

**SKRIPSI**

**KARAKTERSTIK NYERI KEPALA PRIMER BERDASARKAN  
KLASIFIKASI, FAKTOR PENCETUS, DAN DERAJAT NYERI PADA  
SANTRI SMA PONDOK PESANTREN IMMIM PUTRA**



**Ibrahim Amir**

**C11115352**

**Pembimbing**

**Dr. dr. Andi Kurnia Bintang, Sp.S(K), MARS**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2018**



**HALAMAN PENGESAHAN PANITIA SIDANG UJIAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Skripsi dengan judul “Karakteristik nyeri kepala primer berdasarkan klasifikasi, faktor pencetus, dan derajat nyeri pada santri SMA Pondok Pesantran IMMIM Putra”, telah diperiksa, disetujui, dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Departemen Ilmu Kesehatan Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, pada :

Hari/Tanggal : Jumat, 28 Desember 2018

Waktu : 11.00 WITA - Selesai

Tempat : Rg. Bagian Ilmu Kesehatan Neurologi FK Unhas Lt.4 RS Unhas

**Ketua Tim Penguji**



(Dr. dr. Andi Kurnia Bintang, Sp.S(K), MARS)

NIP 19640502 199103 2 001

**Penguji I**



(Dr. dr. Susi Aulina, Sp.S(K))

NIP. 19570608 198410 2 001

**Penguji II**



(dr. Muhammad Yunus Amran, Ph.D,  
Sp.S, FIPM)

NIP. 19790617 200604 1 008



**DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN NEUROLOGI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK**

Judul Skripsi:

**KARAKTERISTIK NYERI KEPALA PRIMER BERDASARKAN  
KLASIFIKASI, FAKTOR PENCETUS, DAN DERAJAT NYERI PADA  
SANTRI SMA PONDOK PESANTREN IMMIM PUTERA**

