

MODUL FUNGSIONAL



CARPAL TUNNEL SYNDROME

G56.0

1. Pengertian (Definisi)	Carpal tunnel syndrome adalah suatu kompleks gejala dan tanda yang diakibatkan oleh jepitan dari saraf medianus yang berjalan melewati carpal tunnel				
2. Anamnesis	<ul style="list-style-type: none"> - Didapatkan nyeri pada telapak tangan yang dipersarafi oleh saraf medianus - Didapatkan rasa tebal pada telapak tangan yang dipersarafi saraf medianus - didapatkan rasa <i>tingling</i> (seperti tersengat listrik) - Biasanya bertambah parah pada malam hari 				
3. Pemeriksaan Fisik	<p><u>Pemeriksaan Fisik Umum</u> (pemeriksaan dengan inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi) Pemeriksaan menyeluruh untuk menyingkirkan penyebab lain dari trigeminal neuralgia</p> <p><u>Pemeriksaan Neurologis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tingkat kesadaran <i>Glasgow Coma Scale</i> (GCS) - Pemeriksaan seluruh saraf kranialis yang dititikberatkan pada saraf kranial kelima (trigeminal) meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - Sensorik: pemeriksaan sensasi (nyeri – raba – tekan/<i>pressure</i> – suhu) pada masing-masing distribusi cabang saraf di tangan (nervus medianus, ulnaris, radialis) dan lengan - Motorik: pemeriksaan meliputi kekuatan, tonus, trofi. Pada CTS akan didapatkan atrofi otot thenar - Tes Phalen: pasien diminta untuk gerakan fleksi telapak tangan dengan siku full ekstensi untuk memberikan regangan penuh pada nervus medianus. Dikatakan POSITIF apabila didapatkan nyeri atau paresthesia setelah 1 menit fleksi telapak tangan. - Tes Tinel: pemeriksa melakukan perkusi pada daerah proksimal atau tepat di atas carpal tunnel. Dikatakan POSITIF apabila didapatkan nyeri atau parestesi dari telapak tangan 				
4. Kriteria Diagnosis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnesis sesuai diatas 2. Pemeriksaan klinis sesuai diatas 3. Pemeriksaan penunjang untuk mengkonfirmasi lokasi kelainan 				
5. Diagnosis Kerja	Carpal Tunnel Syndrome (G56.0)				
6. Diagnosis Banding	<ul style="list-style-type: none"> - Cervical radiculopathy - Cervical spondylotic myelopathy - Cervical polyradiculopathy - Brachial plexopathy - Median neuropathy - Motor neuron disease (ALS) - Fibromyalgia - Nyeri ligamentum - Kompartemen syndrome 				
7. Pemeriksaan Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> - Nerve conduction test (NCS) (Grade 2A) - Electromyography (EMG) (Grade 2) - MRI carpal tunnel (Grade 3) 				
	No	Pemeriksaan	Rekomendasi	Grade Rekomendasi	Ref

	1	Nerve Conduction Test (NCS)	NCS akan memberikan hasil adanya cedera atau gangguan konduksi pada saraf medianus	2A	1,2										
	2	Electromyography (EMG)	EMG tidak wajib dilakukan pada pasien dengan CTS yang memiliki gejala khas. EMG berguna untuk eksklusi penyakit lain, misalnya cervical radiculopathy, plexopathy, dan lain-lain	2A	1,2										
	3	Magnetic Resonance Imaging (MRI)	MRI bukan merupakan pemeriksaan rutin. MRI dilakukan bilamana pasien mengalami deformitas terutama struktur anatomi jaringan lunak di sekitar carpal tunnel	2A	1,2										
8. Terapi	<ul style="list-style-type: none"> Operatif: (1B) Carpal tunnel release dengan teknik: <ul style="list-style-type: none"> Open technique (04.43) dengan menggunakan insisi pada carpal tunnel. Dapat berupa insisi standar atau small palmar incision Endoscopic technique: dengan menggunakan endoskopi dapat berupa <i>one portal approach</i> atau <i>two portal approach</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Terapi</th> <th>Rekomendasi</th> <th>Grade Rekomendasi</th> <th>Ref</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Operatif</td> <td>Carpal tunnel release dengan teknik: <ul style="list-style-type: none"> Open technique (04.43) dengan menggunakan insisi pada carpal tunnel. Dapat berupa insisi standar atau small palmar incision Endoscopic technique: dengan menggunakan endoskopi dapat berupa <i>one portal approach</i> atau <i>two portal approach</i> </td> <td>1B</td> <td>5,6,7,8</td> </tr> </tbody> </table>					No	Terapi	Rekomendasi	Grade Rekomendasi	Ref	1	Operatif	Carpal tunnel release dengan teknik: <ul style="list-style-type: none"> Open technique (04.43) dengan menggunakan insisi pada carpal tunnel. Dapat berupa insisi standar atau small palmar incision Endoscopic technique: dengan menggunakan endoskopi dapat berupa <i>one portal approach</i> atau <i>two portal approach</i> 	1B	5,6,7,8
No	Terapi	Rekomendasi	Grade Rekomendasi	Ref											
1	Operatif	Carpal tunnel release dengan teknik: <ul style="list-style-type: none"> Open technique (04.43) dengan menggunakan insisi pada carpal tunnel. Dapat berupa insisi standar atau small palmar incision Endoscopic technique: dengan menggunakan endoskopi dapat berupa <i>one portal approach</i> atau <i>two portal approach</i> 	1B	5,6,7,8											
9. Edukasi	Penjelasan kepada pasien dan keluarganya: <ul style="list-style-type: none"> Perjalanan penyakit dan komplikasi yang mungkin terjadi Terapi dan tindakan yang akan diberikan beserta keuntungan dan kerugian Tata cara perawatan dan dokter yang merawat 														
10. Prognosis	Ad Vitam (Hidup) : Ad bonam Ad Sanationam (sembuh) : Dubia ad bonam Ad Functionam (fungsi) : Dubia ad bonam Re-open CTS release dapat terjadi pada 49% pasien. Tingkat keberhasilan (pain-free) antara 73-90%.														
11. Penelaah kritis	1. Prof. Dr. Abdul Hafid Bajamal, dr., Sp.BS 2. Dr. Agus Turchan, dr., Sp.BS 3. Dr. M. Arifin Parenrengi, dr., Sp.BS 4. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS 5. Dr. Eko Agus Subagyo, dr., Sp.BS 6. Dr. Asra Al Fauzi, dr., Sp.BS														

	<ul style="list-style-type: none"> 7. Wihasto Suyaningtyas, dr., Sp.BS 8. Muhammad Faris, dr., Sp.BS 9. Rahadian Indarto, dr., Sp.BS 10. Achmad Fahmi, dr., Sp.BS 11. Nur Setiawan Suroto, dr., Sp.BS 12. Irwan Barlian Immadoel Haq, dr, Sp.BS 13. Tedy Apriawan, dr., Sp.BS 14. Heri Subianto, dr., Sp.BS
12. Indikator Medis	Bebas nyeri (<i>pain-free</i>)
13. Kepustakaan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Curtis RM, Eversmann WW Jr. Internal neurolysis as an adjunct to the treatment of the carpal-tunnel syndrome. J Bone Joint Surg Am 1973; 55:733. 2. Rhoades CE, Mowery CA, Gelberman RH. Results of internal neurolysis of the median nerve for severe carpal-tunnel syndrome. J Bone Joint Surg Am 1985; 67:253. 3. Lowry WE Jr, Follender AB. Interfascicularneurolysis in the severe carpal tunnel syndrome. A prospective, randomized, double-blind, controlled study. ClinOrthopRelat Res 1988; 227:251. 4. Chapell R, Coates V, Turkelson C. Poor outcome for neural surgery (epineurotomy or neurolysis) for carpal tunnel syndrome compared with carpal tunnel release alone: a meta-analysis of global outcomes. PlastReconstrSurg 2003; 112:983. 5. Lee WP, Plancher KD, Strickland JW. Carpal tunnel release with a small palmar incision. Hand Clin 1996; 12:271. 6. Katz JN, Keller RB, Fossel AH, et al. Predictors of return to work following carpal tunnel release. Am J Ind Med 1997; 31:85. 7. Biyani A, Downes EM. An open twin incision technique of carpal tunnel decompression with reduced incidence of scar tenderness. J Hand Surg Br 1993; 18:331. 8. Chow JC, Hantes ME. Endoscopic carpal tunnel release: thirteen years' experience with the Chow technique. J Hand Surg Am 2002; 27:1011.

