

# GALENICAL

JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN MAHASISWA MALIKUSSALEH

VOLUME 2 NOMOR 2, APRIL 2023

HALAMAN 1 - 99



universitas  
MALIKUSSALEH

diterbitkan :

**Fakultas Kedokteran**  
**Universitas Malikussaleh**



# DAFTAR ISI

<b><u>ARTIKEL PENELITIAN</u></b>	<b>Halaman</b>
<b>Karakteristik Penderita Kejang Demam di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara</b>	
Afif Ananta Damar, Cut Khairunnisa, Mauliza .....	1
<b>Pengaruh Media Promosi tentang Pengetahuan Imunitas Tubuh di Masa Pandemi Covid-19 pada Keluarga Binaan di Desa Uteunkot Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe</b>	
Vera Novalia, Wheny Utariningsih, Noviana Zara.....	13
<b>Gambaran Kesiapsiagaan Rumah Tangga dalam Mengantisipasi Penyakit Menular Pascabanjir di Kecamatan Pirak Timu Kabupaten Aceh Utara</b>	
Wina Andria, Khairunnisa, Wheny Utariningsih.....	23
 <b><u>LAPORAN KASUS</u></b>	
<b>Fraktur Ostium Nasal Terbuka dengan Bakat Keloid</b>	
Indra Zachreini, Wina Yunida M Siregar .....	30
<b>Immune Trombocytopenia Purpura (ITP)</b>	
Suhaemi, Mauliza .....	40
<b>Tumor Cerebri</b>	
Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi .....	49
<b>Endoftalmitis Pasca Operasi Katarak</b>	
Syarifah Rohaya, Arini Nashirah .....	66
 <b><u>TINJAUAN PUSTAKA</u></b>	
<b>The Unified Airway (Keterkaitan Saluran Nafas Atas dan Bawah)</b>	
Fahrizal, Viola Septina.....	77
<b>Abortus Inkomplit</b>	
Iskandar, Aditya Fajar Perkasa .....	85
<b>Terapi Modifikasi Perilaku untuk Menurunkan Impulsivitas dan Hiperaktivitas pada Anak dengan ADHD (<i>Attention Deficit Hyperactivity Disorder</i>)</b>	
Salsabilla Humaiya, Afrina Zulaikha.....	92



## Karakteristik Penderita Kejang Demam di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara

Afif Ananta Damar<sup>1</sup>, Cut Khairunnisa<sup>2\*</sup>, Mauliza<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

\*Corresponding Author : [cut.khairunnisa@unimal.ac.id](mailto:cut.khairunnisa@unimal.ac.id)

### Abstrak

Kejang demam adalah bangkitan kejang yang terjadi pada kenaikan suhu tubuh (suhu rektal di atas 38°C) yang disebabkan oleh proses ekstrakranial. Beberapa faktor seperti usia dan jenis kelamin turut membentuk pola terjadinya kejang demam. Setiap tahun angka kejang demam di Indonesia selalu mengalami kenaikan, salah satu faktornya adalah sedikitnya informasi mengenai kejang demam. Penelitian ini bertujuan untuk melihat karakteristik kejang demam. Populasi penelitian adalah penderita kejang demam yang dirawat di RSUD Cut Meutia sejak Januari 2019 hingga Januari 2020 yang berjumlah 129 anak. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang diambil secara *purposive sampling* yang diambil dari data sekunder menggunakan rekam medik. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan untuk angka kejadian kejang demam paling banyak menyerang anak dengan usia lebih dari 1 tahun sampai dengan kurang dari atau sama dengan 2 tahun yang berjumlah 54 anak (41,8%) dimana dari total 54 anak usia lebih dari 1 tahun sampai dengan kurang dari atau sama dengan 2 tahun sebagian besar mengalami kejang demam simpleks sebanyak 32 anak (59,3%). Mayoritas penderita kejang demam adalah laki-laki berjumlah 75 anak (58,1%) dimana dari total 75 anak laki-laki sebagian besar mengalami kejang demam simpleks sebanyak 42 anak (56%). Mayoritas kejang yang dialami penderita tergolong dalam kejang demam simpleks berjumlah 80 orang anak (62%).

**Kata Kunci :** Kejang demam, karakteristik kejang demam, anak

### Abstract

*Febrile seizures are seizures that occur when the body temperature rises (rectal temperature above 38°C) caused by extracranial processes. Several factors, such as age and gender, contribute to the pattern of febrile seizures. Every year the number of febrile seizures in Indonesia always increases, one of the factors causing the increase in the incidence of febrile seizures is the lack of information about febrile seizures. This study aims to see the characteristics of febrile seizures. The study population was patients with febrile seizures at Cut Meutia General Hospital from January 2019 to January 2020, with a total of 129 children. This research is descriptive research, study taken by purposive sampling taken from secondary data using medical records. Based on the results of the study, it was found that the incidence of febrile seizures mostly affected children aged more than 1 year to less than 2 years, total 54 children (41.8%) where out of a total of 54 children aged more than 1 year to less from the age of 2 years most of them had simplex febrile seizures as many as 32 children (59.3%). The majority of patients with febrile seizures were male, amounting to 75 children (58.1%) where from a total of 75 boys, most of them had simplex febrile seizures as many as 42 children (56%). The majority of seizures experienced by patients were classified as simple febrile seizures amounting to 80 children (62%).*

**Keywords :** Febrile seizures, characteristics of febrile seizures, child



## **Pendahuluan**

Kejang demam merupakan jenis kejang yang umum ditemukan pada anak-anak (1). Menurut *World Health Organization* (WHO) jumlah anak yang mengalami kejang demam di dunia lebih dari 21,65 juta dan 216 ribu lebih anak meninggal dunia. Kejang demam di Amerika diperkirakan meningkat 4% sampai dengan 5%, sedangkan angka kejadian kejang demam tertinggi di Asia berada di Guam yaitu 14%, India 5% sampai dengan 10%, dan Jepang 6% sampai dengan 9%. Jumlah kasus kejang demam di Indonesia mencapai 16% dimana jumlah kasus tertinggi berada di provinsi Jawa Timur yaitu 2% sampai dengan 3%. Sedangkan di RSUD Zainoel Abidin Banda Aceh tahun 2020, diperoleh 23 anak (57.5%) mengalami kejang demam sederhana dan 21 anak (42.5%) mengalami kejang demam kompleks (2).

Persentase angka kejadian demam di bawah umur 4 tahun berkisar 3% sampai 4% dan setelah usia 4 tahun persentase angka kejadian demam sekitar 6% sampai dengan 15%. Usia 6 bulan sampai 5 tahun mengalami kejang demam sebanyak 3% sampai 4% (3). Kejang demam dipicu oleh proses infeksi ekstrakranial (4). Infeksi ini menyebabkan naiknya suhu tubuh yang berlebihan (hiperpireksia) sehingga timbul kejang (5).

Imunisasi juga dapat menyebabkan kejang demam walaupun insidennya kecil (6). Kejang demam dibagi menjadi kejang demam simpleks dan kompleks. Kejang demam simpleks adalah manifestasi dari demam tinggi yang jika tidak segera mendapatkan penanganan dapat menimbulkan gejala sisa atau 3 bahkan kematian meskipun angka kejadian yang menimbulkan kematian sangatlah kecil. Kejang demam simpleks dapat menimbulkan komplikasi apabila tidak ditanganin dengan cepat dan tepat seperti kerusakan neurotransmitter, epilepsi, kelainan anatomi di otak, mengalami kecacatan atau kelainan neurologis (7).

Setelah kejang demam pertama, 33% anak akan mengalami satu kali rekurensi (kekambuhan), dan 9% anak mengalami frekuensi 3 kali atau lebih, beberapa penelitian mengatakan frekuensi dari kejang demam akan meningkat jika terdapat faktor risiko seperti kejang demam pertama pada usia kurang dari 12 bulan. Kejang demam kompleks adalah kejang demam dengan lamanya lebih dari 15 menit, kejang fokal/parsial atau fokal/persial menjadi umum dan berulang dalam 24 jam (8).

Berdasarkan manifestasi klinisnya yaitu lama kejang, frekuensi kejang, dan sifat kejang. Klasifikasi ini berpengaruh pada pengobatan dan menjadi salah satu faktor risiko

terjadinya epilepsi di kemudian hari (9). Untuk menegakkan diagnosis, berbagai pemeriksaan penunjang dapat dilakukan. Melalui pemeriksaan laboratorium dapat dievaluasi sumber infeksi penyebab kejang demam. Pemeriksaan cairan serebrospinal melalui lumbal pungsi dilakukan untuk menegakkan atau menyingkirkan diagnosis banding meningitis. EEG (elektroensefalografi) dan CT scan juga dapat dikerjakan untuk mengetahui apakah ada kerusakan pada otak (10).

Penatalaksanaan kejang demam meliputi pemberian obat-obat antikonvulsan untuk menghilangkan kejang dan antipiretik untuk menurunkan demam. Untuk mencegah berulangnya kejang, dapat dilakukan pengobatan profilaksis secara intermitten dan rumatan (11). Meskipun kejang demam memiliki prognosis jangka panjang yang baik, akan tetapi masih terdapat kemungkinan terjadi kejang demam berulang di kemudian hari. Oleh karena itu para orang tua perlu memperhatikan dan mempersiapkan tindakan awal apabila terjadi kejang demam pada masa tumbuh kembang anak. Untuk membuat perencanaan ini diperlukan data yang akurat mengenai kejang demam. Sampai saat ini belum ada data mengenai karakteristik kejang demam secara keseluruhan, yang ada hanya data sporadis. Bertitik tolak dari hal tersebut, juga karena banyaknya kasus kejang demam yang terjadi, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik pasien kejang demam yang dirawat di RSUD Cut Meutia kabupaten Aceh Utara.

## **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif tentang karakteristik kejang demam. Pendekatan yang digunakan pada desain penelitian ini adalah *cross sectional* yaitu diukur pada satu waktu tertentu.

## **Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara. Sampel pada penelitian ini adalah Rekam Medik penderita kejang demam yang berjumlah 129 anak. Sumber data pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil secara langsung dan dikumpulkan oleh peneliti dari sumber utama.

Hasil penelitian ini terdiri dari gambaran karakteristik penderita kejang demam berdasarkan usia, gambaran karakteristik penderita kejang demam berdasarkan jenis kelamin, gambaran karakteristik penderita kejang demam berdasarkan klasifikasi kejang

demam, gambaran karakteristik penderita kejang demam berdasarkan usia terhadap klasifikasi kejang demam dan gambaran karakteristik penderita kejang demam berdasarkan jenis kelamin terhadap klasifikasi kejang demam.

### **1. Gambaran Karakteristik Penderita Kejang Demam Berdasarkan Usia**

Gambaran karakteristik penderita kejang demam berdasarkan usia terdiri dari usia 6 bulan -  $\leq$  1 tahun,  $>$  1 tahun -  $\leq$  2 tahun,  $>$  2 tahun -  $\leq$  3 tahun,  $>$  3 tahun -  $\leq$  4 tahun dan  $>$  4 tahun -  $\leq$  5 tahun. Karakteristik penderita kejang demam berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 1. Gambaran Karakteristik Penderita Kejang Demam Berdasarkan Usia**

<b>Usia</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
6 Bulan - $\leq$ 1 Tahun	24	18,6
$>$ 1 Tahun - $\leq$ 2 Tahun	54	41,8
$>$ 2 Tahun - $\leq$ 3 Tahun	25	19,3
$>$ 3 Tahun - $\leq$ 4 Tahun	14	11,0
$>$ 4 Tahun - $\leq$ 5 Tahun	12	9,3
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Sekunder, 2020

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 129 penderita didapatkan distribusi umur penderita dengan interval 6 bulan sampai dengan 1 tahun berjumlah 24 penderita (18,6%), lebih dari 1 tahun sampai dengan kurang dari atau sama dengan 2 tahun berjumlah 54 penderita (41,8%), lebih dari 2 tahun sampai dengan kurang dari atau sama dengan 3 tahun berjumlah 25 penderita (19,3%), lebih dari 3 tahun sampai dengan kurang dari atau sama dengan 4 tahun berjumlah 14 penderita (11%), dan lebih dari 4 tahun sampai dengan kurang dari atau sama dengan 5 tahun berjumlah 12 penderita (9,3%). Penderita kejang demam tahun 2019 sampai dengan 2020 didominasi oleh umur lebih dari 1 tahun sampai kurang dari atau sama dengan 2 tahun sebanyak 54 penderita (41,8%).

### **2. Gambaran Karakteristik Penderita Kejang Demam Berdasarkan Jenis Kelamin**

Gambaran karakteristik penderita kejang demam berdasarkan jenis kelamin terdiri dari laki-laki dan perempuan. Karakteristik penderita kejang demam berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini :

**Tabel 2. Gambaran Karakteristik Penderita Kejang Demam Berdasarkan Jenis Kelamin**

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Laki – Laki	75	58,1
Perempuan	54	41,9
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Sekunder, 2020

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 129 penderita kejang demam yang menjadi sampel, 75 orang anak (58,1%) di antaranya adalah laki-laki dan 54 orang anak (41,9%) adalah perempuan.

### **3. Gambaran Karakteristik Penderita Kejang Demam Berdasarkan Klasifikasi Kejang Demam**

Gambaran karakteristik penderita kejang demam berdasarkan klasifikasi kejang demam terdiri dari simpleks dan kompleks. Karakteristik penderita kejang demam berdasarkan klasifikasi kejang demam dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini :

**Tabel 3. Gambaran Karakteristik Penderita Kejang Demam Berdasarkan Klasifikasi Kejang Demam**

<b>Klasifikasi Kejang Demam</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Simpleks	80	38,0
Kompleks	49	62,0
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data Sekunder, 2020

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 129 penderita kejang demam yang menjadi sampel, 80 orang anak (61,1%) diantaranya menderita kejang demam simpleks dan 49 orang anak (38,9%) menderita kejang demam kompleks.

### **4. Gambaran Karakteristik Penderita Kejang Demam Berdasarkan Usia terhadap Klasifikasi Kejang Demam**

Gambaran karakteristik penderita kejang demam berdasarkan klasifikasi kejang demam terdiri dari simpleks dan kompleks. Karakteristik penderita kejang demam berdasarkan usia terhadap klasifikasi kejang demam dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini :

**Tabel 4. Gambaran Karakteristik Penderita Kejang Demam Berdasarkan Usia terhadap Klasifikasi Kejang Demam**

Usia	Klasifikasi Kejang				Total	
	Simpleks		Kompleks		Frekuensi (n)	Presentase (%)
	Frekuensi (n)	Presentase (%)	Frekuensi (n)	Presentase (%)		
6 Bulan – ≤ 1 Tahun	18	75,0	6	25,0	24	100,0
> 1 Tahun – ≤ 2 Tahun	2	59,3	22	40,0	24	100,0
> 2 Tahun – ≤ 3 Tahun	11	44,0	14	56,0	25	100,0
> 3 Tahun – ≤ 4 Tahun	10	71,4	4	28,6	14	100,0
> 4 Tahun – ≤ 5 Tahun	9	75,0	3	25,0	12	100,0

Sumber : Data Sekunder, 2020

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari 129 penderita dengan distribusi umur penderita interval 6 bulan sampai dengan kurang dari atau sama dengan 1 tahun didapatkan 24 anak dengan 18 penderita kejang demam simpleks (75%) dan 6 penderita kejang demam kompleks (25%), interval lebih dari 1 tahun sampai dengan kurang dari atau sama dengan 2 tahun didapatkan 54 anak dengan 32 penderita kejang demam simpleks (59,3%) dan 22 penderita kejang demam kompleks (40,7%), interval lebih dari 2 tahun sampai dengan kurang dari atau sama dengan 3 tahun didapatkan 25 anak dengan 11 penderita kejang demam simpleks (44%) dan 14 penderita kejang demam kompleks (56%), interval lebih dari 3 tahun sampai dengan kurang dari atau sama dengan 4 tahun didapatkan 14 anak dengan 10 penderita kejang demam simpleks (71,4%) dan 4 penderita kejang demam kompleks (28,6%), dan interval lebih dari 4 tahun sampai dengan kurang dari atau sama dengan 5 tahun didapatkan 12 anak dengan 9 penderita kejang demam simpleks (75%) dan 3 penderita kejang demam kompleks (25%). Penderita kejang demam tahun 2019 sampai dengan 2020 dominasi oleh umur lebih dari 1 tahun sampai kurang dari atau sama dengan 2 tahun sebanyak 54 penderita dimana sebagian besar anak umur lebih dari 1 sampai kurang dari atau sama dengan 2 tahun mengalami kejang demam simpleks.

#### **5. Gambaran Karakteristik Penderita Kejang Demam Berdasarkan Jenis Kelamin terhadap Klasifikasi Kejang Demam**

Gambaran karakteristik penderita kejang demam berdasarkan klasifikasi kejang demam terdiri dari simpleks dan kompleks. Karakteristik penderita kejang demam



berdasarkan jenis kelamin terhadap klasifikasi kejang demam dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini :

**Tabel 5. Gambaran Karakteristik Penderita Kejang Demam Berdasarkan Jenis Kelamin terhadap Klasifikasi Kejang Demam**

Jenis Kelamin	Klasifikasi Kejang Demam				Total	
	Simpleks		Kompleks		Frekuensi (n)	Presentase (%)
	Frekuensi (n)	Presentase (%)	Frekuensi (n)	Presentase (%)		
Laki-laki	42	56,0	33	44,0	75	100,0
Perempuan	38	70,4	16	29,6	54	100,0

Sumber : Data Sekunder, 2020

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa dari 129 penderita kejang demam yang menjadi sampel, dengan total 75 laki-laki ada 42 anak laki-laki mengalami kejang demam simpleks (56%) dan 33 anak laki-laki mengalami kejang demam kompleks (44%), sedangkan dengan total 54 anak perempuan ada 38 anak perempuan mengalami kejang demam simpleks (70,4%) dan 16 anak perempuan mengalami kejang demam kompleks (29,6%).

## **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian ini, penderita kejang demam paling banyak berasal dari kelompok usia lebih dari 1 sampai kurang dari atau sama dengan 2 tahun (41,8%). Kejang demam merupakan gangguan yang sering dijumpai pada anak umur 6 bulan sampai kurang dari atau sama dengan 5 tahun dengan puncak onset atau awal mulai terjadi paling banyak pada umur 14 sampai 18 bulan (25). Menurut *Consensus Statement on Febrile Seizures*, kejang demam adalah bangkitan kejang pada bayi dan anak, biasanya terjadi antara umur 6 bulan dan 5 tahun (26).

Anak berusia lebih dari 1 tahun sampai kurang dari atau sama dengan 2 tahun sudah bisa melakukan aktivitas fisik berupa minum menggunakan gelas, makan menggunakan sendok, berjalan, berlari, hingga menendang bola.

Aktivitas tersebut dapat memaparkan anak dengan berbagai macam virus dan bakteri sehingga menyebabkan demam. Pada saat usia tersebut kekebalan tubuh pada anak masih menggunakan *innate immune response* yang mana kerja sistem imun tersebut

**Karakteristik Penderita Kejang Demam ... (Afif Ananta Damar,  
Cut Khairunnisa, Mauliza)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 1-12**

menyerang virus dan bakteri tidak secara spesifik, sedangkan pada anak usia di atas itu sudah terbentuk *adaptive immune system* sehingga sistem imun dapat mengenali dan mengingat patogen yang pernah menyerang sebelumnya sehingga patogen mudah tereliminasi (27).