**Makassar, 28 Desember 2018**

**Pembimbing**

**(Dr. dr. Andi Kurnia Bintang, Sp.S(K), MARS)**

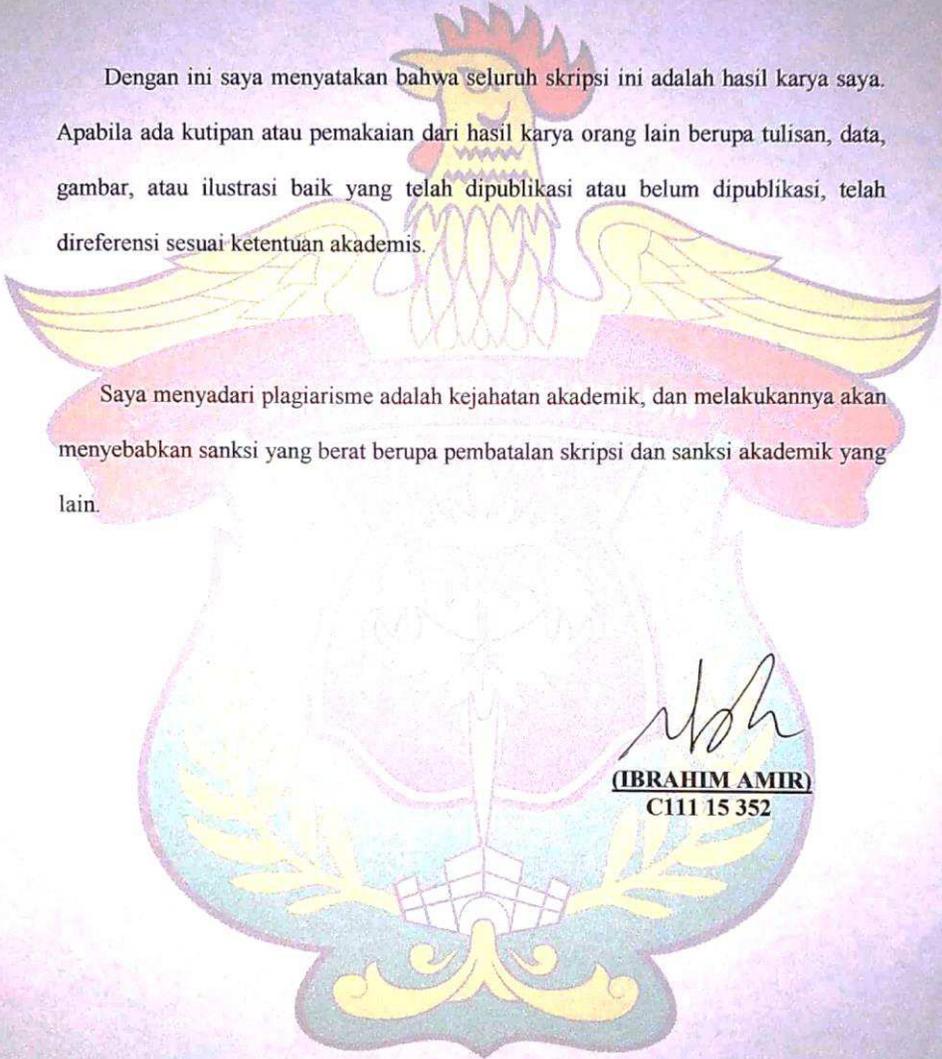
**NIP 19640502 199103 2 001**



## LEMBAR PENYATAAN ANTI PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.



*Ibrahim Amir*  
**(IBRAHIM AMIR)**  
C111 15 352



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik nyeri kepala primer yang terjadi pada remaja. Karakteristik nyeri kepala yang diteliti pada penelitian ini diantaranya nyeri kepala berdasarkan klasifikasi, faktor pencetus, dan derajat nyeri. Klasifikasi nyeri kepala primer yang dibahas pada penelitian ini adalah nyeri kepala tipe tegang (TTH), nyeri kepala klaster, dan migrain. Faktor pencetus yang dibahas pada penelitian ini adalah faktor psikologis, faktor makanan, dan faktor kualitas tidur. Sementara derajat nyeri pada nyeri kepala pada penelitian ini diukur dengan metode *Numeric Pain Rating Scale* (NPRS).

Remaja yang dijadikan sampel pada penelitian ini adalah para santri di SMA Pondok Pesantren IMMIM Putra. Data diperoleh dari kuesioner yang telah diisi oleh tiap sampel. Data yang terkumpul diolah dengan *Microsoft Excel*, kemudian dianalisis sesuai dengan karakteristik nyeri kepala primer kemudian ditarik kesimpulan.

Kesimpulan yang ditarik pada penelitian ini diantaranya: Nyeri kepala yang paling sering terjadi adalah nyeri kepala tipe tegang (TTH), dan yang paling sedikit adalah migrain; Faktor pencetus yang paling sering menimbulkan nyeri kepala tipe tegang (TTH) adalah faktor makanan; Faktor pencetus yang paling sering menimbulkan migrain adalah faktor psikologis; Derajat nyeri sedang paling banyak ditemukan pada migrain; Derajat nyeri sedang-berat paling sering ditemukan pada nyeri kepala tipe tegang (TTH); Derajat nyeri berat paling sering ditemukan pada nyeri kepala klaster.

Kata kunci: Nyeri kepala, klasifikasi nyeri kepala, faktor pencetus nyeri kepala, derajat nyeri kepala.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah swt. yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya kepada kita semua. Dengan segala keterbatasan yang penulis miliki, akhirnya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Nyeri Kepala Primer Berdasarkan Klasifikasi, Faktor Pencetus, dan Derajat Nyeri pada Santri SMA Pondok Pesantren IMMIM Putra” ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Pada Kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah swt. karena berkat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua dan saudara penulis yang senantiasa memanjatkan doa kepada Allah swt. dan memberikan motivasi dan semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Dr. dr. A. Kurnia Bintang, Sp.S(K), MARS selaku pembimbing penulis yang selalu sabar dalam memberikan ide, masukan, dan koreksi selama pembuatan skripsi ini.
4. Teman-teman Brainstem (Angkatan 2015 FK Unhas) yang menjadi teman

perjuangan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

hak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam penyelesaian skripsi ini.



Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga dengan rasa tulus ikhlas penulis menerima jika timbul kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Makassar, Desember 2018

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Nyeri Kepala.....	4
2.1.1 Definisi.....	4
2.1.2 Epidemiologi.....	4
2.1.3 Klasifikasi.....	5
2.1.4 Faktor Pencetus.....	8



2.1.5 Patofisiologi.....	13
2.1.6 Diagnosis.....	15
2.2 <i>Numeric Pain Rating Scale (NPRS)</i> .....	16
2.2.1 Definisi.....	16
2.2.2 Metode.....	16
2.2.3 Interpretasi.....	16

### BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional.....	18
-------------------------------	----

### BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian.....	22
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
4.2.1 Tempat Penelitian.....	22
4.2.2 Waktu Penelitian.....	22
4.3 Populasi dan Sampel.....	22
4.3.1 Populasi.....	22
4.3.2 Sampel.....	22
4.3.3 Kriteria Sampel.....	22
4.4 Pengumpulan Data.....	23
4.5 Pengolahan dan Penyajian Data.....	23
4.6 Etika Penelitian.....	23

### ASIL PENELITIAN

1 Karakteristik Responden.....	25
2 Distribusi Nyeri Kepala Primer Berdasarkan Klasifikasi.....	26



5.3 Distribusi Jenis Makanan Sebagai Faktor Pencetus Nyeri Kepala	
Migrain.....	26
5.4 Distribusi Kondisi Psikologis Sebagai Faktor Pencetus Nyeri	
Tension.....	27
5.5 Distribusi Nyeri Kepala Primer Berdasarkan Faktor Kualitas	
Tidur.....	28
5.6 Distribusi Nyeri Kepala Primer Berdasarkan Derajat Nyeri.....	29