**EPILEPSI
G40**

1. Pengertian (Definisi)	Epilepsi adalah serangkaian gejala neurologis yang ditandai dengan serangan epileptik yaitu episode kejang berulang yang tidak dipicu oleh sebab langsung (<i>Intermediate cause</i>).
2. Anamnesis	<ul style="list-style-type: none"> - Didapatkan riwayat serangan kejang epileptik - Semiologi kejang meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - aura kejang, - tipe kejang (absans, fokal, general, focal secondary general), - onset kejang, - durasi kejang, - frekuensi kejang, - gejala post-ictal. - Dapat didapatkan riwayat keluarga dengan epilepsi, riwayat trauma, riwayat kejang demam. - Kejang dapat dipicu (<i>seizure precipitants</i>): kondisi emosional, latihan/aktivitas berat, suara keras, cahaya/sinar yang menyilaukan
3. Pemeriksaan Fisik	<p><u>Pemeriksaan Fisik Umum</u> (pemeriksaan dengan inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi) Pemeriksaan menyeluruh untuk menyingkirkan penyebab lain dari epilepsi. Pada saat kejang, pasien harus diperiksa dan ditatalaksana sesuai prinsip gawat darurat yaitu: amankan <i>Airway, Breathing, Circulation</i></p> <p><u>Pemeriksaan Neurologis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tingkat kesadaran <i>Glasgow Coma Scale</i> (GCS) - Pemeriksaan saraf kranial satu sampai dua belas - Pemeriksaan motorik menyeluruh - Pemeriksaan sensorik menyeluruh - Pemeriksaan reflex fisiologis - Pemeriksaan reflex patologis
4. Kriteria Diagnosis	<p>4. Anamnesis sesuai diatas</p> <p>5. Pemeriksaan klinis sesuai diatas</p> <p>6. Pemeriksaan penunjang untuk mengkonfirmasi penyebab kejang</p>
5. Diagnosis Kerja	Epilepsi (G40)
6. Diagnosis Banding	<ul style="list-style-type: none"> - Kejang demam (<i>febrile convulsion</i>) - <i>Non-epileptic convulsion</i>
7. Pemeriksaan Penunjang	<p>Pemeriksaan Laboratorium (Grade 1B): untuk mengkonfirmasi penyebab metabolik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hematologi rutin - Serum elektrolit (Natrium, Kalium) - Kalsium dan Magnesum - Glukosa darah - Fungsi Ginjal - Fungsi hepar - Screening toksikologi

	<p>Pemeriksaan Elektroensefalografi/EEG (Grade 1A) Merupakan pemeriksaan utama pada pasien epilepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EEG Rutin/ interiktal - EEG Longterm Intrakranial <p>MRI Kepala (Grade 1B) Pada epilepsy dapat ditemukan abnormalitas struktur berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abnormalitas mesial temporal, berupa <i>Mesial temporal sclerosis, hippocampal sclerosis, vascular lesion</i> - Abnormalitas struktur korteks (<i>cortical dysplasia</i>) <p>Pemeriksaan MRI dapat juga menyingkirkan penyebab lain dari kejangnya itu adanya massa yang mengakibatkan lesi desak ruang (<i>space occupying lesion</i>)</p> <p>Apabila didapatkan lesi struktur yang meragukan, dapat dilanjutkan pemeriksaan (Grade 2B):</p> <ul style="list-style-type: none"> - PET / FDG-PET - SPECT - MEG
8. Terapi	<ul style="list-style-type: none"> • Non Operatif: (Grade 1A) Pasien epilepsi yang baru saja didiagnosis diberikan manajemen non-operatif berupa: <ol style="list-style-type: none"> 1. Medikamentosa Obat anti-epilepsi dapat digunakan disesuaikan dengan gambaran klinis kejang dari pasien <ul style="list-style-type: none"> • Epilepsi dengan kejang fokal <ul style="list-style-type: none"> - lamotrigine - Oxcarbazepine - Carbamazepine - Gabapentin - Topiramate • Epilepsi dengan kejang general <ul style="list-style-type: none"> - Valproate - lamotrigine - Topiramate - Fenitoin <ol style="list-style-type: none"> 2. Konseling Pasien epilepsi harus mendapatkan konseling yang berkaitan dengan kualitas hidup dan keselamatan diri, meliputi: ijin berkendara, asuransi jiwa, dan konseling psikososial yang terkait • Operatif: (Grade 1B) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pasien dengan epilepsy dapat ditatalaksana dengan manajemen operatif dengan kandidat tertentu, yaitu pasien dengan: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesial Temporal Epilepsy (MTE) Konfirmasi MTE adalah dengan pemeriksaan menyeluruh hingga EEG dan MRI yang membuktikan adanya focus epileptogenic pada amygdala dan hippocampus ○ Lesional Epilepsy Pasien dengan struktur patologi yang jelas mengakibatkan kejang misalnya ditemukan tumor <i>low grade glioma, cavernous malformation, malformation cortical development,</i> ○ Focal epilepsy dengan riwayat drug-resistant Harus diketahui focus epileptogenic dengan EEG Longterm intracranial dan

	<p style="text-align: center;">MRI</p> <p>Tindakan operatif (terutama pada MTE) didahului dengan prosedur WADA test (<i>intracarotid amobarbital test</i>) yaitu injeksi amobarbital intrakarotis untuk mengetahui lokasi dominasi hemisfer untuk fungsi bahasa dan memori. Pemeriksaan ini sangat berguna untuk memprediksi outcome postoperasi</p> <p>Teknik operasi epilepsi dapat berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anterior temporal lobectomy (01.53) - Selective amygdalohippocampectomy (01.53) - Focal cortical resective surgery (01.5) - Lesionectomy (01.5) - Radiosurgery (Gamma-knife) (01.59)
9. Edukasi	<p>Penjelasan kepada pasien dan keluarganya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perjalanan penyakit dan komplikasi yang mungkin terjadi - Terapi dan tindakan yang akan diberikan beserta keuntungan dan kerugian - Tata cara perawatan dan dokter yang merawat
10. Prognosis	<p>Ad Vitam (Hidup) : Ad bonam Ad Sanationam (sembuh) : Dubia ad bonam Ad Functionam (fungsi) : Dubia ad bonam</p> <p>Prognosis operasi MTE sangat baik dengan tingkat mortalitas 0% dan morbiditas 10.8%. Komplikasi pembedahan dapat berupa gangguan kognitif dan gangguan lapangan pandang.</p>
11. Penelaah kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Abdul Hafid Bajamal, dr., Sp.BS 2. Dr. Agus Turchan, dr., Sp.BS 3. Dr. M. Arifin Parenrengi, dr., Sp.BS 4. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS 5. Dr. Eko Agus Subagyo, dr., Sp.BS 6. Dr. Asra Al Fauzi, dr., Sp.BS 7. Wihasto Suyaningtyas, dr., Sp.BS 8. Muhammad Faris, dr., Sp.BS 9. Rahadian Indarto, dr., Sp.BS 10. Achmad Fahmi, dr., Sp.BS 11. Nur Setiawan Suroto, dr., Sp.BS 12. Irwan Barlian Immadoel Haq, dr, Sp.BS 13. Tedy Apriawan, dr., Sp.BS 14. Heri Subianto, dr., Sp.BS
12. Indikator Medis	<p>Indikator manajemen epilepsy didasarkan pada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keadaan bebas kejang 2. Keadaan bebas kejang bebas obat 3. Kualitas hidup yang baik dari segi psikososial
13. Kepustakaan	<ol style="list-style-type: none"> 9. Kerr MP, Mensah S, Besag F. International consensus clinical practice statements for the treatment of neuropsychiatric conditions associated with epilepsy. <i>Epilepsia</i>. 2011;52:2133 10. Kuzniecky RI, Bilir E, Giliam F, Faught E, Palmer C, Orawetz R, Jackson G. Multimodality MRI in mesial temporal sclerosis: relative sensitivity and specificity. <i>neurology</i>. 1997;49(3):774. 11. LoPinto-Khoury C, Sperling MR, Skidmore C. Surgical outcome in PET-positive, MRI-negative patients with temporal lobe epilepsy. <i>Epilepsia</i>. 2012;53:342. 12. Sulc V, Stykel S, Hanson DP, Brinkmann BH, Jones DT, Holmes DR, Robb RA, Senjem ML, Mullan BP, Watson RE, Horinek D, Cascino DG, Wong-Kisiel LC, Britton JW, So EL, Worrell GA. Statistical SPECT processing in MRI-negative epilepsy surgery, <i>Neurology</i>.