Dikarenakan *innate immune response* yang menyerang virus dan bakteri tidak secara spesifik maka virus dan bakteri akan lebih gampang menembus pertahanan imun sehingga lebih mudah mengalami demam. Bila suhu anak pada saat demam dapat mencapai batas ambang suhu untuk terjadinya kejang demam yaitu 38°-40°C maka akan mengakibatkan perubahan keseimbangan dari membran sel saraf yang menyebabkan lepasnya muatan listrik besar yang menyebar ke seluruh sel disekitarnya dan akhirnya terjadi kejang demam (27).

Faktor pada otak anak yang belum matang juga menyebabkan anak usia lebih dari 1 tahun sampai kurang dari atau sama dengan 2 tahun rentan terhadap kejang demam. Pada masa ini disebut *developmental window* yang merupakan masa perkembangan otak fase organisasi yaitu pada waktu anak berusia kurang dari 2 tahun. Pada fase ini anak mempunyai ambang kejang rendah sehingga mudah terjadi kejang demam (28). Penelitian Nindela dengan judul yang sama untuk daerah Palembang juga menyatakan bahwa anak yang berusia 1 sampai 2 tahun paling sering menderita kejang demam tapi angkanya lebih rendah yaitu (43%) (29). Sejauh ini belum ada jurnal maupun penelitian yang menyebutkan bahwa ada korelasi tentang banyaknya anak yang mengalami kejang demam simpleks di usia 1 sampai 2 tahun.

Kejang demam di RSUD Cut Meutia lebih banyak diderita oleh laki-laki (58,1%) daripada perempuan (41,9%) dengan perbandingan 2,5:1,8. Hasil dari penelitian Nindela tentang perbandingan penderita kejang demam juga menyebutkan bahwa penderita kejang demam laki-laki lebih besar dari perempuan dengan perbandingan sebesar 1,3:1 (29). Anak laki-laki secara biologis lebih rentan terhadap kejang demam karena pertumbuhan dan perkembangan anak perempuan sedikit lebih cepat dibandingkan anak laki-laki. Sebagian besar anak-anak dengan kejang demam adalah laki-laki di bawah 2 tahun (30). Perbedaan jumlah kejang demam berdasarkan gender tidak ada pengaruh yang signifikan (31).

Sebagian besar klasifikasi penderita kejang demam di RSUD Cut Meutia adalah kejang demam simpleks pada 80 penderita (62%) dan hanya 49 penderita (38,9%) di RSUD Cut Meutia yang klasifikasi kejangnya kejang demam kompleks.

**Karakteristik Penderita Kejang Demam ... (Afif Ananta Damar,  
Cut Khairunnisa, Mauliza)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 1-12**

Penelitian dari Nindela juga memaparkan hal yang serupa dengan hasil tapi dengan angka yang lebih besar untuk kejang demam simpleks yaitu (88,6%) dan angka yang lebih kecil untuk kejang demam kompleks (11,4%) (29). Hal ini dikarenakan mayoritas penderita kejang demam di RSUD Cut Meutia mengalami kejang kurang dari 15 menit dan tidak berulang.

Faktor yang dapat menyebabkan kejang demam salah satunya faktor genetik atau herediter. Seorang anak yang orang tuanya memiliki riwayat kejang demam simpleks akan meningkatkan kemungkinan sebanyak 5% untuk terjadinya kejang demam simpleks pada anaknya, dan apabila saudara kandungnya yang terkena kejang demam maka akan meningkatkan risikonya 3 sampai 4 kali lipat (35).

Kejang demam dibagi dua berdasarkan klasifikasi yaitu kejang demam simpleks atau sederhana dan kejang demam kompleks. Ciri-ciri kejang demam simpleks adalah kejang demam yang berlangsung singkat, kurang dari 15 menit, dan umumnya akan berhenti sendiri, kejang berbentuk umum tonik dan atau klonik, tanpa gerakan fokal, dan kejang tidak berulang dalam waktu 24 jam. Sesuai dengan hasil penelitian ini kejang demam sederhana merupakan klasifikasi kejang demam terbanyak sebesar 80% di antara seluruh kejang demam (32).

Sedangkan kejang demam kompleks mempunyai ciri-ciri lama kejang lebih dari 15 menit, kejang bersifat fokal atau parsial satu sisi, atau kejang umum didahului kejang parsial, dan berulang atau lebih dari 1 kali dalam 24 jam (32). Kejang demam akan berulang kembali pada sebagian kasus. Faktor risiko berulangnya kejang demam adalah riwayat kejang dalam keluarga, usia kurang dari 12 bulan, temperatur yang rendah saat kejang, dan cepatnya kejang saat demam (8). Bila seluruh faktor di atas ada, kemungkinan berulangnya kejang demam adalah 80%, sedangkan bila tidak terdapat faktor tersebut kemungkinan berulangnya kejang demam hanya 10% sampai 15%. Kemungkinan berulangnya kejang demam paling besar pada tahun pertama (33).

Kejang demam kompleks memiliki faktor risiko lain untuk terjadinya epilepsi dikemudian hari. Faktor risiko menjadi epilepsi adalah kelainan neurologis atau perkembangan yang jelas sebelum kejang demam pertama, anak terkena kejang demam kompleks, dan riwayat epilepsi pada orang tua atau saudara kandung. Masing-masing faktor risiko meningkatkan kemungkinan kejadian epilepsi sampai 4% sampai 6%, kombinasi dari faktor risiko tersebut meningkatkan kemungkinan epilepsi menjadi 10%

**Karakteristik Penderita Kejang Demam ... (Afif Ananta Damar,  
Cut Khairunnisa, Mauliza)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 1-12**

sampai dengan 49%. Epilepsi tidak dapat dicegah dengan pemberian obat rumat pada kejang demam (34).

### **Kesimpulan dan Saran**

Mayoritas penderita kejang demam pada penelitian ini berada diusia lebih dari 1 tahun sampai kurang dari atau sama dengan 2 tahun dimana sebagian besar anak usia lebih dari 1 tahun sampai kurang dari atau sama dengan 2 tahun mengalami kejang demam simpleks, mayoritas penderita kejang demam berjenis kelamin laki-laki dimana sebagian besar anak laki-laki mengalami kejang demam simpleks dan mayoritas penderita kejang demam adalah kejang demam simpleks. Saran penelitian ini diharapkan bagi orang tua untuk dapat menambah pengetahuan mengenai kejang demam dan tatalaksana yang dapat dilakukan diumah sebelum dibawa ke Rumah Sakit.

### **Ucapan Terima Kasih**

Peneliti mengucapkan terima kasih atas dukungan kepada Direktur, para Dokter dan seluruh staff di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara yang telah membantu dan memfasilitasi penyelesaian penelitian ini.

### **Daftar Pustaka**

1. Leung AKC, Hon KL, Leung TNH. *Febrile seizures: An overview. Drugs Context.* 2018;7:1–12.
2. Anidar A, Haris S, Dimiati H. Gambaran Anemia Defisiensi Besi Pada Kejang Demam Di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *J Med Sci.* 2020;1(2):86–91.
3. Sirait I, Tampubolon L, Siallagan A, Pane J, Telaumbanua T. Hubungan pengetahuan ibu dengan penanganan kejang demam anak rentang usia 1-5 tahun di desa tengah kecamatan Pancur batu tahun 2020. *J Ilmu Keperawatan J Nurs Sci.* 2021;9(1):72–8.
4. Muslim AS. Faktor yang mempengaruhi rekurensi kejang demam pada balita. *J Bagus.* 2020;02(01):402–6.
5. Camfield C, Camfield P SR. *Febrile seizure.* 2018;
6. Novita Kustrani, Roro Lintang FGD. Asuhan Keperawatan Gangguan Hipertermia pada Anggrek RSUD dr . R Goeteng Taroenadibrata. *Semin Nas Penelit dan Pengabd Kpd Masy.* 2021;1134–41.
7. Dewanti A, Widjaja JA, Tjandrajani A, Burhany AA. Kejang demam dan faktor

- yang mempengaruhi rekurensi. *Sari Pediatr.* 2017;14(1):57.
8. Puspongoro H, Widodo DP, Ismael S IDAI. Konsensus Penatalaksanaan Kejang Demam. *Ikat Dr Anak Indones.* 2019;1–23.
  9. Susanti YE, Wahyudi T. Karakteristik Klinis Pasien Kejang Demam Yang Dirawat Di Rumah Sakit Baptis Batu. *Damianus J Med.* 2020;19(2):91–8.
  10. Ismet I. Kejang demam. *J Kesehat Melayu.* 2017;1(1):41.
  11. Arief RF. Penatalaksanaan Kejang Demam. *Cermin Dunia Kedokteran-232.* 2017;42(9):658–9.
  12. Deliana M. Tata Laksana Kejang Demam pada Anak. *Pap Knowl Towar a Media Hist Doc.* 2018;
  13. Fuadi F, Bahtera T, Wijayahadi N. Faktor Risiko Bangkitan Kejang Demam pada Anak. *Sari Pediatr.* 2017;12(3):142.
  14. Sharafi R, Hassanzadeh Rad A A V. *Circadian rhythm and the seasonal variation in childhood febrile seizure.* *Iran J Child Neurol.* 2017;
  15. Ismael S, Puspongoro HD, Widodo PD, Mangunatmadja I HSI. Rekomendasi penatalaksanaan kejang demam. *Unit Kerja Koord Neurol Ikat Dr Anak Indonesia.* 2018;
  16. Mohammad RB. Identifikasi Faktor Risiko Kejang Demam Sederhana Pada Anak. *Identifikasi Fakt Risiko Kejang Demam Sederhana Pada Anak.* 2017;87(1,2):149–200.
  17. Yolanda W. Fakultas Kedokteran Universitas Andalas 1. *J Fak Kedokt Univ Andalas 1.* 2018;6–9.
  18. Bizly AA. Evaluasi Etiologi Kejang Demam di Rumah Sakit Umum Haji Medan. 2020;
  19. Mayssara A. Abo Hassanin Supervised A. Pengetahuan dan Perilaku Orangtua Tentang Penanganan Kejang Demam Pada Anak : Studi Literatur. *Pap Knowl Towar a Media Hist Doc.* 2021;8–25.
  20. Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, Rossetti AO, Scheffer IE, Shinnar S et al. *A definition and classification of status epilepticus - Report of the ILAE Task Force on Classification of Status Epilepticus.* *Epilepsia.* 2018;
  21. Faristanty AN. Asuhan Keperawatan Pada Anak Kejang Demam Simpleks Dengan Masalah Keperawatan Hipertermi di Ruang Melati V RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya. 2019;
  22. Kimia AA, Bachur RG, Torres A HM. *Febrile seizures: Emergency medicine perspective.* *Curr Opin Pediatr.* 2018;
  23. Laino D, Mencaroni E ES. *Management of Pediatric Febrile Seizures.* . *Int J Env Res Public Heal.* 2018;
  24. J W. *Management of simple febrile seizures.* *Sri Lanka Journal of Child Heal.* 2017;
  25. Evis, Zahroh. Hubungan Pengetahuan Ibu Dengan Penanganan Pertama Pada Balita Kejang Demam. *J Ilmu Kebidanan Journal Midwifery Sci.* 2018;7:7–11.
  26. Freeman JM. *Febrile Seizures: A Consensus of Their Significance, Evaluation, and Treatment.* *Pediatrics.* 2018 Dec 1;66(6):1009–1009.

**Karakteristik Penderita Kejang Demam ... (Afif Ananta Damar,  
Cut Khairunnisa, Mauliza)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 1-12**

27. Suryawan A, Endaryanto A. Perkembangan Otak dan Kognitif Anak: Peran Penting Sistem Imun pada Usia Dini. *Sari Pediatr.* 2021;23(4):279.
28. Nurindah D, Muid M, Retoprawiro S. Hubungan antara Kadar Tumor *Necrosis Factor-Alpha (TNF- $\alpha$ ) Plasma* dengan Kejang Demam Sederhana pada Anak. *J Kedokt Brawijaya.* 2020 Aug 26;28(2):115–9.
29. Nindela R, Dewi MR, Ansori IZ, Klinik BP, Kedokteran F, Sriwijaya U. Karakteristik Penderita Kejang Demam di Instalasi Rawat Inap Bagian Anak Rumah Sakit Muhammad Hoesin Palembang. *J Kedokt Dan Kesehat.* 2018;1 No. 1(Oktober):41–5.
30. Nuhan HG. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kejang Demam Berulang Pada Anak Balita Helena. *Bul Kesehat.* 2020;4(1):24–36.
31. Article O. Febrile Seizure: Demographic Features and Causative Factors. 2020;46(1):33–8.
32. Thurman DJ, Beghi E, Begley CE, Berg AT, Buchhalter JR, Ding D, et al. *Standards for epidemiologic studies and surveillance of epilepsy.* *Epilepsia.* 2017 Sep;52:2–26.
33. Annegers JF, Blakley SA, Allen Hauser W, Kurland LT. *Recurrence of febrile convulsions in a population-based cohort.* *Epilepsy Res.* 2017 Apr;5(3):209–16.
34. Annegers JF, Hauser WA, Shirts SB, Kurland LT. *Factors Prognostic of Unprovoked Seizures after Febrile Convulsions.* *N Engl J Med.* 2018 Feb 26;316(9):493–8.
35. Hartanto. Hubungan Motivasi Kerja Dengan Kinerja Petugas Sub - PPKBD Dalam Program KB di Kota Tebing Tinggi Tahun 2018. 2018;49.



## Pengaruh Media Promosi tentang Pengetahuan Imunitas Tubuh di Masa Pandemi Covid-19 pada Keluarga Binaan di Desa Uteunkot Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe

Vera Novalia<sup>1\*</sup>, Wheny Utariningsih<sup>2</sup>, Noviana Zara<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Kedokteran Keluarga, Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

\*Corresponding Author : [vera\\_novalia@unimal.ac.id](mailto:vera_novalia@unimal.ac.id)

### Abstrak

Virus Covid-19 telah menyebabkan kematian ribuan jiwa di seluruh dunia termasuk masyarakat Indonesia, perlu kesadaran meningkatkan daya tahan tubuh dengan mengonsumsi makanan sehat apalagi masyarakat merupakan kelompok rentan terinfeksi, sehingga diperlukan pembelajaran seperti promosi kesehatan mengenai pengetahuan tentang imunitas tubuh. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan media promosi tentang pengetahuan imunitas tubuh di masa pandemik covid-19 pada keluarga binaan di desa uteunkot kecamatan muara dua kota lhokseumawe. Metode penelitian ini melibatkan 90 masyarakat dengan jenis penelitian *quasi* eksperimen rancangan *one group pretest-posttest design*. Data dikumpulkan dengan menggunakan lembar *check list* dan observasi. Hasil penelitian didapatkan distribusi kelompok umur responden terbanyak yaitu kategori perempuan (74,4%). Usia responden terbanyak yaitu kategori remaja akhir (23,3 %). Pekerjaan paling banyak yaitu IRT (36,7%). Pendidikan terakhir yaitu SMA (31,1%). Distribusi tingkat pengetahuan responden tentang pengetahuan imunitas tubuh sebelum diberikan penyuluhan yang terbanyak pada kategori kurang (22,2%), dan kategori cukup (78,2%). Distribusi tingkat pengetahuan responden tentang imunitas tubuh setelah diberikan edukasi yang terbanyak pada kategori cukup (91,1%). Responden yang tingkat pengetahuannya pada kategori kurang (4,4%) dan baik hampir sama sebanyak (4,4%). Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh tingkat pengetahuan imunitas tubuh sebelum edukasi dengan sesudah edukasi pada masyarakat keluarga binaan Desa Uteunkot.

**Kata Kunci : Imunitas tubuh, pengetahuan, Uteunkot, Covid-19**

### Abstract

*The Covid-19 virus has caused the death of thousands of people around the world including the people of Indonesia, awareness is needed to increase immunity by consuming healthy food, especially since the community is a vulnerable group to infection, so learning is needed such as health promotion regarding knowledge about body immunity. Objective: To find out the effect of using promotional media on knowledge of body immunity during the Covid-19 pandemic in assisted families in Uteunkot Village, Muara Dua District, Lhokseumawe City. Methods: This study involved 90 people with a quasi-experimental research type of one group pretest-posttest design. Data was collected using a check list sheet and observation. Results: The most age group distribution of respondents was the female category (74.4%). The age of the*



*most respondents is the late adolescent category (23.3%). Most jobs are IRT (36.7%). The last education was SMA (31.1%). The distribution of the level of knowledge of respondents regarding knowledge of body immunity before being given counseling was mostly in the less category (22.2%), and sufficient category (78.2%). The distribution of the level of knowledge of respondents about body immunity after being given education was in the sufficient category (91.1%). Respondents whose level of knowledge was in the less (4.4%) and good categories were almost the same (4.4%). The conclusion of this study is that there is an influence on the level of knowledge of body immunity before education and after education in the assisted family community of Uteunkot Village.*

**Keywords :** *Immunity, knowledge, Uteunkot, Covid-19*

## **Pendahuluan**

Kasus Corona Virus Disease (Covid) muncul sejak bulan Desember tahun 2019 yang sekarang dikenal dengan Covid-19. Penyakit tersebut ditemukan pertama kali di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok dan sudah ditetapkan sebagai pandemi oleh Badan Kesehatan Dunia/ *World Health Organization* (WHO). Hal ini dikarenakan penyakit ini sudah menyebar hingga negara 223 dengan jumlah kasus terkontaminasi sebanyak 89.707.115 jiwa, meninggal sebanyak 1.940.352 jiwa. Di Indonesia, data 12 Januari 2021 jumlah kasus terkonfirmasi sebanyak positif 846,765 jiwa, dan meninggal 26,645 jiwa di 33 Provinsi (Komite Penanganan Covid-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional). Kasus Covid-19 di Indonesia masih terus bertambah hingga saat ini, kasus positif sebanyak 5.089.637 orang dengan kasus sembuh 4.447.210 dan meninggal mencapai 146.044 pada 19 februari 2022 ([www.covid19.go.id](http://www.covid19.go.id)) (1). Jumlah kasus di Aceh yang terkonfirmasi hingga 22 Februari 2022 terdapat sebanyak 40.327 dan kasus meninggal sebanyak 2088 kasus, sementara di Lhokseumawe hingga tanggal yang sama terkonfirmasi sebanyak 1.790 kasus dengan jumlah meninggal sebanyak 83 kasus (2).

Salah satu cara mencegah Covid-19 dengan cara memberikan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat agar patuh terhadap protokol kesehatan dan meningkatkan sistem imun atau daya tahan tubuh. Ada banyak hal yang bisa dilakukan untuk meningkatkan daya tahan tubuh, beberapa di antaranya adalah mengonsumsi makanan bergizi dan seimbang, berolahraga, menghindari stres, memperbaiki sistem pencernaan atau hormon, dan mengonsumsi suplemen (2)

Daya tahan tubuh penting disaat pandemi Covid-19 seperti sekarang ini, dan bermanfaat untuk dikonsumsi selain nutrisi yang cukup, istirahat yang teratur, suplemen yang banyak mengandung vitamin C sebagai sumber antioksidan. Salah satu sumber daya alam yang kaya di Sulawesi Tenggara adalah rimpang jahe yang harganya murah dan tinggi antioksidan, serta banyak ditemukan di pasar tradisional dan petani. Selain



itu, rimpang jahe mengandung banyak senyawa aktif yang baik untuk kesehatan. Rimpang jahe ini sangat membantu masyarakat menengah ke bawah untuk mengkonsumsinya guna memperkuat daya tahan tubuh di saat pasokan produksi vitamin C terbatas dan sulit dijangkau (3).