## BAB 6 PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Nyeri Kepala Primer Berdasarkan Klasifikasi.....	30
6.2 Karakteristik Nyeri Kepala Primer Berdasarkan Faktor	
Pencetus.....	30
6.2.1 Faktor Makanan Sebagai Faktor Pencetus Nyeri	
Kepala Migrain.....	31
6.2.2 Faktor Psikologis Sebagai Faktor Pencetus Nyeri	
Kepala Tension.....	32
6.2.3 Faktor Kualitas Tidur Sebagai Pencetus Nyeri	
Kepala Primer.....	33
6.3 Nyeri Kepala Primer Berdasarkan Derajat Nyeri Kepala.....	34

## BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan.....	35
7.2 Saran.....	36

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR ISI



## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Karakteristik Responden.....	25
Tabel 5.2 Distribusi nyeri kepala primer berdasarkan klasifikasi nyeri kepala primer...	26
Tabel 5.3 Distribusi jenis makanan sebagai faktor pencetus nyeri kepala migrain...	26
Tabel 5.3 Distribusi jenis makanan sebagai faktor pencetus nyeri kepala migrain...	26
Tabel 5.4 Distribusi kondisi psikologis sebagai faktor pencetus nyeri kepala tension....	27
Tabel 5.5 Distribusi nyeri kepala primer berdasarkan kualitas tidur.....	28
Tabel 5.6 Distribusi nyeri kepala primer berdasarkan derajat nyeri menggunakan metode <i>Numeric Pain Rating Scale</i> (NPRS).....	29



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 *Numeric Pain Rating Scale (NPRS)*..... 17



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian

Lampiran 2 Surat Persetujuan Rekomendasi Etik





Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jumlah penduduk Indonesia tahun 2010 sebanyak 237,6 juta jiwa dengan 26,67% di antaranya adalah remaja. Banyaknya penduduk remaja akan berpengaruh pada pembangunan dari aspek sosial, ekonomi maupun demografi pada saat ini dan masa yang akan datang. Remaja perlu mendapat perhatian serius karena remaja termasuk dalam usia sekolah dan usia kerja serta berisiko terhadap masalah-masalah kesehatan dan sosial (BPS, 2010; Wahyuni dan Rahmadewi, 2011).

Sebagian besar orang pernah mengalami nyeri kepala sepanjang hidupnya. Telah dilakukan penelitian sebelumnya bahwa dalam 1 tahun, 90% dari populasi dunia mengalami paling sedikit 1 kali nyeri kepala. Nyeri kepala dapat terjadi baik pada orang dewasa maupun anak-anak, mulai dari usia muda sampai tua, dimana pada usia muda terutama dikeluhkan oleh usia remaja.

Nyeri kepala adalah nyeri yang terjadi pada daerah kepala. Nyeri kepala dapat muncul pada salah satu atau kedua sisi kepala, terisolasi pada bagian tertentu, menjalar dari satu bagian kepala ke daerah sekitarnya, atau terasa seperti terikat ketat. Nyeri kepala dapat muncul sebagai nyeri yang tajam, sensasi berdenyut, atau nyeri tumpul. Nyeri kepala dapat terjadi secara perlahan ataupun tiba-tiba dan dapat

ng selama satu jam hingga berhari-hari (Digre, 2016).

nyeri kepala diklasifikasikan oleh *International Headache Society*, menjadi kepala primer dan sekunder. Yang termasuk ke dalam nyeri kepala primer



antara lain adalah: nyeri kepala tipe tegang (TTH - *Tension Type Headache*), migrain, nyeri kepala klaster dan nyeri kepala primer lain. Nyeri kepala primer merupakan 90% dari semua keluhan nyeri kepala. Nyeri kepala juga dapat terjadi sekunder, yang berarti disebabkan kondisi kesehatan lain (Goadsby, 2002).

Nyeri kepala dapat ditimbulkan dari faktor pola makan, faktor psikologis, dan pola tidur tertentu. Salah satu kelompok remaja yang mendapat perhatian khusus karena rentan terhadap faktor pencetus nyeri kepala adalah para santri di pondok pesantren. Para santri saat ini tidak hanya ditargetkan memahami kurikulum agama dan kurikulum umum yang telah ditetapkan tetapi juga dalam kesehariannya harus dapat mengikuti kegiatan-kegiatan ekstrakurikuler yang ada, dan juga mengikuti jadwal-jadwal keasramaan lain di luar jam sekolah. Atas dasar tersebut, penulis tertarik untuk meneliti karakteristik nyeri kepala primer pada santri yang ada di Pondok Pesantren IMMIM Putra.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana karakteristik nyeri kepala primer berdasarkan klasifikasi, faktor pencetus, dan derajat nyeri pada santri SMA Pondok Pesantren IMMIM Putra?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik nyeri kepala primer pada santri SMA Pondok Pesantren IMMIM Putra.



### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui angka kejadian nyeri kepala primer berdasarkan jenis nyeri kepala primer.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor pencetus nyeri kepala primer berdasarkan jenis nyeri kepala.
3. Untuk mengetahui derajat nyeri kepala primer dengan metode *Numeric Pain Rating Scale* (NPRS).

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penulis berharap penelitian ini dapat:

1. Memberi sumbangan pada perkembangan ilmu pengetahuan khususnya studi mengenai nyeri kepala.
2. Menjadi data awal bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai topik yang sama dengan penelitian ini.
3. Dipakai sebagai acuan bagi pesantren untuk pengatur asupan makanan dan pola tidur yang baik bagi para santri.



## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Nyeri Kepala

##### 2.1.1 Definisi

Nyeri kepala adalah rasa nyeri atau rasa tidak mengenakkan di seluruh daerah kepala dengan batas bawah dari dagu sampai dengan bagian belakang kepala. Berdasarkan *The Internatonal Classificatoon of Headache Disorder* edisi 2 tahun 2004 nyeri kepala digolongkan menjadi nyeri kepala primer dan nyeri kepala sekunder. Nyeri kepala primer adalah nyeri kepala yang tidak jelas terdapat kelainan anatomi atau kelainan struktur atau sejenisnya. Sedangkan nyeri kepala sekunder adalah nyeri kepala yang terdapat kelainan anatomi atau kelainan struktur lainnya.

##### 2.1.2 Epidemiologi

Di Amerika Serikat hanya 1-4% pasien dengan keluhan nyeri kepala yang mau ke instalasi rawat darurat, tetapi merupakan alasan terbanyak pasien berkonsultasi kepada dokter. 90% dari nyeri kepala tersebut merupakan nyeri kepala tegang otot. Frekuensi nyeri kepala ini tidak berbeda dari wilayah yang satu dengan wilayah lainnya. Jika berdasarkan jenis kelamin, nyeri kepala ini lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki, dengan perbandingan 3:1. Semua usia dapat terkena namun sebagian besar adalah orang dewasa yang berumur berkisar 15-40 tahun. Riwayat dalam keluarga dapat ditemukan (Boru et al., 2005).

Secara global, persentase populasi orang dewasa dengan gangguan nyeri kepala adalah 46%, 11% migrain, 42% *tension type headache*, dan 3% untuk *chronic*



*daily headache* (Stovner et al., 2007). Berdasarkan hasil penelitian terpusat berbasis rumah sakit pada 5 rumah sakit di Indonesia, didapatkan prevalensi penderita nyeri kepala sebagai berikut: migrain tanpa aura 10%, migrain dengan aura 1,8%, *episodic tension type headache* 31%, *chronic tension type headache* (CTTH) 24%, *cluster headache* 0,5%, *mixed headache* 14%. Penelitian ini berbasis populasi menggunakan kriteria *International Headache Society* untuk migrain dan *Tension Type Headache* (TTH), juga penelitian *Headache in General* dimana *Chronic Daily Headache* juga disertakan (Sjahrir, 2004).

### 2.1.3 Klasifikasi

Berdasarkan klasifikasi IHS (*International Headache Society*) Edisi 2 tahun 2004, nyeri kepala primer terdiri atas migrain, nyeri kepala tipe tegang, nyeri kepala klaster, dan nyeri kepala primer lainnya.

#### 1. Nyeri Kepala Tipe Tegang

Nyeri kepala ini merupakan kondisi yang sering terjadi dengan penyebab belum diketahui walaupun telah lama diterima bahwa kontraksi otot kepala dan leher merupakan mekanisme penyebab nyeri. Kontraksi otot dapat dipicu oleh faktor-faktor psikogenik yaitu ansietas atau depresi atau oleh penyakit lokal pada kepala dan leher. Pasien umumnya akan mengalami nyeri kepala yang sehari-hari dapat menetap selama beberapa bulan atau tahun. Nyeri dapat memburuk pada sore hari dan umumnya tidak responsif terhadap obat-obatan analgesik sederhana.

Nyeri kepala ini juga bersifat bervariasi. Nyeri kepala bervariasi adalah nyeri mulai dari nyeri tumpul di berbagai tempat hingga sensasi tekanan yang



menyeluruh sampai perasaan kepala diikat ketat. Selain kadang ada mual tidak ada gejala penyerta lainnya dan pemeriksaan neurologis adalah normal (Kauffman, 1985).