2014. Mar;82(11):932-9. Epub 2014 Feb 14.

13. Kirsch HE, Walker JA, Winstanley FS, Hendrickson R, Wong ST, Barbaro NM, Laxer KD, Garcia PA. Limitations of wadamemory asymmetry as a predictor of outcomes after temporal lobectomy. *Neurology*. 2005;65(5):676
14. Radhakrishnan K, So EL, Silbert PL, Jack CR, cascino DG, Sharbrough FW, O'Brien PC. Predictors of outcome of anterior temporal lobectomy for intractable epilepsy: a multivariate study. *Neurology*. 1998;51(2):465

**GLOsofarINGEAL NEURALGIA
G52.1**

1. Pengertian (Definisi)	Glossopharyngeal neuralgia adalah nyeri paroksismal yang terdistribusi sesuai saraf kranial kesembilan (glossofaring) dan sepuluh (vagus)			
2. Anamnesis	<ul style="list-style-type: none"> - Lokasi nyeri: telinga, fossa tonsilar, dasar lidah, sudut rahang - Nyeri bersifat khas yaitu paroksismal, berat, seperti ditusuk-tusuk atau seperti tersengat listrik, berulang (episodik) - Seringkali unilateral, dapat terjadi bilateral (12%) - Nyeri dapat dipicu oleh gerakan mengunyah, menelan, batuk, bicara, menguap, sentuhan pada telinga, 			
3. Pemeriksaan Fisik	<p><u>Pemeriksaan Fisik Umum</u> (pemeriksaan dengan inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi) Pemeriksaan menyeluruh untuk menyingkirkan penyebab lain dari glossofaring neuralgia</p> <p><u>Pemeriksaan Neurologis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tingkat kesadaran <i>Glasgow Coma Scale</i> (GCS) - Pemeriksaan seluruh saraf kranialis yang dititikberatkan pada saraf kranial kesembilan (glossofaring) dan sepuluh (vagus) meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - Sensorik: pemeriksaan sensasi (nyeri – raba – tekan/<i>pressure</i> – suhu) pada masing-masing distribusi cabang saraf kranial Sembilan dan sepuluh (lokasi seperti pada anamnesis). Pemeriksaan dilakukan pada masing-masing distribusi cabang saraf dan dibandingkan kanan dan kiri. - Motorik: pemeriksaan motoric saraf Sembilan sepuluh dengan cara pasien diminta untuk menelan, dan batuk. Diperiksa juga apakah pemeriksaan tersebut memicu nyeri glossofaring neuralgia atau tidak. 			
4. Kriteria Diagnosis	7. Anamnesis sesuai diatas 8. Pemeriksaan klinis sesuai diatas 9. Pemeriksaan penunjang untuk mengkonfirmasi lokasi kelainan			
5. Diagnosis Kerja	Glossofaring neuralgia (G52.1)			
6. Diagnosis Banding	<ul style="list-style-type: none"> - Penyakit local pada faring - Osifikasi ligament stilohyoid - Multiple sclerosis - Tumor pada saraf glossofaring dan vagus atau sekitar saraf tersebut 			
7. Pemeriksaan Penunjang	MRI Kepala + MRA (Grade 1B)			
	No	Pemeriksaan	Rekomendasi	Grade Rekomendasi
	1	MRI Kepala + MRA	<ul style="list-style-type: none"> - Sensitivitas mencapai 95%, dengan spesifisitas 86% - Ditemukan adanya <i>neuro-vascular contact</i> antara saraf glossofaring dan vagus pada <i>root entry zone</i> dengan struktur pembuluh darah (biasanya arteri posterior inferior serebelaris) - MRI dan MRA disertai dengan 	1B
				1,2,3,4

			sekuens FIESTA untuk mengetahui arah dan lokasi <i>neuro-vascular contact</i>		
8. Terapi	No	Terapi	Rekomendasi	Grade Rekomendasi	Ref
	1	Operatif	- Microvascular Decompression (04.42) Yaitu suatu tindakan pembedahan kraniotomi yang memisahkan (dekompresi) struktur pembuluh darah yang menempel pada <i>root entry zone</i> saraf glossofaringeal	1B	1,2,3,4
	2	Non Operatif	Pada glossofaringeal neuralgia dapat diberikan medika mentosa yaitu: - Carbamazepine - Oxcarbazepine - Baclofen - Lamotrigine - Topical lidocaine.	1b	1,2,3,4
9. Edukasi	Penjelasan kepada pasien dan keluarganya: – Perjalanan penyakit dan komplikasi yang mungkin terjadi – Terapi dan tindakan yang akan diberikan beserta keuntungan dan kerugian – Tata cara perawatan dan dokter yang merawat				
10. Prognosis	Ad Vitam (Hidup) : Ad bonam Ad Sanationam (sembuh) : Dubia ad bonam Ad Functionam (fungsi) : Dubia ad bonam Pembedahan Microvascular Decompression memiliki tingkat keberhasilan 95% bebas nyeri. Komplikasi dapat berupa paresis saraf glossofaringeal (8%).				
11. Penelaah kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Abdul Hafid Bajamal, dr., Sp.BS 2. Dr. Agus Turchan, dr., Sp.BS 3. Dr. M. Arifin Parenrengi, dr., Sp.BS 4. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS 5. Dr. Eko Agus Subagyo, dr., Sp.BS 6. Dr. Asra Al Fauzi, dr., Sp.BS 7. Wihasto Suyaningtyas, dr., Sp.BS 8. Muhammad Faris, dr., Sp.BS 9. Rahadian Indarto, dr., Sp.BS 10. Achmad Fahmi, dr., Sp.BS 11. Nur Setiawan Suroto, dr., Sp.BS 12. Irwan Barlian Immadoel Haq, dr, Sp.BS 13. Tedy Apriawan, dr., Sp.BS 14. Heri Subianto, dr., Sp.BS 				
12. Indikator Medis	Bebas nyeri (<i>pain-free</i>)				
13. Kepustakaan	<ol style="list-style-type: none"> 15. Headache Classification Committee of the International Headache Society. <i>Cephalgia</i>. 2013. Jul; 33 (9): 629-808 16. Resnick DK, Janneta PJ, Bissonette D, JhoHD, Lanzino G. Microvascular Decompression for glossopharyngeal neuralgia. <i>Neurosurgery</i>. 1995;36(1):64 17. Wiffen PJ, Derry S, Moore RA, Kalso EA. Carbamazepine for chronic neuropathic pain and fibromyalgia in adults. <i>Cochrane Database Syst Rev</i>. 2014;4: CD005451 18. Patel A, Kassam A, Horowitz M, Chang YF. Microvascular decompression in the 				

	management of glossopharyngeal neuralgia: analysis of 217 cases. <i>Neurosurgery</i> . 2002;50(4):705.
--	--