Meningkatnya jumlah penderita terkonfirmasi positif Covid-19 di Indonesia khususnya di kota Lhokseumawe, dan menurunnya kesadaran masyarakat dalam mematuhi protokol kesehatan seperti menggunakan masker, menghindari kerumunan atau atur jarak, membiasakan cuci tangan, maka sangat perlu untuk di ketahui, di pahami dan di lakukan upaya dalam peningkatan sistem imun yang juga mulai menurun, selama ini sistem imun terjaga melalui konsumsi makanan dan istirahat saja, akan tetapi asupan yang meningkatkan antibodi tubuh diharapkan untuk di konsumsi secara kontinu dan menyeluruh, karena karakter dari virus Covid-19 adalah menyerang sistem imun tubuh manusia, O'hare Ryan (2020) jika sistem imun baik dengan kepatuhan protokol kesehatan yang baik pula maka mata rantai penularan Covid-19 dapat di putus. Kegiatan ini mengacu pada kondisi pandemic Covid-19 di Indonesia yang terjadi saat ini (4)

Salah satu cara promosi yang cukup mampu membuat orang lain tertarik adalah dengan melalui video promosi sebagai strategi dalam meningkatkan pengetahuan. Sebuah video promosi telah sering digunakan sebagai media promosi bagi banyak informasi. Promosi kesehatan bertujuan untuk memberikan informasi kesehatan yang transparan dan berkesinambungan terkait Covid-19, terutama dengan bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami oleh masyarakat awam, yang kemudian dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu memutus mata rantai penularan virus tersebut. Pemberian promosi kesehatan kepada pelajar akan dapat mempengaruhi pengetahuan dan sikap mereka dan pengetahuan yang dimiliki masyarakat akan membuat masyarakat berpikir dan bertindak. Pengetahuan yang baik setelah promosi kesehatan mempengaruhi sikap masyarakat. Oleh karena itu, berdasarkan pengetahuannya, sikapnya cenderung baik dan tidak rentan terhadap informasi bohong (*hoax*) yang beredar di masyarakat, khususnya terkait penyebaran dan pencegahan virus Covid-19. Penelitian Hadi menunjukkan bahwa video pembelajaran merupakan media yang memiliki unsur audio (suara) dan visuo-kinetik (gambar bergerak). Sebagai media pembelajaran, video berperan sebagai pengantar informasi. Kemudahan dalam mengulang video dan cara penyajian informasi secara terstruktur

menjadikan video salah satu media yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep (5).

Dikarenakan kesadaran dan pengetahuan masyarakat Uteunkot tentang imunitas tubuh yang rendah diiringi dengan meningkatnya kasus Covid-19 di Indonesia setiap harinya, peneliti ingin melakukan penelitian berjudul Pengaruh Media Promosi tentang Pengetahuan Imunitas Tubuh di Masa Pandemi Covid-19 pada Keluarga Binaan di Desa Uteunkot Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe.

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen* dengan rancangan penelitian *One Group Pretest Posttest*. Rancangan *One Group Pretest-Posttest Design* ini terdiri atas satu kelompok yang telah ditentukan. Dalam rancangan ini dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan disebut *pretest* dan sesudah perlakuan disebut *posttest*. pada rancangan penelitian ini kelompok eksperimen maupun kontrol satu kelompok/kelompok yang sama.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh masyarakat uteunkot yang memiliki total masyarakat berjumlah 90 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan Teknik *total sampling*. Analisis data adalah mengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dan seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Metode analisis dalam penelitian ini terdiri dari analisis univariat, uji validitas dan reliabilitas.

### **Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini terdiri dari karakteristik masyarakat (keluarga binaan) di desa uteunkot kecamatan muara dua kota lhokseumawe, tingkat pengetahuan imunitas tubuh sebelum penyuluhan dengan media promosi dan tingkat pengetahuan imunitas tubuh setelah penyuluhan dengan media promosi.

#### **1. Karakteristik Masyarakat (Keluarga Binaan) di Desa Uteunkot**

Hasil tabulasi dan pengolahan data univariat untuk gambaran karakteristik yang berhubungan dengan keluarga binaan seperti jenis kelamin, usia, pekerjaan dan pendidikan

an terakhir disajikan dalam distribusi pada tabel 1 dibawah ini :

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden**

Karakteristik	Frekuensi (n=90)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	23	25,5
Perempuan	67	74,4
<b>Usia</b>		
Kanak-kanak	12	13,3
Remaja awal	10	11,1
Remaja akhir	21	23,3
Dewasa awal	12	13,3
Dewasa akhir	17	18,9
lansia awal	13	14,4
Lansia akhir	3	3,3
Manula	2	2,2
<b>Pekerjaan</b>		
Tukang Bangunan	3	3,3
Pekerja Bengkel	1	1,1
Guru Mengaji	1	1,1
IRT	33	36,7
Mahasiswa	1	1,1
Bekerja Tidak Menentu	2	2,2
Nyuci	2	2,2
Tukang Pangkas	1	1,1
Pelajar	31	34,4
Petani	1	1,1
Swasta	3	3,3
Tukang Becak	1	1,1
Buruh Nyuci	1	1,1
Tani	1	1,1
Wiraswasta	4	4,4
Tidak Bekerja	4	4,4
<b>Pendidikan</b>		
TK	8	8,8
SD	24	26,7
SMP	26	28,9
SMA	28	31,1
SMK	3	3,3
S1	1	1,1
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, 2022

Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi kelompok umur responden terbanyak yaitu kategori perempuan dengan jumlah 67 orang (74,4%). Usia responden terbanyak yaitu

kategori remaja akhir dengan jumlah 21 orang (23,3 %). Pekerjaan paling banyak yaitu IRT dengan jumlah 33 orang (36,7%). Pendidikan terakhir yaitu SMA dengan jumlah 28 orang (31,1%).

## **2. Tingkat Pengetahuan Imunitas Tubuh Sebelum Penyuluhan dengan Media Promosi**

Tingkat pengetahuan responden tentang imunitas tubuh sebelum dilakukan penyuluhan dengan media promosi adalah sebagai berikut :

**Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Imunitas Sebelum dilakukan Penyuluhan dengan Media Promosi**

<b>Tingkat Pengetahuan</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Kurang	20	22,2
Cukup	70	77,8
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Sumber : Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa distribusi tingkat pengetahuan responden tentang pengetahuan imunitas tubuh sebelum diberikan penyuluhan yang terbanyak pada kategori kurang dengan jumlah 20 orang (22,2%) dan responden yang tingkat pengetahuannya pada kategori cukup sebanyak 70 orang (77,8%).

## **3. Tingkat Pengetahuan Imunitas Tubuh setelah Penyuluhan dengan Media Promosi**

Tingkat pengetahuan responden tentang imunitas tubuh setelah dilakukan penyuluhan dengan media promosi adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. Tingkat Pengetahuan Imunitas Setelah Dilakukan Penyuluhan Dengan Media Promosi**

<b>Tingkat Pengetahuan</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Kurang	4	4,4
Cukup	82	91,1
Baik	4	4,4
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Sumber : Data Primer, 2022

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa distribusi tingkat pengetahuan responden tentang imunitas tubuh setelah diberikan edukasi yang terbanyak pada kategori cukup

dengan jumlah 82 orang (91,1%). Responden yang tingkat pengetahuannya pada kategori kurang sebanyak 4 orang (4,4%) dan baik sebanyak 4 orang (4,4%).

## **Pembahasan**

Masyarakat di Desa Uteunkot Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe memiliki faktor resiko yang tinggi untuk penyebaran virus korona sehingga salah satu cara mencegah COVID-19 dengan cara memberikan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat agar patuh terhadap protokol kesehatan dan meningkatkan sistem imun atau daya tahan tubuh (2). Banyak hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sistem imun, salah satunya mengkonsumsi makanan yang bergizi dan seimbang, olahraga, menghindari stres, memperbaiki sistem pencernaan ataupun hormon serta mengkonsumsi suplemen kesehatan.

Pengetahuan sedang paling banyak dimiliki oleh responden dengan tingkat pendidikan SMP/SMA dengan persentase sebanyak 66,7% dan pengetahuan kurang paling banyak dimiliki oleh responden dengan tingkat pendidikan SD dengan persentase sebanyak 40%. Tingkat pendidikan seseorang sangat mempengaruhi tingkat pengetahuannya. Notoatmodjo menyatakan makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi (6). Sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang.

Latar belakang pendidikan responden pada penelitian ini mayoritas adalah pelajar SMA. Tingkat pendidikan yang sudah cukup baik pada jenjang SMA ini dapat membentuk pola perilaku masyarakat lebih waspada terhadap virus korona sehingga akan meningkatkan imunitas tubuh. Diketahui bahwa lingkungan menjadi faktor yang memengaruhi pola makan masyarakat. Makanan dengan kandungan lemak dan natrium yang tinggi, rendah vitamin dan mineral menjadi pilihan makanan yang disenangi oleh masyarakat, cenderung sering melewatkan waktu makan terutama sarapan, menyukai makanan camilan, tidak teraturnya jadwal makan, seringnya mengonsumsi makanan cepat saji serta jarang mengonsumsi sayuran dan buah-buahan. Masalah lain yang dialami remaja usia sekolah adalah mereka sering salah dalam melakukan pengontrolan berat badan, sehingga terjadi ketidakseimbangan asupan makan dengan kebutuhan energi dan berakhir pada kejadian gizi kurang ataupun gizi lebih (7).

Usia remaja yang turut sebagai responden pada penelitian ini mayoritas koresponden adalah berkisar dari usia 13-20 tahun. Sementara mayoritas remaja berusia

17-20 tahun yang dikategorikan pada remaja akhir. Pada masa ini struktur dan kognitif serta pertumbuhan reproduktif remaja hampir sempurna dan remaja telah matang secara fisik dan kognitif (8). Sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa masa remaja merupakan suatu fenomena pertumbuhan yang menuntut terpenuhinya kebutuhan akan zat gizi yang seimbang guna tercapainya potensi pertumbuhan maksimal. Ketika gizi pada remaja tidak terpenuhi, maka akan terjadi berbagai hambatan dalam pertumbuhan. Selain adanya perubahan biologi dan fisiologi, pada masa ini remaja juga mengalami perubahan psikologis dan sosial. Remaja berusaha mencari jati diri dengan tampil percaya diri. Pada masa ini, remaja juga sangat rentan terhadap masalah gizi. Masalah pada remaja terkait gizi yang utama adalah terjadinya anemia defisiensi besi, malnutrisi seperti gizi kurang, perawakan tubuh yang pendek sampai dengan gizi lebih dan obesitas sehingga sangat penting memahami tentang imunitas tubuh (9).

Distribusi pekerjaan responden mayoritas ibu rumah tangga. Pekerjaan responden mempengaruhi kecepatan paparan pengetahuan yang berbeda. Mayoritas responden adalah ibu rumah tangga sebanyak 33 orang (36,7%). Dapat diasumsikan bahwa paparan pengetahuan terus-menerus kepada ibu rumah tangga menjadikan hampir separuh dari responden sebelumnya memiliki tingkat pengetahuan yang cukup sekitar 82 orang (91,1%) dan pengetahuan baik sekitar 4 orang (4,4%) namun setelah diberi edukasi meningkat kategori kurang 20 (22,2%) dan cukup 70 (77,8%). Sejalan penelitian Nizar, et al (2021) pekerjaan responden mempengaruhi kecepatan pemaparan pengetahuan yang berbeda. Sebagian besar responden adalah ibu rumah tangga (61%), sisanya adalah wiraswasta, karyawan dan PNS (39%). Dapat diasumsikan bahwa paparan pengetahuan ibu yang bekerja secara terus menerus mengakibatkan hampir separuh responden memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja (10).

Penelitian ini menilai pengetahuan responden mengenai imunitas tubuh didapatkan mayoritas tingkat pengetahuan responden saat *pretest* berada pada kategori kurang, yaitu sebanyak 77 masyarakat (77,8%). Tingkat pengetahuan yang sudah cukup baik ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti tingkat pendidikan orang tua dan kemudahan mengakses informasi. Rata-rata masyarakat sudah memiliki pendidikan setingkat SMA, sehingga edukasi akan lebih baik daripada orang tua yang tidak mengenyam jenjang pendidikan serta berdasarkan wawancara dengan responden, mereka mengaku tidak

pernah mendapat informasi dari keluarga, lingkungan dan media sosial tentang imunitas tubuh. Responden tidak mengetahui mengenai imnutas tubuh informasi yang benar.

Promosi kesehatan adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan gizi dan kesehatan pada remaja. Promosi kesehatan juga dapat diartikan sebagai sebuah proses yang memungkinkan orang untuk meningkatkan kesehatannya dan juga sebagai usaha untuk meningkatkan derajat kesehatan mereka. Promosi kesehatan juga menjadi prioritas dalam usaha menjaga kesehatan dan menghindari efek kesehatan jangka panjang pada individu. Pada tingkat individu, promosi kesehatan bertujuan untuk mempromosikan kesehatan dan gaya hidup sehat melalui perubahan perilaku pribadi. Intervensi ini juga termasuk pada mempromosikan nutrisi yang baik, melakukan aktivitas fisik secara teratur (11).

Penelitian yang dilakukan oleh Zara et al (2021) juga menunjukkan bahwa promosi kesehatan dapat mempengaruhi peningkatan pengetahuan tentang gizi seimbang sebelum dan sesudah edukasi dengan media promosi yaitu sebagian besar masyarakat sebelum edukasi termasuk dalam kategori kurang yaitu sebanyak 41 (51,9%) dan 38 orang responden cukup (48,1%), setelah mendapat penyuluhan kategori baik meningkat sebanyak 69 orang (87,3%). Responden kategori cukup sebanyak 10 (12,7%) (12). Penelitian yang dilakukan oleh Asiah (2016) juga membuktikan bahwa adanya kegiatan edukasi mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai imunitas tubuh (13).

## **Kesimpulan**

1. Karakteristik responden mayoritas adalah jenis kelamin perempuan 67 orang (74%), kelompok usia remaja akhir dengan jumlah 22 orang (23,3%), pendidikan SMP dan pekerjaan Ibu Rumah Tangga dengan jumlah 33 orang (36,7%), dan pendidikan terakhir yaitu SMA dengan jumlah 28 orang (31,1%).
2. Terdapat pengaruh tingkat pengetahuan imunitas tubuh sebelum edukasi dengan sesudah edukasi pada masyarakat keluarga binaan Desa Uteunkot.

## **Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih kepada LPPM Universitas Malikussaleh yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini dengan Dana Penelitian Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP)

dalam Daftar Isian Pelaksanaan Negara (DIPA) Universitas Malikussaleh Tahun Anggaran 2022.

### **Daftar Pustaka**

1. Komite penanganan COVID-19 dan pemulihan ekonomi nasional. Satgas penanganan COVID-19; 2021: <https://covid19.go.id/>
2. Kemenkes Aceh. 2022. *Aceh Tanggap COVID-19*. Dinas Komunikasi, Informatika Dan Persandian Aceh. <https://covid19.acehprov.go.id/>
3. Aryanta, I. W. R. 2019. Manfaat Jahe Untuk Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1(2), 39-43.
4. Ryan, O. 2020. Crunching the numbers for coronavirus. 13 Maret 2020 Imperial News. Diakses melalui <https://www.imperial.ac.uk/news/196137/crunching-numbers-coronavirus/> pada 7 Oktober 2020.
5. Hadi, S. 2017. Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Sekolah Dasar. Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran Dan Pendidikan Dasar.
6. Notoatmodjo, S. 2003. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. PT Rineka Cipta.
7. Pantaleon, M. G. 2019. Hubungan Pengetahuan Gizi dan Kebiasaan Makan dengan Status Gizi Remaja Putri di SMA Negeri II Kota Kupang. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9):1689–99.
8. Wulandari A. Karakteristik Pertumbuhan Perkembangan Remaja dan Implikasinya terhadap Masalah Kesehatan dan Keperawatannya. *J Keperawatan Anak*. 2014; 2:39–43.
9. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). *Nutrisi Pada Remaja*. Jakarta : Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2019.
10. Nizar, C.V.P, Bahar, A, Soeyono, R. D., dan Handajan S. 2021. Pengaruh “Pengetahuan dan Sikap Terhadap Perilaku Pemilihan Bahan Makanan Yang Sehat” dan Aman Pada Ibu Rumah Tangga Desa Panjunan Sidoarjo Masa Pandemi Covid-19. *JTB*. 10 (3): 408 - 417
11. Nurmala I, Rahman F, Nugroho A, Erlyani N, Laily N, Anhar VY. 2020. *Promosi Kesehatan*. 1 ed. Surabaya: Airlangga University Press; 1-4 hal.
12. Zara, N., Mardiaty. 2021. Nutritional Intervention through Education and Supplementary Food Provision to Fostered Families with a Family Doctor Approach in Uteunkot Village, Muara Dua District, Lhokseumawe. *Community Medicine & Education Journal*. 2 (2): 173- 177.
13. Asiah N. Pengaruh Penyuluhan dalam Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Remaja. *Arkesmas*. 2016;1(2):97–101





## Gambaran Kesiapsiagaan Rumah Tangga dalam Mengantisipasi Penyakit Menular Pascabanjir di Kecamatan Pirak Timu Kabupaten Aceh Utara

Wina Andria<sup>1</sup>, Khairunnisa<sup>2\*</sup>, Wheny Utariningsih<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Histologi Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

<sup>3</sup>Dosen Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

\*Corresponding Author : [khairunnisa@unimal.ac.id](mailto:khairunnisa@unimal.ac.id)

### Abstrak

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) melaporkan banjir menjadi bencana terbanyak dengan jumlah 788 peristiwa banjir hingga 15 September 2021. Sejak tahun 2018 hingga 2020 banjir adalah jenis bencana alam tertinggi di provinsi Aceh. Kabupaten Aceh Utara merupakan salah satu kabupaten yang sering dilanda bencana banjir yaitu sebanyak 29 kasus pada tahun 2019 hingga 2020. Setelah terjadinya banjir biasanya timbul beberapa agen penyakit seperti bakteri, virus, parasit dan bibit penyakit lainnya. Penyakit yang dapat timbul pascabanjir seperti gatal-gatal pada kulit, diare, leptospirosis dan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran kesiapsiagaan rumah tangga dalam mengantisipasi penyakit menular pascabanjir. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan metode *cross sectional*, dengan jumlah sampel 96 responden. Hasil penelitian ini didapatkan responden berusia dewasa (42,7%), berjenis kelamin perempuan (66,7%), bekerja (63,5%), berpendidikan SMA/SMK (39,6%) dan untuk nilai kesiapsiagaan sebagian besar kesiapsiagaan cukup (46,9%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah masyarakat yang mempunyai kesiapsiagaan yang cukup adalah berjenis kelamin perempuan, berusia dewasa, bekerja, dan berpendidikan SMA.

**Kata Kunci : Banjir, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), penyakit menular**

### Abstract

National Agency for Disaster Countermeasure (BNPB) reported that flooding was the most frequent disaster with a total of 788 flood events until September 15, 2021. From 2018 to 2020 floods were the highest type of natural disaster in Aceh province. North Aceh Regency is one of the districts that are often hit by floods, with 29 cases from 2019 to 2020. After the flood, several diseases usually arise, such as: bacteria, viruses, parasites and other germs. Diseases that can arise after a flood such as itching of the skin, diarrhea, leptospirosis and Acute Respiratory Tract (ART). The purpose of this research is to find out an overview of household preparedness in anticipating infectious diseases post-flood. The method used in this research is descriptive with *cross sectional* method with a sample of 96 respondents. Results In this study, it was found that adults (42.7%), female (66.7%), working (63.5%), high school/vocational education (39.6%) and for the value of preparedness, most of the preparedness was sufficient (46.9%). Conclusions of This research is a community that has sufficient preparedness are female, mature, working, and Senior High School student.