Nyeri kepala tegang otot biasa berlangsung selama 30 menit hingga 1 minggu penuh. Nyeri bisa dirasakan kadang-kadang atau terus-menerus. Nyeri pada awalnya dirasakan pasien pada leher bagian belakang kemudian menjalar ke kepala bagian belakang selanjutnya menjalar ke bagian depan. Selain itu nyeri ini juga dapat menjalar ke bahu. Nyeri kepala dirasakan seperti kepala berat, pegal, rasa kencang pada daerah bitemporal dan biokspital atau seperti diikat di sekeliling kepala. Nyeri kepala ini tidak berdenyut (Cady, 2007).

Pada nyeri kepala ini tidak disertai mual ataupun muntah, tetapi anoreksia mungkin saja terjadi. Pasien juga mengalami fotofobia dan fonofobia. Gejala lain yang juga dapat ditemukan seperti insomnia (gangguan tidur yang sering terbangun atau bangun dini hari), napas pendek, konstipasi, berat badan menurun, palpitasi, dan gangguan haid (Boru 2005).

Kriteria diagnosis nyeri kepala tipe tension menurut IHS:

- a. Minimal 10 episode terjadi dengan frekuensi tergantung sub-sub tipe masing-masing dan memenuhi kriteria B-D
- b. *Headache* berlangsung 30 menit sampai 7 hari
- c. *Headache* dengan 2 ciri berikut
  1. Lokasi bilateral
  2. Kualitasnya pressing/tightening (non-pulsating)
  3. Intensitas tergantung sub-sub tipe



4. Tidak diperparah oleh aktivitas fisik rutin seperti jalan atau naik tangga

d. Ada 2 ciri berikut:

1. Tidak ada mual muntah (bisa ada anoreksia)
2. Tidak >1 fotofobia atau fonofobia

### 3 Nyeri kepala Tipe Migrain

Migrain merupakan gangguan fungsional otak dengan manifestasi nyeri kepala unilateral yang sifatnya mendenyut dan mendentum yang terjadi secara mendadak disertai mual atau muntah. Nyeri kepala ini biasanya bersifat unilateral dengan lama serangan 4-72 jam, bertambah berat dengan aktivitas fisik, disertai mual muntah, fotofobia dan fonofobia (Mardjono, 2005).

Kriteria diagnosis migrain menurut IHS:

- a. Sekurang-kurangnya 10 kali serangan yang memenuhi kriteria B-D
- b. Serangan nyeri kepala berlangsung antara 4-72 jam (tidak diobati atau pengobatan tidak cukup) dan diantara serangan tidak ada nyeri kepala.
- c. Nyeri kepala yang terjadi sekurang-kurangnya 2 dari karakter sebagai berikut:
  1. Lokasi nyeri unilateral
  2. Sifatnya mendenyut
  3. Intensitas sedang sampai berat
  4. Diperberat oleh kegiatan fisik

selama serangan sekurang-kurangnya ada satu dari yang tersebut di bawah

i:

. Mual atau dengan muntah



## 2. Fonofobia dan fotofobia

### 3. Nyeri Kepala Tipe Klaster

Nyeri kepala tipe klaster (*cluster headache*) merupakan suatu jenis nyeri kepala primer akibat gangguan neurovaskular. Sesuai namanya, *cluster* yang berarti pengelompokan, nyeri kepala tipe klaster melibatkan nyeri kepala yang terkelompok-kelompok, biasanya berlangsung selama beberapa minggu.

Kriteria diagnosis nyeri kepala tipe klaster menurut IHS:

- a. Setidaknya 5 kali serangan yang memenuhi kriteria B-D
- b. Pasien mengeluhkan serangan nyeri kepala yang sangat hebat, bersifat unilateral, orbital, supraorbital, atau nyeri temporal selama 15-10 menit apabila tidak diterapi.
- c. Sakit kepala disertai satu dari kriteria di bawah ini:
  1. Setidaknya satu dari gejala dan tanda di bawah ini
    - a. Injeksi konjungtiva ipsilateral dan atau lakrimasi
    - b. Kongesti nasal ipsilateral dan rhinorrhea
    - c. Edema kelopak mata ipsilateral
    - d. Berkeringat pada bagian dahi dan wajah ipsilateral
    - e. Kemerahan pada bagian dahi dan wajah ipsilateral
    - f. Miosis dan atau ptosis ipsilateral
    - g. Kesadaran gelisah atau agitasi

faktor Pencetus

Para peneliti telah menemukan bahwa faktor-faktor tertentu dapat memicu nyeri kepala. Pemicu ini bervariasi dari orang ke orang dan dapat



mencakup: gangguan tidur, stres, perubahan cuaca, gula darah rendah, dehidrasi, lampu terang dan suara keras, perubahan hormonal, makanan yang mengandung aspartame, makanan yang mengandung tiramin (kacang fava, keju, produk kedelai, dll), kafein dan alkohol (Science Daily, 2012).

Faktor pencetus yang diduga dapat menjadi penyebab timbulnya nyeri kepala primer adalah stres psikososial, hormonal pada wanita, gangguan tidur, bau menyengat, stres otot, cahaya terang, alkohol, pekerjaan yang melelahkan, aktifitas seksual dan lain lain (Sjahrir, 2008).