**HEMIFACIAL SPASM
G51.3**

1. Pengertian (Definisi)	Hemifacial spasm adalah gerakan sinkron yang tidak disadari (involunter) pada salah satu sisi dari wajah.													
2. Anamnesis	<ul style="list-style-type: none"> - Gerakan tidak disadari pada salah satu sisi wajah - Lokasi : salah satu sisi wajah, biasanya bermula dari otot sekitar kelopak mata (otot orbicularis okuli, berkedip-kedip) - Spasme bersifat singkat, klonik ireguler, bias bersifat tonik - Seringkali unilateral, dapat terjadi bilateral (5%), 													
3. Pemeriksaan Fisik	<p><u>Pemeriksaan Fisik Umum</u> (pemeriksaan dengan inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi) Pemeriksaan menyeluruh untuk menyingkirkan penyebab lain dari glosofaringeal neuralgia</p> <p><u>Pemeriksaan Neurologis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tingkat kesadaran <i>Glasgow Coma Scale</i> (GCS) - Pemeriksaan seluruh saraf kranialis yang dititikberatkan pada saraf kranial ketujuh (nervus facialis) meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - Motorik: pemeriksaan motoric saraf tujuh dengan cara pasien diminta untuk menutup kelopak mata, mengernyitkan dahi, mengangkat alis, tersenyum memperlihatkan gigi, mengembungkan pipi dan bersiul. Kemudian dibandingkan kanan dan kiri. - Sensorik diperiksa sesuai indikasi, ada atau tidak kelainan pada pengecapan lidah duapertiga anterior. 													
4. Kriteria Diagnosis	10. Anamnesis sesuai diatas 11. Pemeriksaan klinis sesuai diatas 12. Pemeriksaan penunjang untuk mengkonfirmasi lokasi kelainan													
5. Diagnosis Kerja	Hemifacial Spasm (G51.3)													
6. Diagnosis Banding	<ul style="list-style-type: none"> - Blefarospasme - Meige syndrome - Tumor pada nervus kranial tujuh atau sekitar nervus tersebut 													
7. Pemeriksaan Penunjang	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 25%;">Pemeriksaan</th> <th style="width: 45%;">Rekomendasi</th> <th style="width: 10%;">Grade Rekomendasi</th> <th style="width: 15%;">Ref</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>MRI Kepala + MRA</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Ditemukan adanya <i>neuro-vascular contact</i> antara saraf facial pada <i>root exiting zone</i> dengan struktur pembuluh darah (biasanya arteri anterior inferior serebelaris, 88-93%) MRI dan MRA disertai dengan sekuens FIESTA untuk mengetahui arah dan lokasi <i>neuro-vascular contact</i> </td> <td style="text-align: center;">1B</td> <td style="text-align: center;">1,2,3,4</td> </tr> </tbody> </table>				No	Pemeriksaan	Rekomendasi	Grade Rekomendasi	Ref	1	MRI Kepala + MRA	<ul style="list-style-type: none"> - Ditemukan adanya <i>neuro-vascular contact</i> antara saraf facial pada <i>root exiting zone</i> dengan struktur pembuluh darah (biasanya arteri anterior inferior serebelaris, 88-93%) MRI dan MRA disertai dengan sekuens FIESTA untuk mengetahui arah dan lokasi <i>neuro-vascular contact</i> 	1B	1,2,3,4
No	Pemeriksaan	Rekomendasi	Grade Rekomendasi	Ref										
1	MRI Kepala + MRA	<ul style="list-style-type: none"> - Ditemukan adanya <i>neuro-vascular contact</i> antara saraf facial pada <i>root exiting zone</i> dengan struktur pembuluh darah (biasanya arteri anterior inferior serebelaris, 88-93%) MRI dan MRA disertai dengan sekuens FIESTA untuk mengetahui arah dan lokasi <i>neuro-vascular contact</i> 	1B	1,2,3,4										
8. Terapi														

	No	Terapi	Rekomendasi	Grade Rekomendasi	Ref
	1	Operatif	➤ Microvascular Decompression (04.42) Yaitu suatu tindakan pembedahan kraniotomi yang memisahkan (dekompresi) struktur pembuluh darah yang menempel pada <i>root exiting zone</i> saraf fasial	1B	1,2,3,4
	2	Non Operatif	Pada hemifacial spasm dapat diberikan medikamentosa yaitu injeksi <i>Botulinum toxin</i> .	2C	4
9. Edukasi	Penjelasan kepada pasien dan keluarganya: – Perjalanan penyakit dan komplikasi yang mungkin terjadi – Terapi dan tindakan yang akan diberikan beserta keuntungan dan kerugian – Tata cara perawatan dan dokter yang merawat				
10. Prognosis	Ad Vitam (Hidup) : Ad bonam Ad Sanationam (sembuh) : Dubia ad bonam Ad Functionam (fungsi) : Dubia ad bonam				
11. Penelaah kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Abdul Hafid Bajamal, dr., Sp.BS 2. Dr. Agus Turchan, dr., Sp.BS 3. Dr. M. Arifin Parenrengi, dr., Sp.BS 4. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS 5. Dr. Eko Agus Subagyo, dr., Sp.BS 6. Dr. Asra Al Fauzi, dr., Sp.BS 7. Wihasto Suyaningtyas, dr., Sp.BS 8. Muhammad Faris, dr., Sp.BS 9. Rahadian Indarto, dr., Sp.BS 10. Achmad Fahmi, dr., Sp.BS 11. Nur Setiawan Suroto, dr., Sp.BS 12. Irwan Barlian Immadoel Haq, dr, Sp.BS 13. Tedy Apriawan, dr., Sp.BS 14. Heri Subianto, dr., Sp.BS 				
12. Indikator Medis	Bebas spasme				
13. Kepustakaan	<ol style="list-style-type: none"> 19. Headache Classification Committee of the International Headache Society. <i>Cephalgia</i>. 2013. Jul; 33 (9): 629-808 20. Tan NC, Chan LL, Tan EK. Hemifacial Spasm and involuntary facial movements. <i>QJM</i>.2002;95(8):493. 21. Port JD, Advanced magnetic resonance imaging techniques for patients with hemifacial spasm. <i>OphtalPlastReconstr Surg</i>. 2002;18(1):72. 22. Defazio G, Abbruzzese G, Girlanda P, Vacca L, CurrA, De Salvia R, Marchese R, Raineri R, Roselli F, Livrea P, Berardelli A. Botulinum toxin A treatment for primary hemifacial spasm: a 10-year multicenter study. <i>Arch Neurol</i>.2002;59(3):418. 				

**PARKINSON
G20**

1. Pengertian (Definisi)	Penyakit parkinson adalah suatu penyakit neuro degeneratif progresif yang bermanifestasi terutama pada gangguan motorik	
2. Anamnesis	<p>Terdapat tanda cardinal yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tremor Tremor pada penyakit Parkinson adalah <i>tremor at rest</i> (tremor pada saat tidak aktivitas). Tremor biasanya terjadi secara intermiten, lokasi tremor termasuk kaki, bibir, rahang, lidah, dan jarang melibatkan kepala. 2. Bradykinesia Adalah kelambatan gerakan secara umum. Tanda yang sering muncul adalah menyeret kaki, langkah yang pendek, kesulitan berdiri dari kursi. 3. Rigidity Adalah peningkatan tahanan pada gerakan pasif, terjadi pada 90% pasien parkinson. Dapat terjadi <i>cogwheel rigidity</i>. 4. Postural instability Adanya gangguan refleks postural-sentral yang menyebabkan perasaan ketidakseimbangan yang menyebabkan kecenderungan untuk jatuh <p>Dapat juga ditemukan gejala lain yaitu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gangguan penglihatan - Myoclonus - Short-stepped gait, festinating gait - Disfungsi kognitif dan demensia - Psikosis dan halusinasi - Gangguan tidur - Disfungsi otonom - Gangguan mood: depresi, kecemasan, 	
3. Pemeriksaan Fisik	<p><u>Pemeriksaan Fisik Umum</u> (pemeriksaan dengan inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi) Pemeriksaan menyeluruh untuk menyingkirkan penyebab lain dari gejala parkinson</p> <p><u>Pemeriksaan Neurologis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tingkat kesadaran <i>Glasgow Coma Scale (GCS)</i> - Pemeriksaan motoric meliputi: kekuatan motorik, tonus, trofi, dan refleks. Diperiksa juga tipe dari rigiditas apabila ditemukan harus diperhatikan tremor dari pasien. - Pemeriksaan sensorik sesuai dengan gejala dan indikasi - Pemeriksaan inspeksi dari gait (didapatkan short-stepped atau festinating gait) - 	
4. Kriteria Diagnosis	<p>Diagnosis Penyakit Parkinson Parkinson Disease(PD) secara klinis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak boleh ada kriteria eksklusi absolut 2. Minimal ada DUA kriteria penunjang 3. Tidak ada <i>red flags</i> 	