**Keywords : Flood, National Disaster Management Agency, infectious diseases**



## **Pendahuluan**

Banjir merupakan tanah yang digenangi air yang terjadi karena hujan deras atau banjir kiriman dari daerah lain yang berada di tempat yang lebih tinggi, dimana air dengan jumlah berlebih berada di daratan yang biasanya kering sehingga menyebabkan terjadinya luapan sungai (1). Indonesia mempunyai curah hujan yang tinggi yaitu antara 2000-3000 mm/tahun, sehingga banjir dapat dengan mudah terjadi selama musim hujan pada bulan Oktober sampai dengan bulan Januari (1). Indonesia pada bulan September dan Oktober 2021 telah memasuki musim hujan. Banjir dapat kembali menjadi bencana rutin saat musim hujan telah tiba di wilayah tanah air. Menurut laporan dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menyatakan bahwa banjir menjadi bencana terbanyak yaitu sebanyak 788 peristiwa banjir hingga 15 September 2021 (2).

Provinsi Aceh memiliki potensi bencana sangat besar, karena dipengaruhi oleh kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis. Dampak bencana sangat berpengaruh terhadap upaya pembangunan terutama di Provinsi Aceh. Bencana banjir di Aceh merupakan jenis bencana alam tertinggi pada tahun 2018 – 2020. Kabupaten Aceh Utara merupakan salah satu kabupaten yang sering terjadi bencana banjir yang tercatat sebanyak 29 kasus pada tahun 2019 hingga 2020 kejadian tersebut menyebabkan terendamnya 1182 rumah serta menyebabkan kerusakan harta benda. Kabupaten Aceh Utara sendiri terdapat 4 kecamatan yang rawan terjadinya banjir yaitu Pirak Timu, Lhoksukon, Matangkuli dan Geudong. Kecamatan yang berpotensi sering terjadinya banjir adalah kecamatan Pirak Timu. Kecamatan Pirak Timu berpotensi terjadinya banjir lebih besar ketika musim penghujan tiba. Hal tersebut disebabkan letak geografis kecamatan tersebut berada didataran rendah (3).

Setelah terjadi banjir biasanya timbul beberapa agen penyakit pascabanjir misalnya parasit, virus, bakteri, dan bibit penyakit yang lainnya, serta unsur-unsur kimia yang berbahaya lainnya. Penyakit yang bisa ditimbulkan berupa gatal-gatal pada kulit, leptospirosis, diare, dan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). Bahaya *e-coli* dan leptospira sering terjadi pada saat pascabanjir dikarenakan banjir membawa kotoran seperti sampah, air selokan, atau *septic tank*. Banjir memiliki dampak lanjutan berupa muncul dan meningkatnya penyakit menular, sehingga dapat munculnya wabah. Penyakit menular dapat menyebar melalui air (*water borne disease*) dan muncul akibat lingkungan yang tidak bersih (4).

## Metode Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu deskriptif observasional yang dilaksanakan pada bulan Juni 2021 sampai dengan November 2022. di Kecamatan Pirak Timu Kabupaten Aceh Utara. Populasi dalam penelitian yaitu seluruh masyarakat di Kecamatan Pirak Timu Kabupaten Aceh Utara yang sebanyak 2151 Kartu Keluarga. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *stratified random sampling* yaitu sebanyak 96 kartu keluarga.

$$n = \frac{N}{N.D^2+1}$$
$$n = \frac{2151}{2151.(0.1)^2+1}$$
$$n = 95,5 \approx 96 \text{ Kartu Keluarga}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka didapatkan jumlah sampel dalam penelitian yaitu sebanyak 96 Kartu Keluarga. Penelitian ini menggunakan sumber data primer yaitu data yang didapatkan secara langsung dari pengisian kuesioner.

## Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian terdiri dari gambaran karakteristik responden dalam penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan dan nilai kesiapsiagaan.

### a. Distribusi Gambaran Karakteristik Responden

Distribusi gambaran karakteristik responden dalam penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan. Data tersebut akan diperlihatkan secara lebih spesifik pada tabel di bawah ini :

**Tabel 1. Distribusi Gambaran Karakteristik Responden**

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi (n = 96)</b>	<b>Persentase %</b>
<b>Usia</b>		
Remaja Akhir	18	18,8
Dewasa	41	42,7
Dewasa Akhir	37	38,5
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki – laki	32	33,3
Perempuan	64	66,7
<b>Pekerjaan</b>		
Bekerja	61	63,5
Tidak Bekerja	35	36,5

<b>Pendidikan</b>		
SD	29	30,2
SMP	25	26,0
SMA/SMK	38	39,6
Sarjana	4	4,2
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data Primer, 2022

Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan usia mayoritas responden didapatkan dewasa yaitu sebanyak 41 orang (42,7%), mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 64 orang (66,7%), mayoritas responden yang bekerja yaitu sebanyak 61 orang (63,5%), dan mayoritas responden yang berpendidikan SMA/SMK yaitu sebanyak 38 orang (39,6%).

#### **b. Distribusi Gambaran Nilai Kesiapsiagaan Responden**

Distribusi gambaran karakteristik responden dalam penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan. Data tersebut akan diperlihatkan secara lebih spesifik pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2. Distribusi Gambaran Nilai Kesiapsiagaan Responden**

<b>Nilai Kesiapsiagaan</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Baik	18	18,8
Cukup	45	46,9
Kurang	33	34,4
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100,0</b>

Sumber : Data Primer, 2022

Tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan nilai kesiapsiagaan mayoritas responden memiliki nilai cukup yaitu sebanyak 45 orang (46,9%) (1).

### **Pembahasan**

#### **a. Gambaran Karakteristik Responden**

Mayoritas responden pada penelitian ini ialah responden yang berusia 26 - 35 tahun. Usia mempunyai hubungan yang signifikan untuk tingkat pengetahuan. Usia dewasa ialah usia dimana seseorang memiliki banyak pengalaman di dalam hidupnya (5). Masyarakat pada umur produktif akan lebih aktif dalam meningkatkan pengetahuan dan dalam melakukan upaya meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi banjir. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Risma tahun 2021 yang mengatakan bahwa mayoritas berusia 26 – 35 (6).

Mayoritas responden pada penelitian ini ialah responden yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 66,7%. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Herman dkk tahun (2020) yang mengatakan bahwa kesiapsiagaan tenaga kesehatan mayoritas berjenis kelamin perempuan dan bekerja (7).

Mayoritas responden untuk pendidikan yaitu SMA/SMK yaitu sebesar 39,6%. Tingkat pendidikan seseorang penting dalam kehidupan sehari-hari, apabila seseorang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi, maka seseorang akan lebih mudah menerima informasi. Seseorang yang berpendidikan tinggi juga memiliki pemahaman yang tinggi pula (5). Tingkat pendidikan adalah hal yang penting dalam menghadapi masalah kesehatan, apabila seseorang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi, maka seseorang akan memiliki lebih banyak pengalaman hidup yang dilaluinya, sehingga dapat lebih siap dalam menghadapi masalah. Pada umumnya, masyarakat yang mempunyai tingkat pendidikan yang lebih tinggi masih bisa produktif dan sebaliknya (8). Tingkat pendidikan seseorang bisa mempengaruhi pengetahuan, praktik dan sikap kesehatan dalam menjaga kesehatan (9).

#### **b. Gambaran Nilai Kesiapsiagaan Responden**

Menurut *World Health Organization* menyatakan bahwa terdapat lima aspek dalam pencegahan penyakit menular yaitu sanitasi, kebersihan air, dan pelayanan kesehatan primer; rencana tempat pengungsian; sistem peringatan dini; imunisasi; pencegahan malaria dan Demam Berdarah *Dengue* (DBD) bertujuan untuk mencegah penyakit menular akibat bencana alam termasuk banjir. Menurut WHO menyatakan bahwa terdapat delapan penyakit setelah terjadi banjir, yaitu hepatitis A dan E, Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), leptospirosis, diare, campak, meningitis, malaria dan DBD. Penyakit yang sering ditemukan KLB seperti ISPA, diare, penyakit kulit, leptospirosis, demam dan lain-lain. Hal ini terjadi karena lingkungan menjadi kotor akibat banjir serta banyaknya genangan-genangan air yang merupakan tempat berkembangnya nyamuk yang menjadi agen utama dalam penyebaran penyakit. Ada berbagai faktor yang dapat mempengaruhi proses terjaninya penyebaran, yaitu adanya agen (faktor penyebab) hospes, serta lingkungan yang saling mendukung (10).

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa mayoritas responden untuk nilai kesiapsiagaan cukup yaitu sebesar 46,9%. Pemahaman mengenai kesiapsiagaan bencana harus dimengerti oleh seluruh kalangan masyarakat, hal ini berguna untuk mengurangi

berbagai dampak baik materi maupun non materi yang ditimbulkan karena bencana banjir (11). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nindya Wulandari di Desa Kebun raja, Palembang pada penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa mayoritas responden memiliki tingkat kesiapsiagaan cukup, dikarenakan masyarakat pada desa tersebut sangat kurang mendapatkan pengetahuan mengenai kesiapsiagaan mengantisipasi penyakit menular pascabanjir dan juga kurangnya penyuluhan dari pemerintah setempat untuk desa tersebut (12).

Penelitian ini masih ditemukan masyarakat yang memiliki kesiapsiagaan yang masih tergolong cukup dan kurang. Adapun faktor yang dapat menyebabkan hal tersebut ialah masih kurangnya kesadaran yang dimiliki oleh masyarakat pada daerah tersebut dan kurangnya edukasi yang diberikan kepada masyarakat. Hal ini tentu dapat menjadi perhatian bagi pemerintah setempat dan dinas kesehatan agar terus dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam kesiapsiagaan menghadapi penyakit menular pascabanjir.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa mayoritas tingkat kesiapsiagaan mengantisipasi penyakit menular pasca banjir yang dapat dimiliki responden pada Kecamatan Pirak Timu Kabupaten Aceh Utara ialah kategori cukup. Disarankan bagi masyarakat yang memiliki kesiapsiagaan baik diharapkan untuk dapat membantu pemerintah dalam mengedukasi masyarakat mengenai pengetahuan dan kesiapsiagaan menghadapi penyakit menular pasca banjir pada masyarakat lainnya dan masyarakat yang cukup dan kurang agar lebih peduli dan terus meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan yang dimiliki dalam menghadapi penyakit menular pasca banjir dan bagi Pemerintah Aceh Utara agar terus meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi penyakit menular pascabanjir. Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesiapsiagaan pada masyarakat ialah seperti pemasangan spanduk edukasi kesiapsiagaan mengantisipasi penyakit menular pascabanjir di lingkungan masyarakat, pemasangan spanduk, peningkatan penyuluhan pada masyarakat dan berbagai upaya lain yang dapat dilaksanakan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat.

### **Ucapan Terima Kasih**

Peneliti mengucapkan terima kasih atas dukungan kepada seluruh masyarakat dan Kecamatan Pirak Timu Kabupaten Aceh Utara yang telah membantu dan memfasilitasi penyelesaian penelitian ini.

### **Daftar Pustaka**

1. Findayani A. Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Penanggulangan Banjir Di Kota Semarang. *J Geografi Media Info Pengembangan dan Profesi Kegeografian*. 2018;12(1):102–14.
2. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Banjir Dominasi Bencana Alam Indonesia pada 2021. 2021;(September):2021.
3. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Kajian Risiko Bencana Aceh 2016 - 2020. *Badan Penanggulangan Resiko Bencana*. 2015;43.
4. Badan Penanggulangan Bencana. Banjir menular pasca. *Bencana banjir*. 2014;
5. Putra AWS, Podo Y. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat dalam mitigasi bencana alam tanah longsor. *Urecol 6th*. 2017;305–14.
6. Kusuma U, Surakarta H, Banjir B, Kecamatan DI. Gambaran Kesiapsiagaan Masyarakat menghadapi Bencana Banjir Di Kecamatan Grobongan. 2021;35.
7. Bakri H, Arif SK, Amin H. Kesiapsiagaan Tenaga Kesehatan Puskesmas Dalam Penanggulangan Bencana Banjir di Kecamatan Manggala Kota Makassar Tahun 2019. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*. 2020;15(1):59.
8. Anwar S. Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Masyarakat Terhadap Diare Pasca Banjir Rob Di Dusun Simandulang Desa Simandulang Kecamatan Kualu Laidong Kabupaten Labuhan Batu Utara Tahun 2020. *J Kebidanan, Keperawatan dan Kesehatan*. 2021;1(1):5.
9. Juliansyah E, Rizal A. Faktor Umur, Pendidikan, dan Pengetahuan dengan Perilaku Merokok di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Durian, Kabupaten Sintang. *Visikes J Kesehatan Masyarakat*. 2018;7(1):92–107.
10. Kurniawati V. Analisis Pengetahuan Masyarakat Tentang Resiko Penyebaran Penyakit Menular Pasca Bencana Banjir Di Pangkalan Koto Baru Lima Puluh Kota. *Lppm-Umsb*. 2018;XII(7):150–5.
11. Utami D, Sari D, Wulandari R, Istiqomah AR. Kesiapsiagaan Bencana Banjir Masyarakat Dusun Kesongo. *J Ilmu Kesehatan Keperawatan*. 2021;17(1):01.
12. Nindya W. Analisis Tingkat Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir pada masyarakat Desa Kebun Raja. 2018;5.



## Fraktur Ostium Nasal Terbuka dengan Bakat Keloid

Indra Zachreini<sup>1</sup>, Wina Yunida M Siregar<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kesehatan THT-BKL, RSUD Cut Meutia, Aceh Utara, 24412, Indonesia

<sup>2</sup>Mahasiswa Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

\*Corresponding Author : [winayunida@gmail.com](mailto:winayunida@gmail.com)

### Abstrak

Fraktur ostium nasal adalah setiap retakan atau patah yang terjadi pada bagian tulang di organ hidung. Fraktur ostium nasal terbuka menyebabkan perubahan tempat dari tulang hidung yang juga disertai laserasi pada kulit atau mukoperiosteum rongga hidung. Insidensi fraktur nasal sangat tinggi dan meningkat seiring bertambahnya usia. Kasus yang dilaporkan pada dewasa sekitar 39-45% sedangkan pada remaja sekitar 45% dan 2-3 kali lebih banyak pada laki-laki. Pasien anak usia 2 tahun datang ke IGD RSU Cut Meutia dibawa oleh orang tuanya dengan keluhan luka robek pada pangkal hidungnya disertai perdarahan aktif setelah terjatuh di kamar mandi dan mengenai sudut lantai 1 jam sebelum masuk rumah sakit. Pasien dan ibu pasien memiliki riwayat keloid. Pemeriksaan fisik dijumpai luka robek 2x0,5x1 cm, terdapat nyeri tekan, krepitasi, dan perdarahan aktif. Pasien mengeluhkan nyeri pada bagian yang terluka. Pasien dilakukan pemeriksaan foto schedel dan didapatkan kesan fraktur nasal dengan deviasi septum. Pasien diberikan antibiotik dan ATS untuk mencegah infeksi, kemudian direncanakan tindakan debridemen luka dan reduksi fraktur nasal.

**Kata Kunci : Deviasi septum, fraktur nasal, reduksi**

### Abstract

*Nasal fractures are any cracks or breaks that occur in the bony part of the nasal organs. Open nasal fractures cause displacement of the nasal bones which are also accompanied by lacerations of the skin or mucoperiosteum of the nasal cavity. The incidence of nasal fractures is very high and increases with age. Cases reported in adults are around 39-45% while in adolescents it is around 45% and 2-3 times more in men. A 2-year-old child patient came to the emergency room at the Cut Meutia general hospital brought by his parents with complaints of a torn wound on the base of the nose accompanied by active bleeding after falling in the bathroom 1 hour before entering the hospital. The patient and the patient's mother have a history of keloids. Physical examination found a lacerated wound 2x0.5x1 cm, there was tenderness, crepitus, and active bleeding. The patient complains of pain in the injured part. The X-ray examination found a nasal fracture impression with septal deviation. The patient was given antibiotics and ATS to prevent infection, then planned wound debridement and reduction of nasal fractures.*

**Keywords : Septal deviation, nasal fractures, reduction**





## **1. PENDAHULUAN**

Trauma fasial dapat disebabkan oleh banyak faktor dan dapat menimbulkan kelainan berupa sumbatan jalan napas, syok karena perdarahan, gangguan pada vertebra servikalis atau gangguan fungsi saraf otak. Trauma fasial yang paling sering terjadi adalah fraktur nasal (1). Fraktur nasal mewakili 40-50% kasus dari fraktur fasial. Fraktur nasal paling sering dikaitkan dengan perkelahian, jatuh, cedera olahraga, dan kecelakaan berkendaraan. Fraktur nasal dua kali lebih sering terjadi pada pria dibandingkan wanita (2). Luka terbuka pada wajah disertai fraktur wajah harus segera dapat didiagnosis agar dapat dilakukan tindakan (1).

Kulit mampu melakukan suatu proses penyembuhan diri untuk tetap menjaga fungsi kulit tetap optimal dan menjaga kesan estetik yang dimilikinya. Proses penyembuhan luka atau trauma pada kulit tidak selamanya mengembalikan kulit dalam keadaan semula. Proses penyembuhan luka pada kulit memungkinkan timbulnya berbagai masalah kulit lain salah satunya jaringan parut dan terbentuknya keloid. Keloid merupakan salah satu penyakit akibat proses penyembuhan luka yang berdampak buruk terhadap kesehatan dan penampilan seseorang. Persentase keloid yang diawali oleh luka operasi umumnya lebih rendah dibandingkan dengan luka non operasi (3).

## **2. ILUSTRASI KASUS**

### **2.1 Identitas Pasien**

Nama : An. G  
Umur : 2 Tahun  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Lhoksukon  
Suku Bangsa : Aceh

### **2.2 Anamnesis**

Anamnesis dilakukan secara alloanamnesis kepada orang tua pasien.

### **2.3 Keluhan Utama**

Luka robek pada pangkal hidung.

#### **2.4 Riwayat Penyakit Sekarang**

Pasien datang ke IGD RSUD Cut Meutia dibawa oleh orang tuanya dengan keluhan luka robek pada pangkal hidungnya disertai perdarahan aktif setelah terjatuh di kamar mandi dan mengenai sudut lantai 1 jam sebelum masuk rumah sakit. Pasien mengeluhkan nyeri pada bagian yang terluka. Tidak ada perdarahan dari hidung ataupun mulut. Tidak ada keluhan hidung tersumbat dan gangguan penciuman. Pasien tidak mengeluhkan nyeri kepala. Pasien juga tidak mengalami muntah dan tidak ada pingsan pada saat terjatuh ataupun setelah terjatuh. Keluhan-keluhan lainnya disangkal.

#### **2.5 Riwayat Penyakit Dahulu**

Pasien tidak pernah mengalami keluhan serupa sebelumnya. Pasien memiliki keloid pada dagunya. Riwayat alergi disangkal.

#### **2.6 Riwayat Penyakit Keluarga**

Tidak ada anggota keluarga yang mengalami keluhan serupa. Riwayat keloid didapatkan pada ibu pasien. Riwayat alergi pada keluarga disangkal.

#### **2.7 Riwayat Penggunaan Obat dan Imunisasi**

Tidak ada riwayat penggunaan obat-obatan. Pasien tidak pernah mendapatkan imunisasi sejak lahir.