#### 1. Faktor Makanan

Beberapa peneliti menunjukkan bahwa makanan tertentu dapat mencetuskan serangan migren yaitu makanan yang mengandung tiramin (seperti coklat, susu, keju, buah sitrus, anggur merah, pisang, kacang-kacangan, alpukat, yogurt dan sebagainya), *monosodium glutamate* (MSG), feniletilamin (coklat, keju, anggur merah), zat pemerah dan penyedap makanan dalam corned beef, sosis, ham, ikan asap (Maudari, 2000). Tiramin mempunyai aktivitas simpatomimetik tidak langsung sehingga menyebabkan vasokonstriksi serebral yang selektif. MSG bersifat sebagai neurotransmitter eksitatoris yang dapat memicu *cortical spreading depression* dan menghambat transfer glukosa ke otak dan menyebabkan vasodilatasi (Abadi, 2005). Feniletilamin merupakan amina yang berasal dari dekarbosiilasi fenilalanin yang terdapat pada coklat dan beberapa jenis keju. Amina ini dapat menimbulkan serangan

bagi orang-orang yang peka (Kanisius, 2002).



## 2. Faktor Psikologis

Faktor psikologis yang mempengaruhi nyeri kepala diantaranya adalah depresi dan ansietas. Depresi adalah suatu gangguan perasaan hati dengan ciri sedih, merasa sendirian, rendah diri, putus asa, biasanya disertai retardasi psikomotor atau kadang-kadang agitasi, menarik diri, dan terdapat gangguan vegetatif seperti insomnia dan anoreksia. Ansietas adalah perasaan/respons emosional terhadap penilaian, perasaan tidak pasti dan tidak berdaya. Ansietas adalah respons emosional terhadap penilaian dalam kehidupan sehari – hari. Ansietas menggambarkan keadaan khawatir, gelisah, takut, tidak tenteram disertai berbagai keluhan fisik (Lance JW, 1993).

Depresi dan ansietas menyebabkan pelepasan serotonin dari platelet, selama serangan terjadi penurunan turnover serotonin dan di antara 2 serangan migrain terjadi peningkatan *turnover* serotonin. Dari beberapa reseptor serotonin, reseptor 5-HT<sub>1</sub>, 5-HT<sub>2</sub> dan 5-HT<sub>3</sub> yang berperan dalam patofisiologi migrain. Reseptor 5-HT<sub>1</sub> sebagai inhibitor, dimana reseptor 5-HT<sub>1B</sub> berada di pembuluh darah intrakranial, sedangkan reseptor 5-HT<sub>1D</sub> berada di ujung syaraf trigeminus dan substansi P serta polipeptida vasodilator berperan langsung mempengaruhi pembuluh darah intrakranial dan ekstrakranial (St. Louise, 2005).

Penurunan aliran darah di daerah posterior korteks serebri ini menyebabkan terjadinya perubahan aktivitas pada cabang nervus trigeminus yang menyinari arteri kranial (seperti pada duramater, basis kranii dan kulit kepala), timbul rangsangan nyeri kepala. Perangsangan nervus trigeminus ini akan menyebabkan pelepasan beberapa zat vasoaktif serta perubahan konsentrasi beberapa



neurotransmitter seperti serotonin (5-HT, 5-Hydroxytryptamine), noradrenalin, asetilkolin, *vasoactive intestinal peptide* (VIP), nitric oxid, substansi P, neurokinin A dan *calcitonin gene-related peptide* (CGRP), sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah kranial, ekstrasvasasi plasma protein, aktivasi pletelet dan merangsang inflamasi neurogenik.

Vasodilatasi kranial menyebabkan peningkatan aliran darah otak dan menimbulkan pulsasi pada setiap denyutan jantung, sehingga terjadi nyeri kepala berdenyut dan pulsasi ini akan merangsang reseptor regang di pembuluh darah sehingga meningkatkan perangsangan nervus trigeminus yang berada di dinding pembuluh darah dan memprovokasi nyeri kepala dan gejala lainnya. Cabang nervus trigeminus ini juga mempengaruhi hipotalamus dan *chemoreceptor trigger zone* sehingga terjadi fotofobia, fonofobia, mual dan muntah pada migrain (Stuart and Sunden, 2001).