	<p>Diagnosis mungkin (probable) Parkinson :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Tidak boleh ada kriteria eksklusi absolut 2 Ada <i>red flags</i> yang diimbangi oleh kriteria penunjang 3 Apabila ada SATU <i>redflag</i>, harus ada minimal SATU kriteria penunjang 4 Apabila ada DUA <i>redflags</i>, harus ada minimal DUA kriteria penunjang 5 Tidak boleh ada lebih dari DUA <i>red flags</i> <p>Kriteria Penunjang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya bukti nyata dan jelas bahwa terapi dopamine memberikan respon. Selama terapi awal, fungsi klinis pasien kembali normal atau mendekati normal. Apabila tidak ada dokumentasi yang jelas mengenai respon terapi awal ini, maka respon yang nyata dapat diklasifikasikan sebagai: <ol style="list-style-type: none"> a. Adanya perbaikan yang nyata apabila dosis dinaikkan atau perburukan apabila dosis diturunkan. Perubahan ringan tidak dimasukkan. Dokumentasi bias secara objektif (perubahan>30% dengan pemeriksaan UPDRS III) atau subjektif (pencatatan yang jelas oleh pasien atau perawat pasien yang dipercaya) b. Fluktuasi fenomena "ON/OFF" yang jelas dan nyata, harus ada prediksi <i>end-of-dose wearing off</i> 2. Adanya diskinesia yang dipengaruhi levodopa (<i>levodopa-induced dyskinesia</i>) 3. <i>Tremor at rest</i> dari ekstremitas, yang terdokumentasi pada pemeriksaan fisik (baik riwayat pemeriksaan fisik dahulu atau yang sekarang) 4. Hilangnya sensasi penghidu atau denervasi simpatis pada jantung pada MIBG scintigraphy <p>Kriteria Eksklusi Absolut : Adanya gejala atau tanda berikut maka BUKAN merupakan penyakit Parkinson</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abnormalitas serebelum yang tegas seperti <i>cerebellar gait, limb ataxia</i>, atau <i>cerebellar oculomotor abnormalities</i> (eg, nystagmus yang berkelanjutan, <i>macro square wave jerks, hypermetric saccades</i>) 2. <i>Downward vertical supranuclear gaze palsy</i>, atau <i>selective slowing of downward vertical saccades</i> 3. Diagnosis kemungkinan demensia frontotemporal behavioral, atau <i>primary progressive aphasia</i>, berdasarkan dari kriteria diagnosis penyakit tersebut selama 5 tahun. 4. Gejala Parkinson hanya pada ekstremitas inferior pada tiga tahun terakhir. 5. Terapi dengan obat <i>dopamine receptor blocker</i> atau <i>dopamine-depleting agent</i> pada waktu dan dosis tertentu yang konsisten dengan <i>drug-induced parkinsonism</i> 6. Tidak adanya respon terhadap levodopa <i>high-dose</i> meskipun tingkat keparahannya rendah. 7. Kehilangan sensasi sensorik kortikal yang jelas (<i>graphesthesia, stereognosis</i> dengan sensorik primer yang intak), apraksia ideomotor ekstremitas yang jelas, atau afasia yang progresif 8. Pencitraan (neuroimaging) normal pada system dopaminergik presinaptik. 	
--	---	--

	<p>9. Adanya dokumentasi pada kondisi alternatif yang diketahui menyebabkan Parkinson dan secara masuk akal terkait dengan gejala dari pasien, atau dokter yang memeriksa pasien tersebut, berdasarkan modalitas diagnostik, merasa bahwa diagnosis alternative lebih mungkin daripada penyakit parkinson.</p> <p>Red flags</p> <p>1. Progresivitas yang cepat dari kelainan berjalan (<i>gait impairment</i>) yang membutuhkan kursi roda pada 5 tahun setelah onset.</p> <p>2. Tidak adanya progresivitas gejala motoric setelah lebih dari 5 tahun, kecuali ada pengaruh dari obat.</p> <p>3. <i>Early bulbar dysfunction</i>: Disfonia dan Disartria berat (bicara tidak bias dimengerti) or Disfagia berat (membutuhkan makanan halus, NG tube, atau <i>gastrostomy feeding</i>) dalam 5 tahun</p> <p>4. Disfungsi inspirasi-ekspirasi: dapat diurnal atau nokturnal stridor atau <i>sighs</i></p> <p>5. Kegagalan fungsi otonom berat dalam 5 tahun terakhir. Termasuk: a. Hipertensi ortostatik-Penurunan tekanan darah secara ortostatik dalam tiga menit setelah berdiri, minimal 30 mmHg sistolik atau 15 mmHg diastolik, tanpa adanya dehidrasi, obat-obatan, atau penyakit lain yang mempengaruhi b. Retensi dan inkontinensi urine yang berat dalam 5 tahun (tidak termasuk stress inkontinensia pada wanita), yang bukan merupakan inkontinensia fungsional sederhana. Pada pria, retensi urine tidak boleh berkaitan dengan penyakit prostat dan disfungsi ereksi</p> <p>6. Jatuh berulang (> 1 kali per tahun) karena gangguan keseimbangan dalam 3 tahun setelah onset.</p> <p>7. <i>Disproportionate anterocollis</i> (distonia) atau kontraktur dari tangan atau kaki dalam 10 tahun pertama</p> <p>8. Tidak adanya gejala penyakit non-motorik dalam durasi 5 tahun. Termasuk di dalamnya gangguan fungsi tidur sleep (<i>sleep-maintenance insomnia, excessive daytime somnolence, gejala REM sleep behavior disorder</i>), gangguan fungsi otonom(konstipasi, urgensi urine siang hari, ortostatik simtomatik), hiposmia, atau gangguan fungsi psikiatrik (depresi, kecemasan, atau halusinasi)</p> <p>9. Gejala traktus ekstrapiramidal lain yang tidak bias dijelaskan, yaitu kelemahan pyramidal atau hiperefleksia patologis yang jelas (tidak termasuk asimetri reflex ringan, and respons extensor plantar isolated)</p> <p>10. Parkinsonisme simetris bilateral. Pasien atau perawat pasien melaporkan gejala bilateral dimana tidak ada kecenderungan pada satu sisi, dan tidak ada dokumentasi predominasi salah satu sisi.</p>	
5. Diagnosis Kerja	Parkinson (G20)	
6. Diagnosis Banding	<ul style="list-style-type: none"> - Essential tremor - Dementia dengan Lewi bodies - Degenerasi kortikobasal - Parkinsonisme sekunder 	
7. Pemeriksaan	MRI Kepala + advanced MRI (Grade 2B)	

Penunjang	PET Scan (Grade 3) Pemeriksaan olfaktori Pemeriksaan otonomik				
	No	Pemeriksaan	Rekomendasi	Grade Rekomendasi	Ref
	1	MRI Kepala + advanced MRI	Pemeriksaan ini tidak rutin dilakukan, hanya apabila kecurigaan terhadap kelainan structural atau persiapan pre-operasi	2B	1,2,3,4
2	PET Scan	Pemeriksaan ini tidak rutin dilakukan, hanya konfirmasi atau menyingkirkan diagnosis banding	3	1,2,3,4	
8. Terapi	No	Terapi	Rekomendasi	Grade Rekomendasi	Ref
	1	Operatif	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Deep Brain Stimulation (02.93) ➤ Thalamotomy dan Pallidotomy (01.41 + 01.42) ➤ Subthalamotomy ➤ GDNF infusion (99.75) 	1B	1,2,3,4
	2	Non Operatif	<p>Manajemen non-operatif Parkinson meliputi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medikamentosa <ul style="list-style-type: none"> -Levodopa -MAO B Inhibitor -Rasagiline -Selegiline -Bromocriptine - Edukasi Edukasi terutama ditujukan pada keluarga pasien dimana pasien tersebut tinggal. Pasien Parkinson membutuhkan perawatan ekstra dan penghindaran terhadap aktivitas yang membahayakan. - Fisioterapi - Terapi wicara - Nutrisi 	1B	1,2,3,4
9. Edukasi	Penjelasan kepada pasien dan keluarganya: <ul style="list-style-type: none"> - Perjalanan penyakit dan komplikasi yang mungkin terjadi - Terapi dan tindakan yang akan diberikan beserta keuntungan dan kerugian - Tata cara perawatan dan dokter yang merawat 				
10. Prognosis	Ad Vitam (Hidup) : Ad bonam Ad Sanationam (sembuh) : Dubia ad malam Ad Functionam (fungsi) : Dubia ad malam				
11. Penelaah kritis	1. Prof. Dr. Abdul Hafid Bajamal, dr., Sp.BS 2. Dr. Agus Turchan, dr., Sp.BS 3. Dr. M. Arifin Parenrengi, dr., Sp.BS 4. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS				