### **3. HASIL PEMERIKSAAN**

#### **3.1 Status Generalikus**

Keadaan umum	: Tampak sakit sedang
Kesadaran	: Compos mentis
Frekuensi nadi	: 104 x/menit, reguler
Frekuensi nafas	: 24 x/menit
Suhu	: 37,0 °C
Status gizi	: Normal

#### **3.2 Keadaan Spesifik**

Mata	: Konjungtiva anemis (-/-), sklera ikterik (-/-).
Telinga	: Pinna aurikula, kanalis aurikula, dan membran timpani dalam batas normal.
Hidung	:
Hidung luar	: Nyeri tekan (+), krepitasi (+), vulnus laceratum ukuran 2 x 0,5 x 1 cm di pangkal hidung, perdarahan aktif (+).
Kavum nasi	: Hiperemis (-/-), massa (-/-), septum deviasi (+).



**Gambar 1: Luka Robek pada Pangkal Hidung.**

Mulut	: Sianosis (-), lidah kotor (-), karies gigi (-).
Leher	: Pembesaran KGB (-), pembesaran tiroid (-).
Paru	:
Inspeksi	: Bentuk dada normal, gerak dada simetris, jejas (-).
Palpasi	: Benjolan (-), nyeri tekan (-), massa (-).
Perkusi	: Sonor pada kedua lapang paru.
Auskultasi	: Vesikuler (+/+), Ronkhi(-/-), Wheezing(-/-).
Jantung	:
Inspeksi	: Ictus cordis tidak terlihat.
Palpasi	: Ictus cordis tidak teraba.
Perkusi	: Batas jantung normal.
Auskultasi	: Bunyi jantung I>II, reguler, murmur (-).
Abdomen	:
Inspeksi	: Distensi (-).
Auskultasi	: Peristaltik (+).
Palpasi	: Nyeri Tekan (-), Hepatomegali (-), Splenomegali (-).
Perkusi	: Timpani (+).
Genitalia dan anus	: Tidak dilakukan pemeriksaan.
Ekstremitas Superior	: Dalam Batas Normal
Ekstremitas Inferior	: Dalam Batas Normal

#### 4. PEMERIKSAAN PENUNJANG

Tabel 1. Pemeriksaan Laboratorium Darah

Nama test	Hasil	Satuan	Nilai Rujukan
Hemoglobin (HGB)	11.05	g/dl	13.0-18.0
Hematokrit (HCT)	28.75	%	37.0-47.0
Leukosit (WBC)	7.21	ribu/ul	4.0-11.0
Trombosit (PLT)	277	ribu/ul	150-450
<i>Bleeding time</i>	1'45"	menit	
<i>Clotting time</i>	8'	menit	



Gambar 2 : Foto Schedel AP/L terdapat Fraktur Nasal dengan Deviasi Septum

#### 5. DIAGNOSIS

Fraktur os nasal terbuka.

#### 6. TATALAKSANA

Bersihkan luka dengan NaCl 0,9%

IVFD RL 15 tpm

IV Cefotaxime 500 mg/12 jam

IV Ranitidine 25 mg/12 jam

IV Ketorolac 15 mg/8 jam

IM ATS 1500 IU

Debridement dan reduksi fraktur os nasal.



**Gambar 3 : A. Post Debridement dan Primary Hecting, B. Post Reduksi Fraktur dan Fiksasi Nasal**

## 7. PROGNOSIS

Ad functionam : dubia ad bonam  
Ad sanationam : dubia ad bonam  
Ad vitam : dubia ad bonam.

## 8. PEMBAHASAN

Pasien anak usia 2 tahun datang dengan adanya luka robek dengan perdarahan aktif pada pangkal hidungnya setelah terjatuh di kamar mandi. Pasien tidak mengalami mimisan, rinore, maupun hidung tersumbat. Pasien memiliki riwayat mudah mengalami keloid pada bekas luka. Pemeriksaan fisik didapatkan nyeri tekan, krepitasi, vulnus laceratum ukuran 2x0,5x1 cm dan adanya perdarahan. Pasien dilakukan foto schedel AP/lateral dan didiagnosis dengan fraktur os nasal terbuka. Pasien dilakukan tindakan debridemen luka dan reduksi terbuka fraktur os nasal.

Fraktur nasal adalah fraktur yang paling sering terjadi pada fraktur kepala leher dan menempati urutan ketiga dari seluruh fraktur tubuh manusia. Hidung merupakan unsur estetika wajah karena terletak pada pusat wajah dan menonjol pada bidang sagital wajah serta sedikit mengandung tulang. Akibatnya hidung menjadi struktur wajah yang paling lemah dan paling rentan terhadap cedera. Penyebab tersering kasus fraktur nasal pada anak disebabkan karena terjatuh saat bermain seperti yang dialami oleh pasien ini (4).

Pemeriksaan fisik adalah bagian paling penting dari diagnosis. Pemeriksaan fisik yang paling akurat jika dilakukan sebelum timbulnya edema pasca cedera. Inspeksi eskterna dan interna adalah bagian penting untuk melihat adanya deformitas, deviasi atau perubahan kontur yang abnormal. Penilaian terhadap laserasi mukosa dan septum juga harus diperhatikan. Palpasi dilakukan untuk menilai skor nyeri, stabilitas nasal, dan krepitasi. Temuan berupa mobilitas, krepitasi, maupun depresi os nasal menunjukkan diagnosis pasti adanya suatu fraktur nasal (5). Pemeriksaan fisik pada kasus ini ditemukan adanya krepitasi dan depresi nasal disertai dengan adanya riwayat trauma yang mendukung diagnosis fraktur.

Pasien dilakukan reduksi terbuka di kamar operasi dengan anestesi umum. Pasien dengan fraktur os nasal terbuka dapat ditatalaksana dengan reduksi terbuka dan fiksasi langsung melalui laserasi kulit (6). Teknik anestesi yang aman digunakan adalah anestesi lokal, lebih efektif dibandingkan dengan general anestesi. Namun pada pasien anak-anak yang tidak kooperatif dapat dipertimbangkan pemilihan general anestesi (4).

Pasien diberikan antibiotik dan juga suntikan ATS pada saat di IGD. Fraktur terbuka (*open fracture*) dengan kerusakan jaringan terbuka termasuk dalam operasi terkontaminasi, dan bila lebih dari empat jam maka termasuk jenis operasi kotor, sehingga antibiotik sefalosporin direkomendasikan sebagai terapi dan profilaksis sesuai dengan pola peta kuman dari setiap rumah sakit. Penatalaksanaan terapi fraktur terbuka terdapat beberapa manajemen yang perlu diberikan adalah pencucian luka, debridement, pengobatan fraktur terbuka, immobilisasi fraktur, dan pencegahan tetanus (7).

Pasien memiliki keloid pada dagunya dan memiliki riwayat keloid dalam keluarga. Pasien dengan riwayat scar hipertrofik dan keloid memiliki risiko tinggi untuk mengalami hal yang sama setelah tindakan operasi. Pasien dengan satu atau lebih faktor risiko seperti lokasi anatomi, genetik, faktor sistemik, dan gaya hidup harus diberikan perhatian khusus selama dan setelah operasi. Keloid seringkali muncul pada daerah yang sering teregang karena gerakan tubuh, seperti sendi besar, dada, scapula, dan abdomen. Keloid jarang pada scalp karena tekanan dan regangan yang rendah. Regangan pada luka akan memperburuk inflamasi sehingga memicu terjadinya keloid. Keloid umumnya sangat berhubungan dengan faktor genetik termasuk etnis dan gen keluarga (8).

Predisposisi keloid diketahui diturunkan sebagai sifat dominan autosomal dan lebih sering ditemukan di Afrika dan Asia daripada Kaukasia (9). Pola pewarisan untuk X-Linked atau sifat dominan autosomal telah ditemukan pada keluarga dengan keloid.

Meskipun tidak ada gen spesifik yang diidentifikasi, yang secara langsung terkait dengan perkembangan keloid, beberapa lokus genetik telah dilaporkan memiliki peran potensial dalam kejadian keloid. Prevalensi keloid pada kembar identik, riwayat keluarga dengan keloid, pada etnis tertentu, dan pada keloid multipel sangat mendukung predisposisi genetik dalam perkembangan fenotip keloid (10).

Lokasi anatomi tersering untuk keloid pada kepala dan leher adalah pada aurikula, kemudian diikuti peri/postaurikula, daerah submandibula dan submental, serta posterior scalp. Bagian sentral wajah (termasuk kelopak mata, bawah mata, pipi, hidung, dan bibir) memiliki kecenderungan lebih rendah untuk mengalami keloid. Jika terjadi perlukaan dan terbentuk scar, biasanya hanya berupa scar hipertrofi yang tidak berkembang menjadi keloid (11). Beberapa penelitian menunjukkan peran lokasi anatomi pada pembentukan keloid dipengaruhi oleh hal berikut: (a) individu dengan bakat genetik keloid setelah luka, tetapi tidak di setiap bagian tubuh. (b) umumnya keloid lebih sering terjadi pada lokasi yang sering bergerak dengan ketegangan tinggi seperti bahu, leher, dan presternum. (c) terdapat pola familial pada distribusi keloid (12).

Luka robek pada dorsum nasal dilakukan debridemen dan dijahit untuk menutup luka. Teknik jahit luka yang digunakan dapat berupa jahit matras melingkar, jahit subkutan, atau jahit dalam. Teknik ini dapat mengurangi ketegangan pada kulit dan kerusakan kulit lebih minimal (8,13). Pengalaman dan teknik operator diketahui sebagai faktor yang mempengaruhi penampilan bekas luka, dengan peningkatan pengalaman akan meningkatkan hasil estetika. Jahitan menggunakan benang terkecil yang cukup untuk mengatasi luka. Benang *non-absorbable*, seperti nilon, harus dilepas segera setelah luka cukup kuat. Biarkan fibroblas dan serat kolagen yang melakukan tugasnya untuk menyatukan luka (9).

Bahan yang digunakan untuk membalut luka dapat mempengaruhi penyembuhan luka pasca operasi dan pembentukan bekas luka. Setelah penutupan luka, dapat digunakan *foam dressing* yang dapat diganti setiap hari. Luka dapat dibersihkan dengan normal saline atau air mengalir. Jangan menggunakan alkohol atau iodida karena bersifat sitotoksik bagi sel-sel yang sedang dalam masa penyembuhan. Setelah 1 minggu, jahitan dengan benang *non-absorbable* dilepas dan dipasang plester/*skin tape* untuk mengurangi regangan. Plester harus dipasang di sepanjang luka setidaknya selama tiga bulan untuk mengurangi ketegangan selama fase remodeling (9).

Pasien diberikan deksametason pada saat pulang. Kortikosteroid bekerja dengan menghambat proses inflamasi, sintesis kolagen, dan proliferasi fibroblast selama proses remodelling luka (13). Injeksi steroid memberikan respon yang cukup baik yaitu 50-100% namun angka rekurensinya mencapai 9-50%. Penggunaan kortikosteroid paling efektif jika diberikan pada saat awal proliferasi luka dan kurang efektif jika scar atau keloid sudah terbentuk. Namun kortikosteroid dapat meringankan gatal dan nyeri pada keloid. Preparat kortikosteroid yang dapat digunakan seperti hidrokortison, metilprednisolon, deksametason, dan tiamsinolon. Triamsinolon merupakan preparat yang paling sering digunakan (14).

Pasien dengan risiko scar hipertrofik atau keloid harus diedukasi tentang manajemen bekas luka dan dilakukan *follow-up*. *Follow-up* ketat memungkinkan deteksi dini dan pengobatan lebih awal. Pasien harus *follow-up* selama 18-24 bulan. *Follow-up* dapat dihentikan ketika bekas luka rata dan lembut. Pasien dengan scar hipertrofik dan keloid sering mengalami stres psikologis yang dapat memperparah bekas luka mereka. Penggunaan riasan (*make up*) mungkin dapat meningkatkan penampilan kosmetik pasien (8).

## **9. KESIMPULAN**

Pasien anak usia 2 tahun datang ke IGD RSUD Cut Meutia dibawa oleh orang tuanya dengan keluhan luka robek pada pangkal hidungnya disertai perdarahan aktif setelah terjatuh di kamar mandi dan mengenai sudut lantai 1 jam sebelum masuk rumah sakit. Pasien dan ibu pasien memiliki riwayat keloid. Pemeriksaan fisik dijumpai luka robek 2x0,5x1 cm, terdapat nyeri tekan, krepitasi, dan perdarahan aktif. Pasien mengeluhkan nyeri pada bagian yang terluka. Pasien dilakukan pemeriksaan foto schedel dan didapatkan kesan fraktur nasal dengan deviasi septum. Pasien diberikan antibiotik dan ATS untuk mencegah infeksi, kemudian direncanakan tindakan debridemen luka dan reduksi fraktur nasal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga, Hidung, Tenggorok, Kepala & Leher. 6th ed. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2007.
2. Alvi S, Patel BC. Nasal Fracture Reduction [Internet]. StatPearls - NCBI Bookshelf.



2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538299/>
3. Choirunanda AF, Praharsini I. Profil Gangguan Kualitas Hidup Akibat Keloid Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayan Angkatan 2012-2014. *Jurnal Medika Udayan*. 2019;8(8).
  4. Chandra AA, Santoso BS. Penatalaksanaan Fraktur Nasal. 2015;8(3):132–48.
  5. Yusmawan W, Haryono A. Serial Kasus Penatalaksanaan Fraktur Os Nasal. *Media Medika Muda*. 2016;1:209–16.
  6. Osman MH, Shaltout SE-D, Gaber A, Ftohy TE. A Stepwise Approach for the Management of Nasal Bone Fractures. *Journal of American Science*. 2015;11(12):185–90.
  7. Aprilia Y, Nurmainah, Fajriaty I. Gambaran Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Tulang Fraktur Terbuka Ekstremitas Bawah di RSUD Dokter Soedarso Pontianak. 2017;
  8. Ogawa R. The Most Current Algorithms for the Treatment and Prevention of Hypertrophic Scars and Keloids: A 2020 Update of the Algorithms Published 10 Years Ago. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2022;149(1):79E-94E.
  9. Son D, Harijan A. Overview of Surgical Scar Prevention and Management. *Journal of Korean Medical Science*. 2014;29(6):751–7.
  10. Téot L, Mustoe TA, Middelkoop E, Gauglitz GG. *Textbook on Scar Management: State of the Art Management and Emerging Technologies*. Switzerland: Springer; 2021. 62–64 p.
  11. Wang JC, Fort CL, Hom DB. Location Propensity for Keloids in the Head and Neck. *Facial Plastic Surgery and Aesthetic Medicine*. 2021;23(1):59–64.
  12. AA S. Risk Factors of Keloids: A Mini Review. *Austin Journal of Dermatology*. 2017;4(2):2–6.
  13. Zhang Y, Tang X, Liu Y, Yang D. Treatment of Keloids in A Child with Surgery Alone: Clinical Application of the LBD Suturing Technique. *Chinese Journal of Plastic and Reconstructive Surgery*. 2021;3(1):46–50.
  14. Roques C, Téot L. The Use of Corticosteroids to Treat Keloids: A Review. *International Journal of Lower Extremity Wounds*. 2008;7(3):137–45.



## *Immune Trombocytopenia Purpura (ITP)*

Suhaemi<sup>1</sup>, Mauliza<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam, RSUD Cut Meutia, Aceh Utara, 24412, Indonesia

<sup>2</sup>Mahasiswa Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

\*Corresponding Author : [mauliza.2106111003@mhs.unimal.ac.id](mailto:mauliza.2106111003@mhs.unimal.ac.id)

### Abstrak

Immune thrombocytopenia adalah penyakit autoimun yang ditandai dengan rendahnya jumlah trombosit dan terjadi peningkatan risiko perdarahan. Perkiraan insiden adalah 100 kasus per 1 juta orang per tahun, dan sekitar setengah dari kasus-kasus ini terjadi pada anak-anak. Insidensi PTI kronis dewasa adalah 58-66 kasus baru per satu juta populasi pertahun (5,8-6,6 per 100.000) di Amerika dan serupa yang ditemukan di Inggris. *Immune Trombocytopenia Purpura (ITP)* kronik pada umumnya terjadi pada dewasa dengan median rata-rata usia 40-45 tahun. Pasien laki-laki usia 43 tahun datang ke IGD RSUD Cut Meutia dengan keluhan demam. Demam dirasakan sejak 7 hari sebelum masuk RS. Demam yang dirasakan naik turun. Kemudian pasien juga mengeluh nyeri pada punggungnya. Saat 2 hari sebelum masuk RS, pasien terjatuh dari sepeda motor. Satu hari setelah jatuh muncul memar yang luas pada punggung pasien. Riwayat batuk berdarah, muntah darah dan mimisan disangkal. BAB hitam tidak pernah dialami. Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang pasien didiagnosis *Immune Trombocytopenia Purpura (ITP)* dan direncanakan transfusi trombosit konsentrat.

**Kata Kunci :** Autoimun, *Immune Trombocytopenia Purpura (ITP)*, transfusi, trombositopenia

### Abstract

*Immune thrombocytopenia is an autoimmune disease characterized by a low platelet count and increased risk of bleeding. The estimated incidence is 100 cases per 1 million people per year, and about half of these cases occur in children. The incidence of adult chronic PTI is 58-66 new cases per million population per year (5.8-6.6 per 100,000) in America and is similar to that found in England. Chronic Immune Thrombocytopenia Purpura (ITP) generally occurs in adults with a median age of 40-45 years. A 43-year-old male patient came to the emergency room at Cut Meutia Hospital with complaints of fever. Fever felt since 7 days before entering the hospital. Fever that is felt up and down. Then the patient also complained of pain in his back. Two days before entering the hospital, the patient fell from a motorcycle. One day after the fall, extensive bruising appeared on the patient's back. History of coughing up blood, vomiting blood and nosebleeds was denied. Based on the results of the anamnesis, physical examination and supporting examinations the patient was diagnosed with Immune Thrombocytopenia Purpura (ITP) and a platelet concentrate transfusion was planned.*

**Keywords :** Autoimmune, *Immune Thrombocytopenia Purpura (ITP)*, transfusion, thrombocytopenia



## 1. PENDAHULUAN

Immune thrombocytopenia adalah penyakit autoimun yang ditandai dengan jumlah trombosit rendah dan meningkatnya risiko perdarahan (1). Jumlah trombosit rendah dapat disebabkan oleh proses penghancuran trombosit yang dimediasi oleh sistem antibodi bersamaan dengan gangguan produksi trombosit, sehingga ITP tidak dapat lagi dianggap sebagai penyakit idiopatik (2).

ITP dapat menyerang siapa saja tanpa memandang jenis kelamin, ras, dan usia. Dari analisis data *Maryland Health Care Commission*, prevalensi ITP di Amerika Serikat adalah 9,5 kasus per 100.000 anak usia 1 – 5 tahun, 7,3 kasus per 100.000 anak pada usia 6 – 10 tahun, dan 4,1 kasus per 100.000 anak usia 11 – 14 tahun; sementara di Eropa Utara insidens tahunan mencapai 2,68 kasus per 100.000 orang (3).

## 2. ILUSTRASI KASUS

### 2.1 Identitas Pasien

Nama	: Tn. Z
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Umur	: 43 Tahun
Alamat	: Samudera
Agama	: Islam
Suku Bangsa	: Aceh

### 2.2 Anamnesis

#### 2.2.1 Keluhan Utama

Demam

#### 2.2.2 Keluhan Tambahan

Keluhan tambahan yang dialami adalah sakit tenggorokan (+), sakit menelan (+), lemas (+), nyeri dan memar di dada belakang sebelah kanan (+).