### 3. Faktor Tidur

Hubungan antara sakit kepala dan gangguan tidur sangat kompleks. Sementara Lieving pada tahun 1873 pertama kali mengamati bahwa sakit kepala dikaitkan dengan tidur, Dexter dan Weitzman pada tahun 1970 menggambarkan hubungan antara sakit kepala dan tahap tidur. Meskipun pemahaman kita tentang hubungan tidur dan sakit kepala telah meningkat selama bertahun-tahun dengan memperluas pengetahuan di kedua bidang dan alat penilaian seperti polisomnografi,

ma masih kurang dipahami. Sakit kepala dan tidur memiliki hubungan  
 ندن. Sakit kepala mungkin secara intrinsik berhubungan dengan tidur  
 dengan dan tanpa aura, sakit kepala klaster, sakit kepala hypnicmal, dan



hemicrania paroksismal), dapat menyebabkan gangguan tidur (migren kronis, sakit kepala tipe tegang kronis, dan sakit kepala berlebihan secara berlebihan) atau manifestasi dari tidur gangguan seperti *sleep apnea* obstruktif. Sakit kepala dan gangguan tidur mungkin merupakan manifestasi umum dari anemia yang mirip disfungsi sistemik dan hipoksemia. Sakit kepala dapat terjadi selama tidur, setelah tidur, dan dalam kaitannya dengan tahapan tidur yang berbeda. Kurang tidur dan tidur berlebihan sama-sama dianggap sebagai pemicu migrain. Insomnia lebih umum di antara pasien sakit kepala kronis. Data eksperimen menunjukkan bahwa ada substrat anatomi dan fisiologis umum. Ada banyak bukti bahwa sakit kepala klaster dan sakit kepala hypnic adalah gangguan *chronobiological* dengan hubungan yang kuat dengan tidur dan keterlibatan hipotalamus. Sakit kepala klaster menunjukkan ritmeitas sirkadian dan sirkannual sementara sakit kepala hypnic menunjukkan pola jam alarm. Ada juga kejadian istimewa sakit kepala klaster, sakit kepala hypnicmal, dan hemicrania paroksismal selama tidur REM. Membungkam jaringan anti-nociceptive periaqueductal gray (PAG), locus ceruleus dan nukleus dorsal raphe yang melakukan REM sleep dapat menjelaskan pola preferensial.

Sakit kepala terkait tidur dapat dikelompokkan menjadi (1) sakit kepala dengan asosiasi tinggi dengan apnea tidur obstruktif, yang meliputi sakit kepala klaster, sakit kepala hypnic, dan sakit kepala terkait dengan apnea tidur obstruktif; dan (2) sakit kepala dengan prevalensi insomnia tinggi, penggunaan obat berlebihan,

orbiditas psikiatri termasuk migren kronis dan sakit kepala tipe tegang kronis (013).



Tinjauan studi epidemiologis dan klinis menunjukkan bahwa gangguan tidur secara tidak proporsional diamati pada diagnosis sakit kepala spesifik (misalnya, migrain, tipe-tegang, klaster) dan pola sakit kepala nonspesifik lainnya (yaitu, sakit kepala harian kronis, "terbangun" atau sakit kepala di pagi hari). Menariknya, gangguan tidur yang berhubungan dengan sakit kepala adalah tipe bervariasi, termasuk *obstructive sleep apnea* (OSA), gangguan gerakan ekstremitas periodik, gangguan ritme sirkadian, insomnia, dan hipersomnia. Sakit kepala, terutama sakit kepala pagi dan sakit kepala kronis, mungkin akibatnya, atau diperburuk oleh, gangguan tidur, dan manajemen gangguan tidur dapat memperbaiki atau menyelesaikan sakit kepala (Jeanetta, 2012).

#### 2.1.5 Patofisiologi

Beberapa teori yang menyebabkan timbulnya nyeri kepala terus berkembang hingga sekarang. Seperti teori vasodilatasi kranial, aktivasi trigeminal perifer, lokalisasi dan fisiologi second order trigeminovascular neurons, cortical spreading depression, aktivitas rostral brainstem. Rangsang nyeri bisa disebabkan oleh adanya tekanan, traksi, *displacement*, maupun proses kimiawi dan inflamasi terhadap nosiseptor-nosiseptor pada struktur peka nyeri di kepala. Jika struktur tersebut yang terletak pada ataupun di atas tentorium serebelli dirangsang maka rasa nyeri akan timbul rasa menjalar pada daerah di depan batas garis vertikal yang ditarik dari kedua telinga kiri dan kanan melewati puncak kepala (daerah frontotemporal dan parietal

Rasa nyeri ini ditransmisi oleh saraf trigeminus. Sedangkan rangsangan struktur yang peka terhadap nyeri dibawah tentorium pada fossa kranii radiks servikalis bagian atas dengan cabang-cabang saraf periferanya akan



menimbulkan nyeri pada daerah di belakang garis tersebut yaitu daerah oksipital suboksipital dan servikal bagian atas. Rasa nyeri ini ditransmisi oleh saraf kranial IX, X, dan saraf spinal C-1, C-2, dan C-3.