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Dr. Eko Agus Subagyo, dr., Sp.BS 6. Dr. Asra Al Fauzi, dr., Sp.BS 7. Wihasto Suyaningtyas, dr., Sp.BS 8. Muhammad Faris, dr., Sp.BS 9. Rahadian Indarto, dr., Sp.BS 10. Achmad Fahmi, dr., Sp.BS 11. Nur Setiawan Suroto, dr., Sp.BS 12. Irwan Barlian Immadoel Haq, dr, Sp.BS 13. Tedy Apriawan, dr., Sp.BS 14. Heri Subianto, dr., Sp.BS
12. Indikator Medis	Meningkatkan kualitas hidup
13. Kepustakaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Olanow CW, Watts RL, Koller WC. An algorithm (decision tree) for the management of Parkinson's disease (2001): treatment guidelines. <i>Neurology</i> 2001; 56:S1. 2. Fasano A, Daniele A, Albanese A. Treatment of motor and non-motor features of Parkinson's disease with deep brain stimulation. <i>Lancet Neurol</i> 2012; 11:429. 3. Weaver FM, Follett K, Stern M, et al. Bilateral deep brain stimulation vs best medical therapy for patients with advanced Parkinson disease: a randomized controlled trial. <i>JAMA</i> 2009; 301:63. 4. Deuschl G, Schade-Brittinger C, Krack P, et al. A randomized trial of deep-brain stimulation for Parkinson's disease. <i>N Engl J Med</i> 2006; 355:896. 5. Follett KA, Weaver FM, Stern M, et al. Pallidal versus subthalamic deep-brain stimulation for Parkinson's disease. <i>N Engl J Med</i> 2010; 362:2077. 6. Odekerken VJ, van Laar T, Staal MJ, et al. Subthalamic nucleus versus globus pallidus bilateral deep brain stimulation for advanced Parkinson's disease (NSTAPS study): a randomized controlled trial. <i>Lancet Neurol</i> 2013; 12:37. 7. Deuschl G, Schüpbach M, Knudsen K, et al. Stimulation of the subthalamic nucleus at an earlier disease stage of Parkinson's disease: concept and standards of the EARLYSTIM-study. <i>Parkinsonism Relat Disord</i> 2013; 19:56. 8. Schüpbach WM, Rau J, Knudsen K, et al. Neurostimulation for Parkinson's disease with early motor complications. <i>N Engl J Med</i> 2013; 368:610. 9. Schüpbach WM, Maltête D, Houeto JL, et al. Neurosurgery at an earlier stage of Parkinson disease: a randomized, controlled trial. <i>Neurology</i> 2007; 68:267.

**TRIGEMINAL NEURALGIA
G50.0**

1. Pengertian (Definisi)	Trigeminal neuralgia adalah nyeri yang terdistribusi sesuai saraf kranial kelima (trigeminal) yang disebabkan oleh adanya kontak saraf-pembuluh darah (<i>neuro-vascular contact</i>) pada <i>root entry zone</i> .														
2. Anamnesis	<ul style="list-style-type: none"> - Didapatkan nyeri pada separuh atau seluruh wajah, sesuai dengan distribusi saraf dari salah satu atau seluruh cabang saraf kranial kelima (trigeminal). - Nyeri bersifat khas yaitu tiba-tiba, seperti ditusuk-tusuk atau seperti tersengat listrik, berulang (episodik) - Dapat disertai dengan penurunan sensasi (hipestesi) - Nyeri dapat dipicu oleh gerakan senyum, perubahan temperatur (minum air dingin, terkena angin dingin), gerakan mengunyah, menyikat gigi 														
3. Pemeriksaan Fisik	<p><u>Pemeriksaan Fisik Umum</u> (pemeriksaan dengan inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi) Pemeriksaan menyeluruh untuk menyingkirkan penyebab lain dari trigeminal neuralgia</p> <p><u>Pemeriksaan Neurologis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tingkat kesadaran <i>Glasgow Coma Scale</i> (GCS) - Pemeriksaan seluruh saraf kranialis yang dititikberatkan pada saraf kranial kelima (trigeminal) meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - Sensorik: pemeriksaan sensasi (nyeri – raba – tekan/<i>pressure</i> – suhu) pada masing-masing distribusi cabang saraf kranial kelima (<i>ophthalmic, maxillaris, mandibularis</i>). Pemeriksaan dilakukan pada masing-masing distribusi cabang saraf trigeminal dan dibandingkan kanan dan kiri. - Motorik: pemeriksaan motoric saraf trigeminal dengan cara tes otot mastikasi (pengunyah), pasien diminta untuk menggigit, kemudian dicek tonus dari otot temporalis dan otot masseter, kemudian dibandingkan kanan dan kiri. Diperiksa juga apakah pemeriksaan tersebut memicu nyeri trigeminal atau tidak. 														
4. Kriteria Diagnosis	13. Anamnesis sesuai diatas 14. Pemeriksaan klinis sesuai diatas 15. Pemeriksaan penunjang untuk mengkonfirmasi lokasi kelainan														
5. Diagnosis Kerja	Trigeminal Neuralgia (G50.0)														
6. Diagnosis Banding	<ul style="list-style-type: none"> - Post-herpetic trigeminal neuropathy/neuralgia - Trauma saraf trigeminal - Multiple sclerosis - Tumor padasaraf trigeminal atau sekitar saraf trigeminal 														
7. Pemeriksaan Penunjang	MRI Kepala + MRA (Grade 1B) - <table border="1" data-bbox="435 1664 1508 1910" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th data-bbox="435 1664 518 1771">No</th> <th data-bbox="518 1664 719 1771">Pemeriksaan</th> <th data-bbox="719 1664 1201 1771">Rekomendasi</th> <th data-bbox="1201 1664 1358 1771">Grade Rekomendasi</th> <th data-bbox="1358 1664 1508 1771">Ref</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="435 1771 518 1910">1</td> <td data-bbox="518 1771 719 1910">MRI Kepala + MRA</td> <td data-bbox="719 1771 1201 1910"> <ul style="list-style-type: none"> - Sensitivitas mencapai 95%, dengan spesifisitas 86% - Ditemukan adanya <i>neuro-vascular contact</i> antara saraf trigeminal pada </td> <td data-bbox="1201 1771 1358 1910">1B</td> <td data-bbox="1358 1771 1508 1910">1,2,3,4,5</td> </tr> </tbody> </table>					No	Pemeriksaan	Rekomendasi	Grade Rekomendasi	Ref	1	MRI Kepala + MRA	<ul style="list-style-type: none"> - Sensitivitas mencapai 95%, dengan spesifisitas 86% - Ditemukan adanya <i>neuro-vascular contact</i> antara saraf trigeminal pada 	1B	1,2,3,4,5
No	Pemeriksaan	Rekomendasi	Grade Rekomendasi	Ref											
1	MRI Kepala + MRA	<ul style="list-style-type: none"> - Sensitivitas mencapai 95%, dengan spesifisitas 86% - Ditemukan adanya <i>neuro-vascular contact</i> antara saraf trigeminal pada 	1B	1,2,3,4,5											

			<p><i>root entry zone</i> dengan struktur pembuluh darah (biasanya arteri serebelaris superior)</p> <p>MRI dan MRA disertai dengan sekuens FIESTA untuk mengetahui arah dan lokasi <i>neuro-vascular contact</i></p>		
8. Terapi	<ul style="list-style-type: none"> • Operatif: (1B) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Microvascular Decompression (04.41) Yaitu suatu tindakan pembedahan kraniotomi yang memisahkan (dekompresi) struktur pembuluh darah yang menempel pada <i>root entry zone</i> saraf trigeminal ➤ Rhizotomy (03.1) Yaitu suatu tindakan pembedahan dengan cara membuat lesi pada ganglion trigeminal melalui foramen ovale dengan salah satu modalitas berikut: <i>radiofrequency thermocoagulation, mechanical balloon compression, chemical (glycerol) rhizolysis</i>. ➤ Peripheral neuroectomy (03.1) Yaitu suatu tindakan memotong cabang dari saraf trigeminal (nervus supraorbita, infraorbita, alveolar, dan lingual) dengan salah satu modalitas berikut: insisi, injeksi alkohol, radiofrekuensi, atau <i>cryotherapy</i>. • Non Operatif: (1B) Pada trigeminal neuralgia dapat diberikan medika mentosa yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Carbamazepine - Oxcarbazepine - Baclofen - Lamotrigine - Topical lidocaine. 				
				Grade Rekomendasi	Ref
	1	Operatif	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Microvascular Decompression (04.41) Yaitu suatu tindakan pembedahan kraniotomi yang memisahkan (dekompresi) struktur pembuluh darah yang menempel pada <i>root entry zone</i> saraf trigeminal ➤ Rhizotomy (03.1) Yaitu suatu tindakan pembedahan dengan cara membuat lesi pada ganglion trigeminal melalui foramen ovale dengan salah satu modalitas berikut: <i>radiofrequency thermocoagulation, mechanical balloon compression, chemical (glycerol) rhizolysis</i>. ➤ Peripheral neuroectomy (03.1) Yaitu suatu tindakan memotong cabang dari saraf trigeminal (nervus supraorbita, infraorbita, alveolar, dan lingual) dengan salah satu modalitas berikut: insisi, injeksi alkohol, radiofrekuensi, atau <i>cryotherapy</i>. 	1B	1,2,3,4,5