#### 2.2.3 Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien datang ke IGD RSUD Cut Meutia dengan keluhan demam. Demam dirasakan sejak 7 hari sebelum masuk RS. Demam yang dirasakan naik turun dan demam membaik dengan obat penurun panas. Pasien juga mengeluh sakit tenggorokan dan nyeri saat menelan. Kemudian pasien juga mengeluh nyeri pada punggungnya. Saat 2 hari sebelum masuk RS, pasien terjatuh dari sepeda motor. Pasien terjatuh dikarenakan

pusing yang dialaminya. Satu hari setelah jatuh muncul memar merah kebiruan yang luas pada punggung sebelah kanan. Riwayat batuk berdarah, muntah darah dan mimisan disangkal. BAB hitam tidak pernah dialami.

#### **2.2.4 Riwayat Penyakit Dahulu**

Pasien tidak pernah sakit seperti ini sebelumnya. Riwayat manifestasi perdarahan disangkal. Riwayat DM dan hipertensi juga disangkal.

#### **2.2.5 Riwayat Pemakaian Obat**

Pasien mengkonsumsi obat penurun demam yaitu paracetamol yang dibeli di mantri.

#### **2.2.6 Riwayat Kebiasaan**

Merokok (+), minum alkohol (-).

#### **2.2.7 Riwayat Penyakit Keluarga**

Tidak ada keluarga yang menderita penyakit seperti ini.

#### **2.2.8 Riwayat sosial Ekonomi**

Pasien merupakan seorang kuli bangunan dengan kelompok sosial menengah kebawah.

### **3. HASIL PEMERIKSAAN**

#### **3.1 Status Generalikus**

Keadaan umum	: Sakit sedang
Kesadaran	: E <sub>4</sub> M <sub>6</sub> V <sub>5</sub> (GCS = 15 (Composmentis))
Tekanan darah	: 90/60 mmHg
Frekuensi nadi	: 109x/menit.
Frekuensi napas	: 19x/menit
Suhu	: 38,2°C
SpO <sub>2</sub>	: 96%
Berat badan	: 60 kg
Tinggi badan	: 170 cm
IMT	: 20,76 kg/m <sup>2</sup> (normal)

#### **3.2 Keadaan Spesifik**

##### **Kulit**

Warna	: Sawo matang
Turgor	: Normal
Sianosis	: Tidak ada
Ikterus	: Tidak ada

*Immune Trombocytopenia Purpura (ITP)*  
(Suhaemi, Mauliza)

GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 40-48

Oedema : Tidak ada  
Anemia : Tidak ada

**Kepala**

Rambut : Hitam-putih, distribusi merata, tidak mudah dicabut  
Wajah : Simetris, tidak dijumpai deformitas dan edema  
Mata : Konjunctiva anemis(++), sclera ikterik (-/-), reflex cahaya langsung (+/+), reflex cahaya tidak langsung (+/+).  
Telinga : Sekret (-/-), darah (-/-)  
Hidung : Defiasi septum (-/-), secret (-/-)  
Mulut : Bibir pucat (+)

**Leher**

Inspeksi : Simetris  
Palpasi : Pembesaran KGB (-), distensi vena jugularis (-)

**Thorax**

**Paru**

Inspeksi : Bentuk dada normal, gerak dada simetris kiri-kanan, memar di posterior dextra, retraksi(-)  
Palpasi : Tidak ada benjolan, nyeri tekan (-), massa (-)  
Perkusi : Sonor pada kedua lapang paru  
Auskultasi : Vesikuler (+/+), Ronkhi (-/-), Wheezing (-/-)

**Jantung**

Inspeksi : Ictus cordis tidak terlihat  
Palpasi : Ictus cordis tidak teraba  
Perkusi : Batas Jantung normal  
Auskultasi : Bunyi jantung I>II reguler, Murmur (-), Gallop (-)

**Abdomen**

Inspeksi : Bentuk abdomen normal, datar, simetris  
Palpasi : Nyeri tekan (-), Hepar tidak teraba, Lien tidak teraba  
Perkusi : Timpani  
Auskultasi : Peristaltik usus normal

**Ekstremitas**

: Akral pucat dan dingin



**Gambar 1. Memar pada Punggung Pasien**

#### 4. Pemeriksaan Penunjang

Hasil pemeriksaan laboratorium, sebagai berikut:

**Tabel 1. Pemeriksaan Laboratorium 19 November 2022**

<b>Nama Test</b>	<b>Hasil</b>	<b>Nilai Rujukan</b>
<b>Darah Lengkap</b>		
Hemoglobin (Hb)	15,06	12 – 16 g/dl
Eritrosit (RBC)	4,97	3,8 – 5,8 juta/uL
Hematokrit (HCT)	43,27	37 – 47 %
MCV	87,07	79 – 99 fL
MCH	30,30	27 – 31,2 pg
MCHC	35,92	33 – 37 g/dl
Leukosit (WBC)	7,04	4 – 11 ribu/uL
Trombosit (PLT)	<b>15</b>	150 – 450 ribu/uL
RDW-CV	12,47	11,5 - 14,5 %
Bleeding Time	1'30	1 – 3 menit
Clothing Time	<b>7'30</b>	9 – 15 menit
<b>Fungsi Ginjal</b>		
Ureum	49	< 50 mg/dl
Kreatinin	0,86	0,5 – 0,9 mg/dl
Asam Urat	6,0	2,4 – 5,7 mg/dl
<b>Glukosa Darah</b>		
Glukosa Sewaktu	147	< 180 mg/dl

**Immune Trombocytopenia Purpura (ITP)**  
(Suhaemi, Mauliza)

GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 40-48

**Tabel 2. Pemeriksaan Laboratorium 22 November 2022**

<b>Nama Test</b>	<b>Hasil</b>	<b>Nilai Rujukan</b>
<b>Darah Lengkap</b>		
Hemoglobin (Hb)	4,81	12 – 16 g/dl
Eritrosit (RBC)	1,72	3,8 – 5,8 juta/uL
Hematokrit (HCT)	14,62	37 – 47 %
MCV	85,02	79 – 99 fL
MCH	27,96	27 – 31,2 pg
MCHC	32,89	33 – 37 g/dl
Leukosit (WBC)	10,92	4 – 11 ribu/uL
Trombosit (PLT)	99	150 – 450 ribu/uL
RDW-CV	9,52	11,5 - 14,5 %

**Tabel 3. Pemeriksaan Laboratorium 24 November 2022**

<b>Nama Test</b>	<b>Hasil</b>	<b>Nilai Rujukan</b>
<b>Darah Lengkap</b>		
Hemoglobin (Hb)	8,40	12 – 16 g/dl
Eritrosit (RBC)	2,74	3,8 – 5,8 juta/uL
Hematokrit (HCT)	24,05	37 – 47 %
MCV	87,92	79 – 99 fL
MCH	30,69	27 – 31,2 pg
MCHC	34,91	33 – 37 g/dl
Leukosit (WBC)	38,83	4 – 11 ribu/uL
Trombosit (PLT)	181	150 – 450 ribu/uL
RDW-CV	10,72	11,5 - 14,5 %

## 5. DIAGNOSIS

*Immune Trombocytopenia Purpura (ITP)*

## 6. PENATALAKSANAAN

Transfusi trombosit konsentrat 4 kantong  
Transfusi prc 2 kantong  
IVFD Nacl 0,9% 20 tpm  
Injeksi Paracetamol 1 flash/12 jam  
Injeksi Methylprednison 1 amp/12 jam  
Injeksi Omeprazole 1 vial/12 jam  
Injeksi Ondancetron 1 amp/12 jam  
Injeksi Meropenem 1 gr/ 12 jam  
Injeksi Furosemide 1 amp/8 jam

## 7. PROGNOSIS

Quo Ad vitam : Bonam  
Quo Ad fungsionam : Bonam  
Quo Ad sanationam : Dubia ad bonam

## 8. PEMBAHASAN

Laporan kasus ini membahas mengenai Tn.Z 43 tahun yang didiagnosis ITP (*Immune Trombocytopenia Purpura*) berdasarkan gejala klinis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pasien datang dengan keluhan demam, pasien diketahui terdapat riwayat jatuh 1 hari sebelum masuk rumah sakit. Pada pemeriksaan fisik dijumpai memar merah kebiruan pada punggung sebelah kanan. Manifestasi perdarahan lain seperti epistaksis, gusi berdarah, BAK berdarah, BAB hitam disangkal.

*Immune thrombocytopenia purpura* (ITP) terjadi pada 2 sampai 4/100.000 orang dewasa dan menghasilkan gejala perdarahan dan trombositopenia yang bervariasi. Proses penyakit yang mendasari pada ITP masa kanak-kanak dan ITP dewasa mungkin berbeda secara mendasar. Sebagian besar pada anak-anak ITP bersifat akut dan sembuh sendiri, pada orang dewasa penyebab ITP lebih sering merupakan gangguan kronis.

*Immune thrombocytopenia purpura* (ITP) merupakan penyakit autoimun yang menyebabkan destruksi dan penurunan produksi trombosit. Gejala yang sering adalah perdarahan mukokutan serta penurunan jumlah trombosit hingga kurang dari 100.000/ $\mu$ L (4). Memar pada pasien dengan ITP terjadi karena ekstrasvasasi eritrosit atau perdarahan subkutan yang terjadi pada pasien ini. Trombositopenia ini menyebabkan terganggunya faktor-faktor pembekuan darah, sehingga mengganggu fungsi pembekuan darah itu sendiri.

Masalah trombositopenia ditegakkan berdasarkan keluhan klinis terdapat memar dipunggung dan hasil pemeriksaan laboratorium hari rawatan pertama (19 November 2022) yaitu trombosit 15.000/uL. Tatalaksana yang diberikan pada kasus berupa transfusi trombosit pekat (*thrombocyte concentrate*) sebanyak 4 kantong. Hasil lab hari rawatan ke-4, didapatkan adanya peningkatan trombosit menjadi 99.000/uL. Kemudian pada hari rawatan ke-6 didapatkan nilai trombosit menjadi normal yaitu 181.000/uL. Transfusi trombosit terutama diindikasikan untuk mengobati atau mencegah perdarahan pada pasien dengan trombositopenia atau gangguan fungsi trombosit (5). Dosis yang biasanya digunakan pada trombositopenia adalah 1 unit/10 kg BB (6,7).

Pasien diberikan terapi kortikosteroid yaitu injeksi methylprednisolone. Sebagian besar kasus ITP respon terhadap pemberian pengobatan lini pertama yaitu kortikosteroid atau IVIG. Keuntungan dari kortikosteroid adalah efektivitas, ketersediaan, dan biaya yang lebih murah dibandingkan dengan IVIG. Steroid juga mengurangi aktivitas sistem



imun, yang merupakan pertahanan alami tubuh terhadap penyakit dan infeksi. Hal ini dapat membantu mengobati kondisi autoimun yang disebabkan oleh sistem kekebalan yang salah menyerang tubuh (8).

Setelah dilakukan transfusi TC ditemukan kadar leukosit meningkat yaitu 34,83 ribu/uL. Salah satu reaksi transfusi TC adalah sepsis dan infeksi bakteri *Trombocyte concentrate* disimpan hingga 5 hari pada suhu 22 sampai 24 derajat C. Suhu ini cocok untuk pertumbuhan bakteri seperti *Staphylococcus aureus* dan bakteri gram negatif. Kemungkinan sumber infeksi dapat berupa proses mensterilkan tempat donor darah yang tidak tepat atau jika pendonor memiliki bakteremia asimtomatik. Risiko infeksi pada pasien berkisar antara 0,14% hingga 1,41% (9).

Saat akhir perawatan keadaan pasien membaik ditandai dengan peningkatan trombosit dan memar dipunggung yang berkurang. Hasil lab hari rawatan ke-4, didapatkan adanya peningkatan trombosit menjadi 99.000/uL. Kemudian pada hari rawatan ke-6 didapatkan nilai trombosit menjadi normal yaitu 181.000/uL.

## **9. KESIMPULAN**

Pasien laki-laki usia 43 tahun datang ke IGD RSUD Cut Meutia dengan keluhan demam. Demam dirasakan sejak 7 hari sebelum masuk RS. Demam yang dirasakan naik turun. Pasien juga mengeluh sakit tenggorokan dan nyeri saat menelan. Kemudian pasien juga mengeluh nyeri pada punggungnya. Saat 2 hari sebelum masuk RS, pasien terjatuh dari sepeda motor. Pasien terjatuh dikarenakan pusing yang dialaminya. Satu hari setelah jatuh muncul memar yang luas pada punggung pasien. Riwayat batuk berdarah, muntah darah dan mimisan disangkal. BAB hitam tidak pernah dialami.

Diagnosa ITP pada pasien ini ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Anamnesis untuk riwayat keluarga, riwayat perdarahan, riwayat penyakit sebelumnya, serta penggunaan obat-obatan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Swinkels M, Rijkers M, Voorberg J, Vidarsson G, Leebeek FWG, Jansen AJG. Emerging concepts in immune thrombocytopenia. *Front Immunol*. 2018;9:880.
2. Neunert CE. Management of newly diagnosed immune thrombocytopenia: can we change outcomes? *Blood Adv*. 2017;1(24):2295–301.
3. Michel M. Immune thrombocytopenic purpura: epidemiology and implications for

*Immune Trombocytopenia Purpura (ITP)*  
(Suhaemi, Mauliza)

**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 40-48**

- patients. *Eur J Haematol.* 2009;82:3–7.
4. Wijaya S. Immune thrombocytopenia. *Cermin Dunia Kedokt.* 2020;46(11):658–61.
  5. Yan M, Lin Y, Callum J. British Committee for Standards in Haematology guidelines for aplastic anaemia: single centre retrospective review finds no compelling evidence for the recommended higher platelet count threshold of  $20 \times 10^9/l$ . *Br J Haematol.* 2017;182(2):284–6.
  6. Haroen H. Darah dan Komponen: Komposisi, Indikasi dan Cara Pemberian. Dalam Sudoyo, AW, Setiyohadi, B, Alwi, I, Simadibrata, M, Setiati, S(eds), *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* jilid II. 2006;
  7. Sirait RH. Bahan Kuliah : Transfusi Darah. Univ Kristen Indones. 2018;1–17.
  8. Khan AM, Mydra H, Nevarez A. Clinical practice updates in the management of immune thrombocytopenia. *Pharm Ther.* 2017;42(12):756.
  9. Barrett BB, Andersen JW, Anderson KC. Strategies for the avoidance of bacterial contamination of blood components. *Transfusion.* 1993;33(3):228–33.



## Tumor Cerebri

Ichwanuddin<sup>1</sup>, Dwi Novlita Rozi<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Neurologi, RSUD Cut Meutia, Aceh Utara, 24412, Indonesia

<sup>2</sup>Mahasiswa Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

\*Corresponding Author : [dwinovlitarozi20@gmail.com](mailto:dwinovlitarozi20@gmail.com)

### Abstrak

Tumor otak / tumor cerebri adalah suatu lesi ekspansif yang bersifat jinak (benigna) ataupun ganas (maligna), membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (intrakranial) atau di sumsum tulang belakang (medulla spinalis). Pasien perempuan 31 tahun datang ke IGD RSUCM dengan nyeri kepala. Nyeri kepala sudah dirasakan sejak lama dan memberat sejak  $\pm$  1 minggu SMRS. Sebelum di bawa ke rumah sakit, pasien sempat terjatuh di kamar mandi karena merasa kehilangan keseimbangan (hoyong). Riwayat mual muntah (+). Pasien juga mengelukan pandangan kabur pada kedua mata dan penurunan pendengaran pada telinga sebelah kiri. Demam disangkal, BAB dan BAK dalam batas normal. Pasien sebelumnya pernah mengalami gejala yang serupa namun dengan intensitas yang lebih ringan satu tahun yang lalu, namun belum pernah berobat ke bagian neurologi. Riwayat DM (-), Hipertensi (-). Pada pemeriksaan fisik ditemukan kesadaran komposmentis, GCS E4V5M6, tekanan darah 130/80 mmHg, frekuensi nadi 80 x/menit, regular, frekuensi napas 19 x/menit, regular, suhu 36,5<sup>o</sup>C. Pada inspeksi mata didapatkan eksoftalmus (-/+). Pada pemeriksaan ketajaman penglihatan didapatkan VOD (2/60) VOS (1/ $\infty$ ) dan pada pemeriksaan funduskopi didapatkan papil edema (+/+). Pada pasien juga didapatkan gangguan pendengaran pada telinga sebelah kiri. Dari hasil pemeriksaan ct-scan didapatkan Massa inhomogen dengan intra tumoral haemorrhage pada hemisfer cerebellum kiri (ukuran = AP 5,3 cm x LL 5,1 cm) yang tampak menempel dengan pons paramedian kiri serta sebagian dengan mesencephalon sisi kiri. Massa tampak mendesak ke kanan dan menyebabkan penyempitan ventrikel IV dan menyebabkan hydrocephalus non communicans dan tampak tanda-tanda peningkatan tekanan intracranial.

**Kata Kunci : Cerebri, intracranial, tumor**

### Abstract

*Cerebral tumor is an expansive lesion that is benign (benign) or malignant (malignant), forming a mass in the skull space (intracranial) or in the spinal cord (spinal cord). A 31-year-old female patient came to the RSUCM emergency room with a headache. Headaches have been felt for a long time and have been getting worse since  $\pm$  1 week of SMRS. Before being taken to the hospital, the patient had fallen in the bathroom because he felt he had lost his balance. History of nausea and vomiting (+). The patient also complained of blurred vision in both eyes and decreased hearing in the left ear. Denied fever, BAB and BAK within normal limits. The patient had previously experienced similar symptoms but with a lighter intensity one year ago, but had never been to the neurology department. History of DM (-), Hypertension (-). On physical examination found conscious awareness, GCS E4V5M6, blood pressure 130/80 mmHg, pulse 80 x/minute, regular, respiratory rate 19 x/minute, regular, temperature 36.5<sup>o</sup>C. On eye inspection, exophthalmos (-/+ ) was found. On examination of visual acuity found VOD (2/60) VOS (1/ $\infty$ ) and on funduscopic examination found papilledema (+/+). The patient also had hearing loss in the left ear. From the results of the ct-scan examination, an inhomogeneous mass with intra-tumoral haemorrhage was found in the left cerebellum*



**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

*(size = AP 5.3 cm x LL 5.1 cm) which seemed to be attached to the left paramedian pons and partly to the left mesencephalon. The mass appears to be pressing to the right and causing narrowing of the IV ventricle and causing non-communicans hydrocephalus and there are signs of increased intracranial pressure*

**Keywords :** *Brain, intracranial, tumor*

## **1. PENDAHULUAN**

Tumor otak / tumor cerebri adalah suatu lesi ekspansif yang bersifat jinak (benigna) ataupun ganas (maligna), membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (intrakranial) atau di sumsum tulang belakang (medulla spinalis) (1). Tumor ini lebih dikenal sebagai “neoplasma intrakranial” karena beberapa tumor bukan tumbuh dari jaringan otak (misalnya meningioma dan lymphoma). Akan tetapi, sebagian besar tumor otak memberikan gambaran klinis, pendekatan diagnostik dan pengobatan yang sama (2).

Angka kejadian tumor intrakranial berkisar antara 4,2-5,4 per 100.000 penduduk. Pada semua autopsi yang dilakukan oleh Bernat & Vincent (1987) dijumpai 2% tumor otak. Angka kejadian tumor otak pada anak dibawah 16 tahun adalah 2,4 per 100.000 anak. Tampaknya angka kejadian tumor cenderung naik dengan bertambahnya umur. Tidak diketahui secara pasti perbedaan angka kejadian menurut ras, tempat tinggal maupun iklim (1).

