik pada area persyarafan nervus trigeminus. Rasa nyeri ini terkadang disertai dengan spasme fasial.



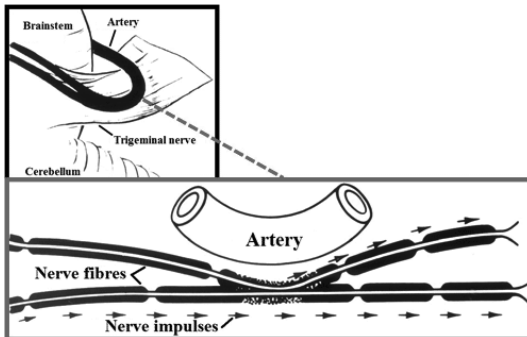
Gambar 1.1 Distribusi N. Trigemini pada area kulit fasial; a: distribusi N. Opticus; b: distribusi N. Maksilaris; c: distribusi N. Mandibularis.

Sumber: http://neuros.net/en/trigeminal_neuralgia/

Menurut *International Classification of Headache Disorders (ICHD) -3*, trigeminal neuralgia diklasifikasikan menjadi:²

1. Trigeminal neuralgia klasik

Merupakan jenis trigeminal neuralgia yang disebabkan karena adanya kompresi neurovaskular yang terjadi pada jalan masuk akar nervus trigeminus ke batang otak (Gambar 1.2).



Gambar 1.2 Kompresi neurovaskular pada N. Trigemini

Sumber: http://neuros.net/en/trigeminal_neuralgia/

2. Trigeminal neuralgia disertai³ nyeri fasial persisten
3. Trigeminal neuralgia simptomatik
Merupakan jenis trigeminal neuralgia yang disebabkan oleh lesi struktural selain kompresi neurovaskular.

1.2 Epidemiologi

Berdasarkan telaah literatur yang dilakukan oleh Toledo, dkk (2016), trigeminal neuralgia memiliki kecenderungan untuk terjadi pada wanita dibandingkan dengan pria dengan prevalensi antara 0.03% (95% *Confidence Interval* [CI], 0.01–0.08) hingga 0.3% (95% *Confidence Interval* [CI], 0.16–0.55). Cabang nervus trigeminus yang paling sering terkena adalah nervus mandibularis serta nervus maksilaris, sedangkan proporsi atau kemungkinan bagi wanita untuk menderita trigeminal neuralgia bila dibandingkan dengan pria adalah 3 berbanding 1. Sedangkan, rentang usia yang rentan untuk terjadinya trigeminal neuralgia adalah antara 37–67 tahun.⁴

Telaah literatur yang dilakukan oleh Zakrzewska dan Linskey (2014) menyatakan bahwa berdasarkan penelitian-penelitian epidemiologi mengenai prevalensi atau insidensi trigeminal neuralgia, prevalensi trigeminal neuralgia cenderung lebih tinggi pada wanita tanpa disertai predileksi pada rentang usia tertentu.⁵ Trigeminal neuralgia diketahui memiliki predileksi lebih tinggi pada penderita *multiple sclerosis*.^{2,3}

1.3 Etiologi

Hingga saat ini, terdapat beberapa hal yang diduga menjadi penyebab trigeminal neuralgia. Di antara beberapa

hal yang berpotensi menjadi etiologi trigeminal neuralgia, adanya kompresi *neurovascular* diketahui merupakan faktor yang paling sering terjadi. Namun demikian, terdapat beberapa hal lain yang berpotensi menjadi etiologi dari trigeminal neuralgia, yaitu adanya tumor atau kista, kondisi *multiple sclerosis* atau sklerosis multipel, diabetes melitus, virus herpes simpleks (HSV), alergi, serta kondisi *alveolar cavitational osteonecrosis*. Berikut adalah penjelasan mengenai etiologi trigeminal neuralgia^{3,6}:

1. Kompresi neurovaskular

Adanya kompresi pada nervus trigeminus (Gambar 1.2) yang disebabkan oleh pembuluh darah, merupakan penyebab trigeminal neuralgia pada 80–90% kasus trigeminal neuralgia.

2. Tumor atau kista

Tumor atau kista dapat menyebabkan terjadinya kompresi pada serabut saraf sehingga menyebabkan kerusakan pada nervus trigeminus.

3. Sklerosis multipel

Pada penelitian mengenai penderita sklerosis multipel, diketahui bahwa penderita sklerosis multipel berpotensi terkena trigeminal neuralgia.