	2	Non Operatif	Pada trigeminal neuralgia dapat diberikan medikamentosa yaitu: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Carbamazepine ➤ Oxcarbazepine ➤ Baclofen ➤ Lamotrigine ➤ Topical lidocaine 	1B	2
9. Edukasi	Penjelasan kepada pasien dan keluarganya: <ul style="list-style-type: none"> - Perjalanan penyakit dan komplikasi yang mungkin terjadi - Terapi dan tindakan yang akan diberikan beserta keuntungan dan kerugian - Tata cara perawatan dan dokter yang merawat 				
10. Prognosis	Ad Vitam (Hidup) : Ad bonam Ad Sanationam (sembuh) : Dubia ad bonam Ad Functionam (fungsi) : Dubia ad bonam Pembedahan Microvascular Decompression memiliki tingkat keberhasilan 90% hilang nyeri. Periode bebas nyeri akan berkurang pada satu, tiga dan lima tahun berikutnya yang berkisar antara 80, 75 dan 73% bebas nyeri.				
11. Penelaah kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Abdul Hafid Bajamal, dr., Sp.BS 2. Dr. Agus Turchan, dr., Sp.BS 3. Dr. M. Arifin Parenrengi, dr., Sp.BS 4. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS 5. Dr. Eko Agus Subagyo, dr., Sp.BS 6. Dr. Asra Al Fauzi, dr., Sp.BS 7. Wihasto Suyaningtyas, dr., Sp.BS 8. Muhammad Faris, dr., Sp.BS 9. Rahadian Indarto, dr., Sp.BS 10. Achmad Fahmi, dr., Sp.BS 11. Nur Setiawan Suroto, dr., Sp.BS 12. Irwan Barlian Immadoel Haq, dr, Sp.BS 13. Tedy Apriawan, dr., Sp.BS 14. Heri Subianto, dr., Sp.BS 				
12. Indikator Medis	Bebas nyeri (<i>pain-free</i>)				
13. Kepustakaan	<ol style="list-style-type: none"> 23. Headache Classification Committee of the International Headache Society. <i>Cephalgia</i>. 2013. Jul; 33 (9): 629-808 24. Gronseth G, Cruccu G, Alksne J, Argoff C, Brainin M, Burchel K, Nurmikko T, Zakrzewska JM. The Diagnostic evaluation and treatment of trigeminal neuralgia (an evidence based review): report of quality standards subcommittee of the AAN and EFNS. <i>Neurology</i>. 2008; 71(15):1183. 25. Wiffen PJ, Derry S, Moore RA, Kalso EA. Carbamazepine for chronic neuropathic pain and fibromyalgia in adults. <i>Cochrane Database Syst Rev</i>. 2014;4: CD005451 26. Jannetta PJ, Microsurgical management of trigeminal neuralgia. <i>Arch Neurol</i>. 1985;42(8):800 27. Barker FG, Jannetta PJ, Bissomete DJ, Larkins MV, Jho HD. the long-term outcome of microvascular decompression for trigeminal neuralgia. <i>N Engl J Med</i>. 1996;334(17):1077 				

ESSENTIAL TREMOR

ICD-10: G25.0

1. Pengertian (Definisi)	Tremor esensial adalah gangguan gerak yang berupa gerakan ritmis pada sekelompok otot dan merupakan bentuk tersering dari tremor abnormal																			
2. Anamnesis	Anamnesis meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - Identitas lengkap termasuk usia - Riwayat penyakit sekarang - Riwayat trauma - Riwayat penggunaan obat-obatan 																			
3. Pemeriksaan Fisik	Pemeriksaan Fisik Umum (pemeriksaan dengan inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi) <ul style="list-style-type: none"> - Pemeriksaan fisik pertama kali diutamakan pada evaluasi A (<i>airways</i>), B (<i>breathing</i>), dan C (<i>circulation</i>) Pemeriksaan Neurologis <ul style="list-style-type: none"> - Tingkat kesadaran <i>Glasgow Coma Scale</i> (GCS) - Saraf II-III, lesi saraf VII perifer - Motoris&sensoris, bandingkan kanan dan kiri, atas dan bawah - Autonomis - Pemeriksaan cara berjalan (gait) 																			
4. Kriteria Diagnosis	16. Anamnesis sesuai diatas 17. Pemeriksaan klinis sesuai diatas 18. Pemeriksaan imaging sesuai klinis																			
5. Diagnosis Kerja	Essential Tremor (ICD 10: G25.0)																			
6. Diagnosis Banding	<ul style="list-style-type: none"> - Parkinson Disease - Gangguan cerebellum - Dystonia - Drug-induced tremor - Toxin-related tremor 																			
7. Pemeriksaan Penunjang	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 20%;">Pemeriksaan</th> <th style="width: 55%;">Rekomendasi</th> <th style="width: 10%;">GR</th> <th style="width: 10%;">Ref</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>MRI Kepala</td> <td>MRI Kepala dilakukan untuk menyingkirkan adanya penyebab lain dari tremor</td> <td style="text-align: center;">1B</td> <td style="text-align: center;">1,2,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td>SPECT</td> <td>Single-photon emission CT (SPECT) digunakan terutama untuk membedakan dengan Parkinson disease</td> <td style="text-align: center;">2A</td> <td style="text-align: center;">1,2,3,4</td> </tr> </tbody> </table>					No	Pemeriksaan	Rekomendasi	GR	Ref	1	MRI Kepala	MRI Kepala dilakukan untuk menyingkirkan adanya penyebab lain dari tremor	1B	1,2,4	2.	SPECT	Single-photon emission CT (SPECT) digunakan terutama untuk membedakan dengan Parkinson disease	2A	1,2,3,4
No	Pemeriksaan	Rekomendasi	GR	Ref																
1	MRI Kepala	MRI Kepala dilakukan untuk menyingkirkan adanya penyebab lain dari tremor	1B	1,2,4																
2.	SPECT	Single-photon emission CT (SPECT) digunakan terutama untuk membedakan dengan Parkinson disease	2A	1,2,3,4																
8. Terapi	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 15%;">Terapi</th> <th style="width: 55%;">Prosedur (ICD 9 CM)</th> <th style="width: 10%;">GR</th> <th style="width: 15%;">Ref</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Operatif</td> <td> Pilihan terapi operatif: <ul style="list-style-type: none"> - Thalamotomy: Thalamotomy dikerjakan secara stereotactic dan didahului dengan studi </td> <td style="text-align: center;">1B</td> <td style="text-align: center;">6,7,8,9, 10</td> </tr> </tbody> </table>					No	Terapi	Prosedur (ICD 9 CM)	GR	Ref	1	Operatif	Pilihan terapi operatif: <ul style="list-style-type: none"> - Thalamotomy: Thalamotomy dikerjakan secara stereotactic dan didahului dengan studi 	1B	6,7,8,9, 10					
No	Terapi	Prosedur (ICD 9 CM)	GR	Ref																
1	Operatif	Pilihan terapi operatif: <ul style="list-style-type: none"> - Thalamotomy: Thalamotomy dikerjakan secara stereotactic dan didahului dengan studi 	1B	6,7,8,9, 10																