Kira-kira 10% dari semua proses neoplastik di seluruh tubuh ditemukan pada susunan saraf dan selaputnya, 8% berlokasi diruang intrakranial dan 2% di ruang kanalis spinalis. Di Amerika didapat 35.000 kasus baru dari tumor otak setiap tahun, sedang menurut Bertelone, tumor primer susunan saraf pusat dijumpai 10% dari seluruh penyakit neurologi yang ditemukan di Rumah Sakit Umum. Data di Indonesia tentang tumor susunan saraf pusat belum dilaporkan. Angka kejadian tumor otak pada anak-anak terbanyak pada dekade pertama, sedang pada dewasa pada usia 30-70 dengan puncak usia 40-65 tahun (2,3).

Proses neoplastik atau proses malignansi di susunan saraf mencakup neoplasma saraf primer dan non-saraf atau metastatic (4). Urutan frekuensi neoplasma di dalam ruang tengkorak adalah sebagai berikut : (1) glioma (41%), (2) meningioma (17%), (3) adenoma hipofisis (13%), (4) neurilemoma (12%), (5) neoplasma metastatik dan (6) neoplasma pembuluh darah serebral (3).

**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

Diagnosa tumor otak ditegakkan berdasarkan pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang yaitu pemeriksaan radiologi dan patologi anatomi. Dengan pemeriksaan klinis kadang sulit menegakkan diagnosa tumor otak apalagi membedakan yang benigna dan yang maligna, karena gejala klinis yang ditemukan tergantung dari lokasi tumor, kecepatan pertumbuhan masa tumor dan cepatnya timbul gejala tekanan tinggi intrakranial serta efek dari masa tumor ke jaringan otak yang dapat menyebabkan kompresi, invasi dan destruksi dari jaringan otak (3).

## **2. ILUSTRASI KASUS**

### **2.1 Identitas Pasien**

Nama : Ny. O  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Usia : 35 tahun  
Tanggal Lahir : 28 Juni 2021  
Alamat : Lhokseumawe  
Status Perkawinan : Menikah  
Agama : Islam  
Pekerjaan : IRT  
Pendidikan : S1  
Suku Bangsa : Aceh

### **2.2 Anamnesis**

#### **2.2.1 Keluhan Utama**

Nyeri kepala

#### **2.2.2 Keluhan Tambahan**

Mual, muntah, kehilangan keseimbangan (hoyong), pandangan kabur pada kedua mata dan penurunan pendengaran pada telinga sebelah kiri.

#### **2.2.3 Riwayat Penyakit Sekarang**

Pasien datang ke IGD RSUCM dengan nyeri kepala. Nyeri kepala sudah dirasakan sejak lama dan memberat sejak  $\pm$  1 minggu SMRS. Sebelum di bawa ke rumah sakit, pasien sempat terjatuh di kamar mandi karena merasa kehilangan keseimbangan (hoyong). Riwayat mual muntah (+). Pasien juga mengelukan pandangan kabur pada kedua mata dan penurunan pendengaran pada telinga sebelah kiri. Demam disangkal, BAB dan BAK dalam batas normal.

#### **2.2.4 Riwayat Penyakit Dahulu**

Pasien sebelumnya pernah mengalami gejala yang serupa namun dengan intensitas yang lebih ringan satu tahun yang lalu, namun belum pernah berobat ke bagian neurologi. Riwayat DM (-), Hipertensi (-).

#### **2.2.5 Riwayat Penyakit Keluarga**

Pasien mengaku tidak ada keluarga yang mengalami hal yang serupa dengan pasien. Riwayat keluarga mengalami Hipertensi dan DM disangkal.

#### **2.2.6 Riwayat Penggunaan Obat**

Riwayat pengobatan tidak ada.

#### **2.2.7 Riwayat Kebiasaan**

Riwayat kebiasaan tidak ada

### **2.3 Pemeriksaan Fisik**

**2.3.1 Keadaan Umum** : Sakit berat

**2.3.2 Kesadaran** : E<sub>4</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub> (Composmentis)

#### **2.3.3 Vital Sign**

Tekanan Darah : 130/80 mmHg  
Nadi : 80 x/menit  
Pernafasaan : 19 x/menit  
Suhu : 36,5°C

#### **2.3.4 Status Generalis**

##### **Pemeriksaan Fisik**

##### **Kulit**

Warna : kuning langsung  
Turgor : cepat kembali  
*Capillary refill* : kurang dari 2 detik  
Sianosis : Tidak ada  
Ikterus : Tidak ada  
Oedema : Tidak ada  
Anemia : Tidak ada

##### **Kepala**

Rambut : Hitam  
Bentuk : normocephali

##### **Mata**

Konjungtiva : pucat (-/-)  
Sklera : ikterik (-/-)

**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

Pupil : bulat isokor,  $\phi$ 2mm/ 2mm  
Reflek Cahaya : RCL(++), RCTL (++)  
Palpebra : tidak tampak udem  
Funduskopi : papil edema (++)  
Bola mata : eksoftalmus (-/+)

**Telinga**

Selaput pendengaran : tidak dapat dinilai  
Penyumbatan : -/-  
Serumen : -/-  
Perdarahan : -/-  
Cairan : -/-  
Lubang : lapang

**Hidung**

Deviiasi septum : tidak ada  
Sekret : tidak ada

**Mulut**

Bibir : sudut bibir simetris  
Lidah : tidak ada deviasi  
Tonsil : T1/T1  
Faring : merah muda

**Leher**

Trakhea : terletak ditengah  
Kelenjar tiroid : tidak teraba membesar  
Kaku : negatif

**Thoraks**

Paru

Inspeksi : Pergerakan dan bentuk dada simetris, pectus  
Excavatum (+), retraksi intercostal (-)  
Palpasi : Fremitus taktil dada kiri dan kanan sama  
Perkusi : Sonor diseluruh lapang paru kanan kiri  
Auskultasi : Vesikuler seluruh lapang paru (++), Rhonki (-/-), Wheezing  
(-/-)

Jantung

Inspeksi : Ictus cordis tidak terlihat  
Palpasi : Ictus cordis teraba di ICS V Linea medial linea  
midclavicula

**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

Perkusi : Batas kiri jantung : ICS V Linea Mid Clavikula Sinistra  
 Batas kanan jantung : ICS V Linea Parasternal Dextra  
 Auskultasi : BJ I > BJ II, bising(-), reguler

**Abdomen**

Inspeksi : Simetris, distensi (-), tumor (-), vena collateral (-)  
 Palpasi : Nyeri tekan (-), Pembesaran hati (-), Pembesaran Limpa (-)  
 Perkusi : Timpani di keempat kuadran abdomen  
 Auskultasi : Peristalitik 3x/menit

**Ekstremitas :**

Pemeriksaan	Superior		Inferior	
	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
<b>Sianosis</b>	Negative	Negative	Negative	Negative
<b>Edema</b>	Negative	Negative	Negative	Negative

**Kelenjar Getah Bening**

Pre-aurikuler : tidak teraba membesar  
 Post-aurikuler : tidak teraba membesar  
 Sub-mandibula : tidak teraba membesar  
 Supra-clavícula : tidak teraba membesar  
 Axilla : tidak teraba membesar  
 Inguinal : tidak teraba membesar

**Status Neurologis**

GCS : E4M6V5  
 Pupil : isokor Ø (2mm/2mm)  
 Reflek cahaya langsung : (+/+)  
 Reflek cahaya tidak langsung : (+/+)

**Tanda Rangsang Meningeal**

Kaku Kuduk : (-)  
*Laseque sign* : (-)  
*Kernig sign* : (-)

**Nervus Kranialis**

**1. N.I (Olfaktorius)**

Dalam batas normal



**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

**2. N.II (Optikus)**

Ketajaman Penglihatan : VOD 2/60, VOS 1/∞, Lapang Pandang : OD (dalam batas normal), OS (tidak dapat dinilai)

**3. N.III, IV, VI (Okulomotorius, Troklearis, Abdusen)**

Celah Kelopak Mata : Ptosis (-/-), Exophthalmus (-/+), Nistagmus (-/-)

Pupil

- a. Bentuk : Bentuk bulat, isokor, diameter 2mm/2m
- b. Refleks : RCL (+/+), RCTL (+/+), Akomodasi Pupil (+)

**4. N.V (Trigeminalis)**

- a. Sensorik : Dalam batas normal
- b. Motorik : Dalam batas normal
- c. Refleks : Kornea (+/+)

**5. N-VII (Fasialis) :**

- a. Sensorik : Tidak dilakukan pemeriksaan
- b. Motorik : Angkat Alis (+/+), Terlihat Simetris Kanan Dan Kiri, Menutup Mata (+/+), Menggembungkan Pipi Simetris, Menyeringai Kanan (baik), Kiri (baik).

**6. N.VIII (Vestibulocochlearis)**

Daya Pendengaran (+/-), Tes Rinne, Weber, dan Swabach : tidak dilakukan

**7. N.IX dan N.X (Glosspharingeus dan Vagus)**

- a. Motorik
  - Menyebutkan “aaa” : Disfonia (-) / Afonia (-)
  - Kembungkan pipi : Kanan (baik), Kiri (baik)
  - Menelan : Disfagia (-)
  - Membuka mulut
    - Palatum molle : tidak ada deviasi
    - Arkus faring : tidak ada deviasi
    - Uvula : tidak ada deviasi
- b. Sensorik
  - 1/3 posterior lidah : dalam batas normal
  - Reflek muntah : dalam batas normal

**8. N.XI (Accesorius)**

- a. Gerakan kepala : dapat melawan tahanan
- b. Leher : dapat melawan tahanan
- c. Bahu : dapat melawan tahanan

**9. N-XII (Hipoglosus)**

- a. Tremor lidah : tidak ditemukan
- b. Atrofi lidah : tidak ditemukan

**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

- c. Ujung lidah istirahat : tidak ada deviasi
- d. Ujung lidah dijulurkan : tidak ada deviasi
- e. Fasikulasi : tidak ditemukan

**Motorik**

- Pergerakan : (+/+)
- Kekuatan : 5555/5555  
5555/5555
- Tonus otot : Normotonus / Normotonus  
Normotonus / Normotonus
- Atrofi otot : Eutrofi / Eutrofi  
Eutrofi / Eutrofi

**Sensorik**

- Sensorik Eksteroseptif : dalam batas normal
- Sensorik proptopatik : dalam batas normal

**Reflek Fisiologis**

- Biceps : (+2/+2)
- Triceps : (+2/+2)
- Patella : (+2/+2)
- Achilles : (+2/+2)

**Reflek Patologis**

- Tromner : (-/-)
- Hoffman : (-/-)
- Babinski : (-/-)
- Chaddock : (-/-)
- Gordon : (-/-)
- Oppenheim : (-/-)
- Schaefer : (-/-)

**Fungsi Otonom**

- Miksi : Dalam batas normal
- Defekasi : Dalam batas normal
- Hidrosis : Dalam batas normal

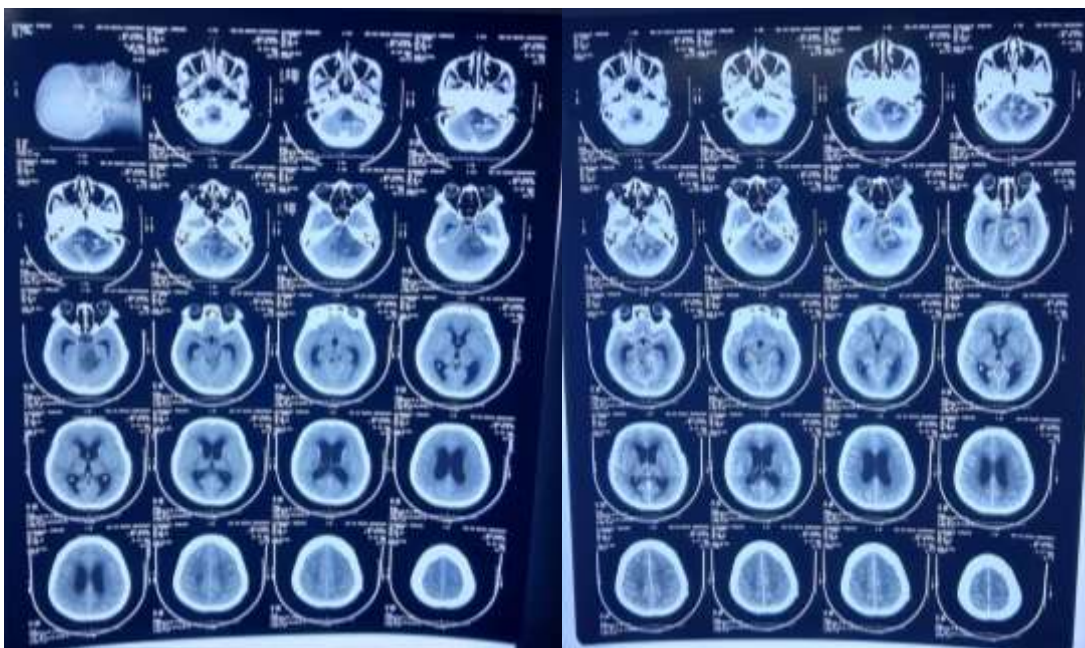
## 2.4 Pemeriksaan Penunjang

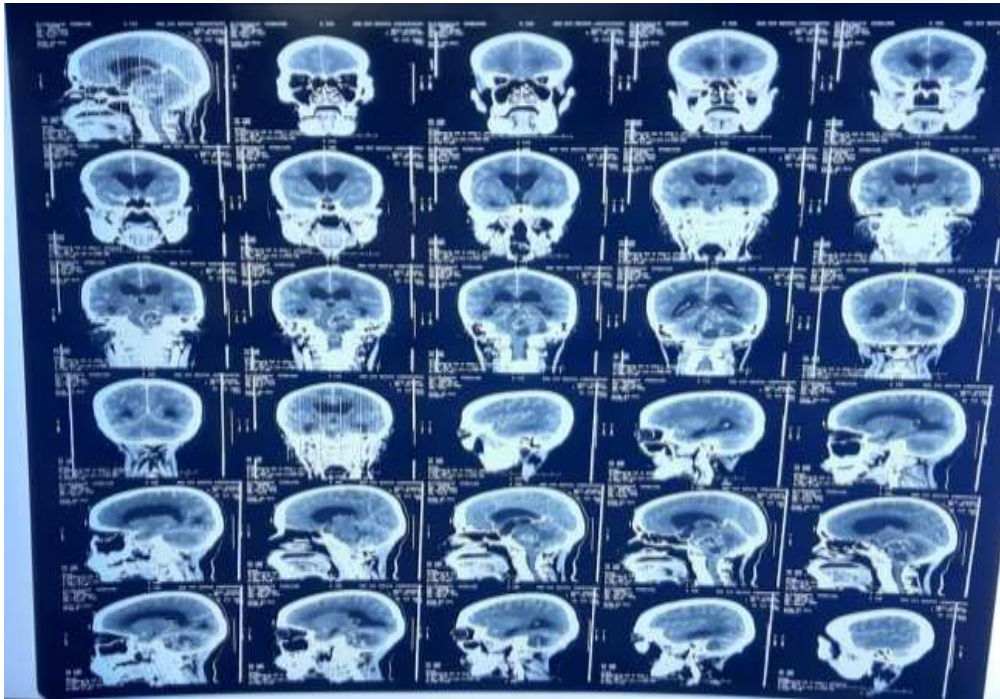
### 1. Laboratorium

**Tabel 1.** Pemeriksaan Laboratorium

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan
<b>Darah Rutin</b>		
Hemoglobin	15,00	13,0-18,0 g/dl
Hematokrit	41,2	37-47 %
Eritrosit	4,81	4,5-6,5 x 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>
MCV	85,7	79-99 fL
MCH	31,3	27,0-31,2 pg
MCHC	36,5	33,0-37,0 g/dl
Leukosit	9,8	4,0-11,0 x 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>
Trombosit	152	150-450 x 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>
RDW-CV	10,1	11,5-14,5%
<b>Kimia Darah</b>		
<b>Fungsi Ginjal</b>		
Ureum	17	< 50 mg/dL
Kreatinin	0,7	0,6 – 1,1 mg/dL
Asam Urat	3,5	3,4-7,0 mg/dL
<b>Glukosa Darah</b>		
Glukosa Darah Sewaktu	107	70-110 mg/dL
<b>Imunologi</b>		
Cov-2 Antigen	Negatif	Negatif

### 2. Radiologi (CT-Scan Kepala Dengan Kontras)





**Gambar 1. CT-Scan Kepala dengan Kontras**

Massa inhomogen dengan intra tumoral haemorrhage pada hemisfer cerebellum kiri (ukuran = AP 5,3 cm x LL 5,1 cm) yang tampak menempel dengan pons paramedian kiri serta sebagian dengan mesencephalon sisi kiri. Massa tampak mendesak ke kanan dan menyebabkan penyempitan ventrikel IV dan menyebabkan hydrocephalus non communicans. Tampak tanda-tanda peningkatan tekanan intracranial.

## 2.5 **Diagnosis**

Diagnosis Klinis : Cephalgia Kronik + Buta Kategori 3 pada Mata Kanan + Buta Kategori 4 pada Mata Kiri + Gangguan Pendengaran Telinga Kiri

Diagnosis Topik : Cerebellum

Diagnosis Etiologi : Tumor cerebri

Diagnosis Patologis : Hyperplasia

## 2.6 **Prognosis**

Ad vitam : dubia ad bonam

Ad fungsionam : dubia ad malam

Ad sanationam : dubia ad bonam

## 2.7 **Penatalaksanaan**

- IVFD RL 20 gtt/i
- Injeksi Ketorolac 30 mg/ 8 j

**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

- Injeksi Ondansetron amp/ 12 j
- Injeksi Citicolin 500 mg/ 12 j
- Injeksi Ranitidin amp/ 12 j
- Injeksi Omeprazole 1 vial/ 12 j
- Injeksi Dexamethasone 1 amp/ 8 j
- Oral : Paracetamol 3 x 500 mg, Vestigo 2 x 6 mg, Flunarizine 2 x 5 mg, Capcam 2x1

### **3. PEMBAHASAN**

Pasien perempuan 31 tahun datang ke IGD RSUD Cut Meutia dengan nyeri kepala. Nyeri kepala sudah dirasakan sejak lama dan memberat sejak  $\pm$  1 minggu SMRS. Sebelum di bawa ke rumah sakit, pasien sempat terjatuh di kamar mandi karena merasa kehilangan keseimbangan (hoyong). Riwayat mual muntah (+). Pasien juga mengelukan pandangan kabur pada kedua mata dan penurunan pendengaran pada telinga sebelah kiri. Demam disangkal, BAB dan BAK dalam batas normal.

Hasil pemeriksaan fisik ditemukan kesadaran kompos mentis, GCS E4V5M6, tekanan darah 130/80 mmHg, frekuensi nadi 80 x/menit, regular, frekuensi napas 19 x/menit, regular, suhu 36,5°C. Pemeriksaan inspeksi mata didapatkan eksoftalmus (-/+). Pemeriksaan ketajaman penglihatan didapati VOD (2/60), VOS (1/∞) dan pada pemeriksaan funduskopi didapati papil edema (+/+). Pada pasien juga didapati gangguan pendengaran pada telinga sebelah kiri.

Hasil pemeriksaan CT-scan didapati massa inhomogen dengan intra tumoral haemorrhage pada hemisfer cerebellum kiri (ukuran = AP 5,3 cm x LL 5,1 cm) yang tampak menempel dengan pons paramedian kiri serta sebagian dengan mesencephalon sisi kiri. Massa tampak mendesak ke kanan dan menyebabkan penyempitan ventrikel IV dan menyebabkan hydrocephalus non communicans dan tampak tanda-tanda peningkatan tekanan intracranial.