Akan tetapi, kadang-kadang bisa juga radiks servikalis bagian atas dan n. oksipitalis mayor akan menyalurkan nyerinya ke frontal dan mata pada sisi ipsilateral. Telah dibuktikan adanya hubungan erat antara inti trigeminus dengan radiks dorsalis segmen servikal atas. *Trigemino-cervical reflex* dapat dibuktikan dengan cara stimulasi n. supraorbitalis dan direkam dengan cara pemasangan elektroda pada otot sternocleidomastoideus. Input eksteroseptif dan nosiseptif dari trigemino-cervical reflex ditransmisikan melalui *polysynaptic route* termasuk spinal trigeminal nuklei dan mencapai servikal motorneuron. Dengan adanya hubungan ini jelaslah bahwa nyeri di daerah leher dapat dirasakan atau diteruskan ke arah kepala dan sebaliknya. Salah satu teori yang paling populer mengenai penyebab nyeri kepala ini adalah kontraksi otot wajah, leher, dan bahu.

Otot-otot yang biasanya terlibat antara lain m. splenius capitis, m. temporalis, m. masseter, m. sternocleidomastodeus, m. trapezus, m. cervcalis posterior, dan m. levator scapulae. Penelitian mengatakan bahwa para penderita nyeri kepala ini mungkin mempunyai ketegangan otot wajah dan kepala yang lebih besar daripada orang lain yang menyebabkan mereka lebih mudah terserang sakit kepala setelah adanya kontraksi otot. Kontraksi ini dapat dipicu oleh posisi tubuh yang

panjang lama sehingga menyebabkan ketegangan pada otot ataupun posisi tidur yang salah. Ada juga yang mengatakan bahwa pasien dengan sakit kepala kronis bisa



sangat sensitif terhadap nyeri secara umum, atau terjadi peningkatan nyeri terhadap kontraksi otot (Perdossi, 2010).

Sebuah teori juga mengatakan ketegangan atau stres yang menghasilkan kontraksi otot di sekitar tulang tengkorak menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga aliran darah berkurang yang menyebabkan terhambatnya oksigen dan menumpuknya hasil metabolisme yang akhirnya akan menyebabkan nyeri (Perdossi, 2010).

Para peneliti sekarang mulai percaya bahwa nyeri kepala bisa timbul akibat perubahan zat kimia tertentu di otak – serotonin endorphin dan beberapa zat kimia lain – yang membantu dalam komunikasi saraf. Ini serupa dengan perubahan biokimia yang berhubungan dengan migrain. Meskipun belum diketahui bagaimana zat-zat kimia ini berfluktuasi, ada anggapan bahwa proses ini mengaktifkan jalur nyeri terhadap otak dan mengganggu kemampuan otak untuk menekan nyeri. Pada satu sisi, ketegangan otot di leher dan kulit kepala bisa menyebabkan sakit kepala pada orang dengan gangguan zat kimia.

#### 2.1.4 Diagnosis

Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis gejala klinis dan pemeriksaan fisis yang normal. Anamnesis yang menunjukkan adanya faktor psikis sebagai latar belakang nyeri kepala ini semakin mengarahkan ke jenis nyeri kepala tegang otot. Selain itu karakteristik gejalanya juga dijadikan dasar untuk mendiagnosis nyeri

ke ini sehingga informasi tentang tipe nyeri, lokasi, frekuensi, dan durasinya  
s (Hooker, 1986).



Tidak ada pemeriksaan fisis yang berarti untuk mendiagnosis nyeri kepala. Pada pemeriksaan fisis, tanda vital harus normal, pemeriksaan neurologis normal (Boru, 2005).

Pemeriksaan yang dilakukan berupa pemeriksaan kepala dan leher serta pemeriksaan neurologis meliputi kekuatan motor refleks koordinasi dan sensasi. Pemeriksaan mata dilakukan untuk mengetahui adanya peningkatan tekanan pada bola mata yang bisa menyebabkan sakit kepala. Pemeriksaan daya ingat jangka pendek dan fungsi mental pasien juga dilakukan dengan menanyakan beberapa pertanyaan. Pemeriksaan ini dilakukan untuk menyingkirkan berbagai penyakit yang serius yang memiliki gejala nyeri kepala, seperti tumor, atau aneurisma dan penyakit lainnya (Boru 2005).

## 2.2 *Numeric Pain Rating Scale (NPRS)*

### 2.2.1 Definisi

Menurut Potter dan Perry (2005) untuk pengukuran karakteristik umum nyeri untuk membantu perawat membentuk pengertian pola nyeri dan tipe nyeri. Parameter yang digunakan adalah *Numeric Pain Rating Scale (NPRS)* (Gould et al 2009).

### 2.2.2 Metode

NPRS merupakan suatu diagram berisi gambar dan garis bernomor dimana responden memilih angka (terdiri dari angka 0-10) yang mewakili intensitas nyeri yang dialami (Gullan et al, 2011).

interpretasi

Skor terbesar menggambarkan intensitas nyeri terbesar. Intensitas nyeri menjadi: tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat.