		<p>MRI yang dikaitkan dengan klinis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deep brain stimulation: <p>Deep brain stimulation dilakukan untuk mengurangi gejala tremor</p> <p>Pemilihan thalamotomy atau DBS didasarkan pada kekurangan dan kelebihan serta ketersediaan alat.</p>		
	2	<p>Non Operatif</p> <p>Terapi non-operatif pada Essential tumor meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medikamentosa <p>Propanolol Primidone Topiramate Alkohol</p>	1B	4,5,6
9. Edukasi	<p>Penjelasan kepada pasien dan keluarganya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perjalanan penyakit dan komplikasi yang mungkin terjadi - Terapi dan tindakan yang akan diberikan beserta keuntungan dan kerugian - Tata cara perawatan dan dokter yang merawat - Memerlukan perawatan pasca operasi untuk pemulihan fungsi neurologis yang terganggu, melalui program rehabilitasi medik 			
10. Prognosis	<p>Ad Vitam (Hidup) : Dubia</p> <p>Ad Sanationam (sembuh) : Dubia</p> <p>Ad Functionam (fungsi) : Dubia</p> <p>Prognosis essential tumor terutama berkaitan dengan kecacatan. Tercatat sebanyak 15% memiliki kecacatan seumur hidup berupa tidak dapat bekerja</p> <p>Pasien dengan essential tumor juga memiliki penurunan kualitas hidup karena hambatan pekerjaan.</p>			
11. Penelaah kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Abdul Hafid Bajamal, dr., Sp.BS 2. Dr. Agus Turchan, dr., Sp.BS 3. Dr. M. Arifin Parenrengi, dr., Sp.BS 4. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS 5. Dr. Eko Agus Subagyo, dr., Sp.BS 6. Dr. Asra Al Fauzi, dr., Sp.BS 7. Wihasto Suyaningtyas, dr., Sp.BS 8. Muhammad Faris, dr., Sp.BS 			

	<p>9. Rahadian Indarto, dr., Sp.BS</p> <p>10. Achmad Fahmi, dr., Sp.BS</p> <p>11. Nur Setiawan Suroto, dr., Sp.BS</p> <p>12. Irwan Barlian Immadoel Haq, dr, Sp.BS</p> <p>13. Tedy Apriawan, dr., Sp.BS</p> <p>14. Heri Subianto, dr., Sp.BS</p>
12. Indikator Medis	Perbaiki status neurologis, berkurangnya frekuensi dan intensitas tremor
13. Kepustakaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. uberas-Borrós G, Lorenzo-Bosquet C, Aguadé-Bruix S, et al. Quantitative evaluation of striatal I-123-FP-CIT uptake in essential tremor and parkinsonism. <i>Clin Nucl Med</i>. 2011 Nov. 36(11):991-6. [Medline]. 2. Antonini A, Berto P, Lopatriello S, Tamma F, Annemans L, Chambers M. Cost-effectiveness of 123I-FP-CIT SPECT in the differential diagnosis of essential tremor and Parkinson's disease in Italy. <i>Mov Disord</i>. 2008 Nov 15. 23(15):2202-9. [Medline]. 3. Tolosa E, Borghet TV, Moreno E. Accuracy of DaTSCAN (123I-IOflupane) SPECT in diagnosis of patients with clinically uncertain parkinsonism: 2-year follow-up of an open-label study. <i>Mov Disord</i>. 2007 Dec. 22(16):2346-51. [Medline]. 4. Koller WC, Vetere-Overfield B. Acute and chronic effects of propranolol and primidone in essential tremor. <i>Neurology</i>. 1989 Dec. 39(12):1587-8. [Medline]. 5. Winkler GF, Young RR. Efficacy of chronic propranolol therapy in action tremors of the familial, senile or essential varieties. <i>N Engl J Med</i>. 1974 May 2. 290(18):984-8. [Medline]. 6. Teräväinen H, Fogelholm R, Larsen A. Effect of propranolol on essential tremor. <i>Neurology</i>. 1976 Jan. 26(1):27-30. [Medline]. 7. Louis ED. Treatment of Essential Tremor: Are there Issues We are Overlooking?. <i>Front Neurol</i>. 2011. 2:91. [Medline]. [Full Text]. 8. Walter AR, Bower JH, Ahlskog JE et al. Increased risk of essential tremor in first-degree relative of patients with Parkinson's disease. <i>Mov Disord</i>. Aug 15 2007. 22(11): 9. Louis ED, Vonsattel JP. The emerging neuropathology of essential tremor. <i>Mov Disord</i>. 2008 Jan 30. 23(2):174-82. [Medline]. 10. Shill HA, Adler CH, Sabbagh MN, et al. Pathologic findings in prospectively ascertained essential tremor subjects. <i>Neurology</i>. 2008 Apr 15. 70(16 Pt 2):1452-5

**Low back pain subakut & kronik
ICD-10: M54**

1. Pengertian (Definisi)	Nyeri punggung bawah dengan onset subakut (4 s/d 12 minggu) dan kronik (lebih dari 12 minggu)
2. Anamnesis	<ul style="list-style-type: none"> - Riwayat nyeri punggung dengan tingkat nyeri yang mengganggu aktifitas. - Sifat nyeri menjalar sampai tungkai atau ujung kaki - Nyeri memberat saat berdiri atau berjalan - Gagal dengan terapi konservatif medikamentosa
3. Pemeriksaan Fisik	<p>Status generalis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kondisi umum - Tanda vital - Pemeriksaan kepala leher, thoraks, abdomen, ekstremitas. <p>Status Lokalis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nyeri aksial - Nyeri radikular - Motorik - Sensoris - Autonom
4. Pemeriksaan Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> • X ray (sentrasi vertebra) • CT Scan Spinal • MRI Spinal Spinal/foraminal stenosis ec Degenerative Disc Disease (DDD) • Diagnostik intervensi Diskografi: nerve root, facet joint, dll Dilanjutkan terapi intervensi nonsurgical (keterangan lanjutan dibawah)
5. Kriteria Diagnosis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnesis 2. Pemeriksaan fisik 3. Diagnosis penunjang
6. Diagnosis	LBP Subakut dan kronik
7. Diagnosis Banding	LBP karena organic non spinal
8. Terapi	<p>Injeksi Glukokortikoid</p> <ul style="list-style-type: none"> - Injeksi Epidural - Injeksi intradiskal - Injeksi lokal/trigger point - Injeksi <i>facet joint</i> dan <i>medial branch block</i> <p>Terapi Electrothermal dan Radiofrekuensi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intradiskal - Denervasi radiofrekuensi - Scleroterapi
9. Edukasi	<ul style="list-style-type: none"> - Nyeri akan muncul kembali dengan onset 2-3 bulan - Terapi disarankan berulang - Terapi bisa gagal, disarankan untuk terapi operasi definitif penyebab nyeri - Modalitas <i>exercise</i> dioptimalkan - Edukasi untuk pencegahan nyeri kronik dengan perubahan pola hidup

10. Prognosis	Baik dengan evaluasi dan terapi optimal	
11. Penelaah kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS 2. Muhammad Faris, dr., Sp.BS 3. Prof. Dr. Abdul Hafid Bajamal, dr., Sp.BS 4. Dr. Agus Turchan, dr., Sp.BS 5. Dr. M. Arifin Parenrengi, dr., Sp.BS 6. Eko Agus Subagyo, dr., Sp.BS 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Wihasto Suyaningtyas, dr., Sp.BS 8. Asra Al Fauzi, dr., Sp.BS 9. Rahadian Indarto, dr., Sp.BS 10. Achmad Fahmi, dr., Sp.BS 11. Nur Setiawan Suroto, dr., Sp.BS
12. Indikator Medis	Perbaiki status neurologis, berkurangnya frekuensi dan intensitas nyeri	
13. Kepustakaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deyo RA, Tsui-Wu YJ. Descriptive epidemiology of low-back pain and its related medical care in the United States. <i>Spine (Phila Pa 1976)</i> 1987; 12:264. 2. Cassidy JD, Carroll LJ, Côté P. The Saskatchewan health and back pain survey. The prevalence of low back pain and related disability in Saskatchewan adults. <i>Spine (Phila Pa 1976)</i> 1998; 23:1860. 3. Croft PR, Macfarlane GJ, Papageorgiou AC, et al. Outcome of low back pain in general practice: a prospective study. <i>BMJ</i> 1998; 316:1356. 4. van Tulder MW, Assendelft WJ, Koes BW, Bouter LM. Spinal radiographic findings and nonspecific low back pain. A systematic review of observational studies. <i>Spine (Phila Pa 1976)</i> 1997; 22:427. 5. Pengel LH, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. <i>BMJ</i> 2003; 327:323. 	