4. Diabetes mellitus

Diabetes mellitus diketahui memiliki keterkaitan dengan terjadinya trigeminal neuralgia. Terdapat beberapa penelitian pendahuluan yang dilaporkan di dalam telaah literatur yang dilakukan oleh Sabalys, dkk (2012) yang menyatakan bahwa diabetes mellitus dapat memengaruhi fungsi nervus trigeminus, serta di

antara pasien-pasien trigeminal neuralgia yang diteliti, ditemukan adanya kenaikan kadar gula darah.^{3,7}

5. Virus herpes simpleks
6. Alergi
7. *Neuralgia-inducing cavitational osteonecrosis* (NICO)
Neuralgia-inducing cavitational osteonecrosis (NICO) merupakan kelainan sejenis *ischemic osteonecrosis* yang terjadi pada rahang. Pencabutan gigi yang diikuti dengan *dry socket* merupakan faktor risiko dari berkembangnya NICO pada seseorang. Osteonekrosis yang terjadi pada NICO merupakan hasil dari blokade pembuluh darah sehingga menyebabkan adanya area pada tulang rahang yang tidak mendapatkan suplai darah dan mengalami nekrosis. Lesi tulang yang mengalami nekrosis ini selanjutnya dapat menyebabkan nyeri berupa neuralgia.⁸

1.4 Patogenesis

Terdapat beberapa teori yang diduga merupakan teori yang melatarbelakangi terjadinya trigeminal neuralgia, yaitu:

1. Teori penyebab perifer (*peripheral cause theory*)

Pada teori penyebab perifer, terdapat beberapa mekanisme yang diduga sebagai penyebab dari terjadinya trigeminal neuralgia. Mekanisme pertama adalah mekanisme inflamasi, di mana setelah terjadi kerusakan pada serabut saraf yang disertai dengan penurunan ambang aktivasi nosiseptor (reseptor nyeri) serta peningkatan eksitabilitas serabut saraf, terjadi pelepasan sitokin pro-inflamasi, *growth factors*, enzim hidrolitik, serta *nitric oxide* (NO).⁹

Mekanisme patofisiologis perifer lainnya adalah mekanisme transmisi efektif atau mekanisme eksitasi silang antarserabut saraf. Fenomena ini terjadi karena adanya transmisi potensial aksi dari serabut saraf yang mengalami kerusakan serta mengalami hipereksitasi kepada serabut saraf yang berdekatan yang tidak mengalami kerusakan. Area elektromagnetik yang terbentuk pada serabut saraf yang mengalami kerusakan menyebabkan terjadinya depolarisasi pada serabut saraf yang berdekatan sehingga menyebabkan eksitasi silang. Mekanisme ini merupakan kontributor dari terjadinya *allodynia* dan *hyperalgesia*.^{9,10}

2. Teori penyebab sentral (*central cause theory*)

Teori ini pertama kali dikemukakan oleh Karlov (1980),¹¹ yang menyatakan bahwa konjungsi *trigeminal nervous system* (TNS) yang menuju struktur sentral/pusat memiliki kemampuan untuk melakukan aksi inhibitori terhadap formasi segmental dan suprasegmental. Teori ini didukung oleh Smith dan McDonald (1982)¹² yang membuktikan melalui penelitian mereka bahwa demielinisasi kemungkinan merupakan sumber dari impuls ektopik yang menyebabkan timbulnya gangguan fungsional pembentukan pusat nyeri yang dominan pada *segmental apparatus* di batang otak serta pusat otak suprasegmental sehingga distrofi progresif pada TNS menstimulasi mekanisme patogenesis sentral pada *trigeminal neuralgia*.⁷

1.5 Karakteristik Klinis

Trigeminal neuralgia memiliki gejala-gejala klinis khas, yaitu:^{9, 13}

1. Nyeri unilateral.
2. Nyeri tajam seperti ditusuk, tersengat listrik (*electric-shock like*), nyeri seperti terbakar.
3. Kebanyakan terjadi pada rahang bawah (distribusi nervus mandibularis).
4. Nyeri bersifat ekstrem dan paroksismal.
5. Durasi spasme nyeri tunggal berlangsung < 2 menit.
6. Rasa nyeri umumnya terpicu oleh sentuhan ringan pada titik picu yang spesifik dan konstan.
7. Rangsangan dingin di rongga mulut.

Nyeri yang dirasakan oleh penderita TN dapat dipicu oleh beberapa aktivitas fisik di daerah wajah dan rongga mulut, seperti berkumur-kumur, menyikat gigi, tersenyum, menelan, sentuhan ringan pada area wajah, mengunyah, ataupun berbicara. Serangan nyeri hebat yang dirasakan oleh penderita dapat berlangsung beberapa detik hingga beberapa menit ini dapat berkurang secara signifikan sebelum akhirnya serangan kembali. Periode ketika nyeri berkurang ini dikenal dengan periode remisi.