Angka kejadian tumor otak pada anak-anak di Indonesia terbanyak pada dekade pertama, sedang pada dewasa pada usia 30-70 dengan puncak usia 40-65 tahun. Anak dibawah 16 tahun, angka kejadian tumor otak adalah 2,4 per 100.000 anak. Angka kejadian tumor cenderung naik dengan bertambahnya umur dan lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan (5,6,7,8).

**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

Penyebab tersering dari nyeri kepala pada tumor otak adalah traksi pada struktur peka nyeri baik intra- maupun ekstrakranial. Pada tumor otak, traksi biasanya terjadi akibat perluasan dari jaringan tumor, edema dan atau perdarahan. Struktur peka nyeri intra- maupun ekstrakranial meliputi sinus venosus, arteri dura dan serebri, duramater, kulit, jaringan subkutan dan otot, serta periosteum dari kranium. Sedangkan parenkim otak tidak sensitif terhadap nyeri karena kurang memiliki reseptor nyeri (misalnya: *free nerve ending*) (9,10).

Selain itu, penting untuk diketahui bahwa peningkatan TIK dapat menyebabkan nyeri kepala. Kemungkinan hal ini dapat dijelaskan dengan adanya obstruksi periodik dari sistem ventrikel (misalnya *ball valving*) dari massa di dalam sistem ventrikel atau kompresi intermiten dari massa (seringkali berbentuk pedunkuler) pada system ventrikel.

Pasien mengeluhkan kehilangan keseimbangan (hoyong), hal tersebut sesuai dengan hasil pemeriksaan CT-scan yaitu ditemukan massa inhomogen dengan intra tumoral haemorrhage pada hemisfer serebelum kiri (ukuran = AP 5,3 cm x LL 5,1 cm). Fungsi cerebellum adalah sebagai pusat koordinasi yang mempertahankan keseimbangan dan mengontrol tonus otot melalui sirkuit regulasi dan mekanisme umpan balik yang kompleks, dan memastikan eksekusi semua proses motorik terarah yang tepat dan terkoordinasi dengan baik secara sementara.

Secara fungsional cerebellum terbagi menjadi 3 komponen yaitu vestibuloserebelum (mengatur keseimbangan), spinoserebelum (mengontrol postur serta gaya berjalan), dan serebroserebelum (berperan untuk kehalusan dan ketepatan seluruh gerakan terkontrol halus). Jika terdapat lesi vestibuloserebelum menyebabkan (1) disekuilibrium, pasien mengalami kesulitan berdiri tegak (*astasia*) dan berjalan (*abasia*), dan gaya berjalan pasien lebar-lebar dan tidak stabil, menyerupai gaya berjalan orang yang sedang mabuk (*ataksia trunkal*); (2) Gangguan okulomotor, *nistagmus*. Gangguan serebular fungsi okulomotor bermanifestasi sebagai gangguan kemampuan mempertahankan tatapan seseorang terhadap objek yang diam atau bergerak. Hasilnya adalah gerakan *pursuit* sakadik dan *gaze-evoked nystagmus* (11,14).

Jika terdapat lesi spinoserebelum menyebabkan : (1) Lesi lobus anterior dan bagian superior vermis di an di dekat garis tengah, menimbulkan ataksia cara berdiri (*stance*) dan gaya berjalan (*gait*). Pasien yang menderita gangguan ini menunjukkan cara berjalan yang lebar dan tidak stabil yang berdeviasi ke sisi lesi, dan terdapat kecenderungan untuk

**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

jatuh ke sisi tersebut; (2) Lesi bagian inferior vermis menyebabkan ataksia *stance* (astasia) yang lebih berat dibandingkan ataksia gait. Pasien mengalami kesulitan untuk duduk atau berdiri dengan stabil dan pada tes *Romberg* bergoyang secara perlahan ke belakang dan ke depan (12,13,14,15).

Jika terdapat lesi serebroserebelum menyebabkan : (1) Dekomposisi gerakan volunteer yaitu dismetria (ketidakmampuan untuk menghentikan gerakan terarah tepat pada waktunya, bermanifestasi (misalnya) sebagai gerakan jari melewati lokasi target. Disinergia adalah hilangnya kerjasama yang tepat pada beberapa kelompok otot dalam eksekusi gerakan tertentu; masing-masing otot berkontraksi tapi tidak dapat bekerjasama secara tepat. Disdiadokokinesia adalah gangguan gerakan bergantian secara cepat akibat kerusakan koordinasi ketepatan waktu beberapa kelompok otot antagonistic : gerakan seperti pronasi dan supinasi tangan secara cepat menjadi lambat, terputus-putus, dan tidak berirama. Intention tremor/tremor aksi terutama terlihat pada gerakan langsung dan menjadi lebih berat ketika jari semakin dekat dengan target; (2) hipotonia dan hiporefleksia dan (3) disartria dan disartrofonias patah-patah (*scanning*) (11,14,16).

Hasil pemeriksaan ditemukan massa inhomogen dengan intra tumoral *haemorrhage* pada hemisfer serebelum kiri (ukuran = AP 5,3 cm x LL 5,1 cm) juga menyebabkan dari hasil pemeriksaan inspeksi diapati eksoftalmus pada mata sebelah kiri yang disebabkan oleh karena adanya penekanan pada struktur intrakranial.

Pasien juga mengalami mual muntah yang disebabkan oleh peningkatan tekanan intrakranial. Gejala yang umum dijumpai pada peningkatan TIK :

1. Sakit kepala merupakan gejala umum pada peningkatan TIK. Sakit kepala terjadi karena traksi atau distorsi arteri dan vena dan duramater akan memberikan gejala yang berat pada pagi hari dan diperberat oleh aktivitas, batuk, mengangkat, bersin.
2. Muntah proyektil dapat menyertai gejala pada peningkatan TIK.
3. Edema papil disebabkan transmisi tekanan melalui selubung nervus optikus yang berhubungan dengan rongga subarakhnoid di otak.
4. Defisit neurologis seperti didapatkan gejala perubahan tingkat kesadaran, gelisah, iritabilitas, letargi dan penurunan fungsi motorik.
5. Bila peningkatan TIK berlanjut dan progresif berhubungan dengan penggeseran jaringan otak maka akan terjadi sindroma herniasi dan tanda-tanda umum

**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

*Cushing's triad* (hipertensi, bradikardi, respirasi ireguler) muncul. Pola nafas akan dapat membantu melokalisasi level cedera.

Pasien juga mengelukan pandangan kabur pada kedua mata dan penurunan pendengaran pada telinga sebelah kiri. Hal tersebut sesuai dengan hasil temuan CT-*scan* yaitu massa yang tampak menempel dengan pons paramedian kiri dan mendesak ke kanan serta sebagian menempel dengan mesencephalon sisi kiri.

Massa yang menempel dengan pons paramedian kiri dan mendesak ke kanan menyebabkan penyempitan ventrikel IV karena aspek dorsal pons membentuk bagian superior dasar ventrikel IV sehingga menyebabkan hydrocephalus non communicans dan tampak tanda-tanda peningkatan tekanan intracranial yang tampak pada hasil CT-*scan*.

Massa yang sebagian menempel dengan mesencephalon sisi kiri menyebabkan pandangan kabur dan gangguan pendengaran pada pasien. Pada mesencephalon terdapat celah diantara pedunculus yang disebut fosa interpeduncularis, yaitu tempat keluarnya dua nervus okulomotorius (N.III) dari batang otak. Pedunculus serebri menghilang ke arah kaudal ketika memasuki pons yang mana diarah rostral, struktur ini dikelilingi oleh traktus optikus sebelum memasuki hemisfer serebri.

Pada aspek dorsal mesencephalon memiliki empat tonjolan yang secara keseluruhan disebut *lamina quadrigemina*. Informasi visual diproses di dua tonjolan atas (*kolikul superior*), sedangkan informasi auditorik diproses di dua penonjolan bagian bawah (*kolikul inferior*), yang lebih kecil. Pada aspek lateral lamina quadrigemina juga terdapat dua penonjolan kecil yang disebut korpus genikulatum mediale (area *relay* auditorik) dan korpus genikulatum laterale (area *relay* visual). Karena pada pasien letak lesinya di atas traktus kortikobulbar (kortikonuklear) maka manifestasinya ipsilateral yaitu gangguan pendengaran di telinga kiri dan pandangan kabur yang dirasakan lebih berat pada mata sebelah kiri. Ketajaman penglihatan didapatkan VOD 2/60 dan VOS 1/∞, sehingga dapat dikategorikan sebagai buta menurut WHO, dengan klasifikasi sebagai berikut:

Terapi yang diberikan pada pasien ini berupa cairan RL 20 gtt/i, Injeksi Ketorolac 30 mg/8 jam, Injeksi Ondansetron amp/12 jam, Injeksi Citicolin 500 mg/12 jam, Injeksi Ranitidin amp/12 jam, Injeksi Omeprazole 1 vial/12 jam, Injeksi Dexamethasone 1 amp/8 jam, Paracetamol 3 x 500 mg, Vastigo 2 x 6 mg, Flunarizine 2 x 5 mg, Capcam 2 x 1.

Ketorolac diberikan sebagai anti nyeri karena bersifat analgesik poten dengan anti-inflamasi sedang. Ketorolac memperlihatkan efektivitas sebanding morfin, masa kerjanya



**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

lebih panjang dan efek sampingnya lebih ringan. Ondansetron bekerja dengan menghambat ikatan serotonin pada reseptor 5HT<sub>3</sub>, sehingga membuat penggunaanya tidak mual dan berhenti muntah. Citicolin adalah obat yang bekerja dengan cara meningkatkan senyawa kimia di otak bernama *phospholipid phosphatidylcholine*. Senyawa ini memiliki efek untuk melindungi otak, mempertahankan fungsi otak secara normal, serta mengurangi jaringan otak yang rusak akibat cedera. Selain itu, citicolin mampu meningkatkan aliran darah dan konsumsi oksigen di otak.

Ranitidine diberikan untuk mengurangi gejala gastritis, dan mencegah terjadinya stress ulcer bekerja sebagai antagonis reseptor H<sub>2</sub> bekerja menghambat sekresi asam lambung. Omeprazole merupakan obat golongan proton pump inhibitor yang digunakan untuk menurunkan produksi asam berlebih pada lambung. Dexamethasone, pemberian kortikosteroid untuk mengurangi nyeri pada 85% kasus, dan dapat menghasilkan perbaikan neurologis. Paracetamol diberikan sebagai pereda nyeri (analgesic).

Vastigo (Betahistine Mesylate) bekerja dengan mempengaruhi perpindahan kalsium sehingga pembuluh darah bekerja lebih santai dalam proses. digunakan untuk pencegahan migrain (sakit kepala sebelah), pencegahan gangguan perifer (gangguan atau kelainan saraf yang terjadi memengaruhi saraf di luar otak dan saraf tulang belakang) dan serebrovaskular (gangguan pembuluh darah pada otak), pencegahan vertigo (pusing yang berputar) dan gangguan vestibular (gangguan yang menyebabkan seseorang merasa goyah, pusing, pening, atau memiliki sensasi gerakan). Flunarizine merupakan golongan obat calcium channel blocker dan memiliki aktivitas memblokir histamin H<sub>1</sub>. Obat ini digunakan untuk profilaksis migrain, penyakit oklusi vaskular perifer, vertigo sentral dan perifer.

#### **4. KESIMPULAN**

Tumor otak adalah suatu lesi ekspansif yang bersifat jinak (benigna) ataupun ganas (maligna), membentuk massa dalam ruang tengkorak kepala (intrakranial) atau di sumsum tulang belakang (medulla spinalis). Tumor ini lebih dikenal sebagai “neoplasma intrakranial” karena beberapa tumor bukan tumbuh dari jaringan otak (misalnya meningioma dan lymphoma). Akan tetapi, sebagian besar tumor otak memberikan gambaran klinis, pendekatan diagnostik dan pengobatan yang sama

**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

Telah dilaporkan adanya kasus pasien perempuan 31 tahun datang ke IGD RSUUD Cut Meutia dengan nyeri kepala. Nyeri kepala sudah dirasakan sejak lama dan memberat sejak  $\pm$  1 minggu SMRS. Sebelum di bawa ke rumah sakit, pasien sempat terjatuh di kamar mandi karena merasa kehilangan keseimbangan (hoyong). Riwayat mual muntah (+). Pasien sebelumnya pernah mengalami gejala yang serupa namun dengan intensitas yang lebih ringan satu tahun yang lalu, namun belum pernah berobat ke bagian neurologi.

Pada inspeksi mata didapatkan eksoftalmus (-/+). Pada pemeriksaan ketajaman penglihatan didapati VOD (2/60) VOS (1/ $\infty$ ) dan pada pemeriksaan funduskopi didapati papil edema (+/+). Pada pasien juga didapati gangguan pendengaran pada telinga sebelah kiri.

Hasil pemeriksaan CT-scan didapati massa inhomogen dengan intra tumoral haemorrhage pada hemisfer cerebellum kiri (ukuran = AP 5,3 cm x LL 5,1 cm) yang tampak menempel dengan pons paramedian kiri serta sebagian dengan mesencephalon sisi kiri. Massa tampak mendesak ke kanan dan menyebabkan penyempitan ventrikel IV dan menyebabkan hydrocephalus non communicans dan tampak tanda-tanda peningkatan tekanan intracranial.

Terapi yang diberikan pada pasien ini berupa cairan RL 20 gtt/i, Injeksi Ketorolac 30 mg/8 jam, Injeksi Ondansetron amp/12 jam, Injeksi Citicolin 500 mg/12 jam, Injeksi Ranitidin amp/12 jam, Injeksi Omeprazole 1 vial/ 12 jam, Injeksi Dexamethasone 1 amp/ 8 jam, Paracetamol 3 x 500 mg, Vastigo 2 x 6 mg, Flunarizine 2 x 5 mg, Capcam 2 x 1.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Japardi I. Tekanan Tinggi Intrakranial. Sumatera Utara: USU digital library; 2002.
2. Greenberg HS, Chandler WF, Sandler HM. Brain Tumors. New York: Oxford University Press; 1999.
3. Mardjono M. Neurologi Klinis Dasar. Jakarta: Dian Rakyat; 2006. 390–396 p.
4. Pillay P. Brain Tumors [Internet]. 2009. Available from: [http://www.drprempillay.org/eng/services\\_brain\\_tumors.htm](http://www.drprempillay.org/eng/services_brain_tumors.htm). (Accessed at: 2011, September 3)
5. Sitepu F, Nara P. Metastasis Tumor di Otak. Cermin Dunia Kedokteran; 1985.
6. Valery F. Stroke Panduan Bergambar tentang Pencegahan dan Pemulihan Stroke. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer; 2006.
7. Noback RC. The Human Nervous System - Structure and Function. 6 th ed. Italy: Humana Press; 2005.

**Tumor Cerebri**  
**(Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 49-65**

8. Daulay N-. Struktur Otak dan Keberfungsiannya pada Anak dengan Gangguan Spektrum Autis: Kajian Neuropsikologi. *Bul Psikol.* 2017;25:11–25.
9. Purves. *Neuroscience : Third Edition.* Massachusetts: Sinauer Associates. Inc; 2004.
10. White J, et.al. Bud23 methylates G1575 of 18S rRNA and is required for efficient nuclear export of pre-40S subunits. *Mol Cell Biol.* 2008;28(10):3151–61.
11. Annegers J, Laws EJ, Kurland L, Grabow J. Head trauma and subsequent brain tumors. *Neurosurgery.* 1979;4:203–6.
12. Japardi I. *Gambaran CT-Scan pada Tumor Otak Benigna.* Sumatera Utara: USU digital library; 2002.
13. Harsono. *Buku Ajar Neurologi Klinis.* Yogyakarta: Gajah Mada University Press; 2008. 201–207 p.
14. Enggariani. *Tumor Otak (Brain Tumor) [Internet].* 2008. Available from: <http://belibis-a17.com/2008/10/23/602/>. (Accessed at: 2011, September 3)
15. Deangelis LM. Brain tumor. *N Engl J Med.* 2001;344.
16. Gurney JG et al. Head Injury as a Risk Factor for Brain Tumor in Children: Result from Multicenter Control Study [Internet]. 1996. Available from: <http://www.jstor.org/pss/3702147>. (Accessed at: 2011, 19 September)



## Endoftalmitis Pasca Operasi Katarak

Syarifah Rohaya<sup>1</sup>, Arini Nashirah<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Mata, RSUD Cut Meutia, Aceh Utara, 24412, Indonesia

<sup>2</sup>Mahasiswa Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

\*Corresponding Author : [nashirah.arini97@gmail.com](mailto:nashirah.arini97@gmail.com)

### Abstrak

Endoftalmitis adalah suatu kondisi inflamasi pada jaringan dan cairan intraokular. Berdasarkan penyebabnya, endoftalmitis dapat dibagi menjadi dua yaitu endoftalmitis eksogen dan endogen. Endoftalmitis merupakan komplikasi serius yang ditakuti dan dapat terjadi pada setiap operator saat melakukan operasi katarak. Sebagian besar kasus mengakibatkan gangguan yang berat dan *irreversibel* hingga kebutaan. Semua pasien yang menjalani operasi katarak harus dievaluasi untuk setiap faktor risiko potensial yang dapat meningkatkan perkembangan endoftalmitis pasca operasi, mengelola risiko intraoperatif dan protokol profilaksis harus dipertimbangkan untuk mengurangi risiko endoftalmitis.

**Kata Kunci :** Endoftalmitis, operasi, katarak

### Abstract

*Endophthalmitis is an inflammatory condition of the tissues and intraocular fluid. Based on the cause, endophthalmitis can be divided into two, namely exogenous and endogenous endophthalmitis. Endophthalmitis is a serious complication that is feared and can happen to every operator when performing cataract surgery. Most cases result in severe and irreversible impairment up to blindness. All patients undergoing cataract surgery should be evaluated for any potential risk factors that may increase the development of postoperative endophthalmitis; managing intraoperative risk and a prophylactic protocol should be considered to reduce the risk of endophthalmitis.*

**Keywords :** Endophthalmitis, surgery, cataract

### Pendahuluan

Endoftalmitis pasca operasi adalah suatu keadaan inflamasi pada mata yang diduga diakibatkan suatu proses infeksi oleh bakteri, jamur, atau oleh parasit kemudian masuk ke dalam mata selama masa perioperatif. Endoftalmitis pasca operasi atau pasca trauma dikategorikan sebagai endoftalmitis eksogen. Bentuk lain dari endoftalmitis adalah endoftalmitis endogen yang diakibatkan penyebaran dari infeksi sistemik masuk ke



dalam mata. Kondisi ini menimbulkan gambaran klinis dan penanganan yang berbeda dengan endoftalmitis pasca operasi katarak (1,2).

Endoftalmitis merupakan komplikasi serius yang ditakuti dan dapat terjadi pada setiap operator saat melakukan operasi katarak. Sebagian besar kasus mengakibatkan gangguan yang berat dan ireversibel hingga kebutaan. Semua pasien yang menjalani operasi katarak harus dievaluasi untuk setiap faktor risiko potensial yang dapat meningkatkan perkembangan endoftalmitis pasca operasi; mengelola risiko intraoperatif dan protokol profilaksis harus dipertimbangkan untuk mengurangi risiko endoftalmitis. Tindak lanjut dini setelah operasi katarak sangat dianjurkan untuk mendeteksi tanda-tanda endophthalmitis sehingga dapat segera diobati dan memastikan kepatuhan pasien pada pengobatan pasca operasi dan tindakan pencegahan untuk mengurangi komplikasi serius yang disebabkan oleh keterlambatan diagnosis dan pengobatan endophthalmitis pasca katarak (1,2).

## **Pembahasan**

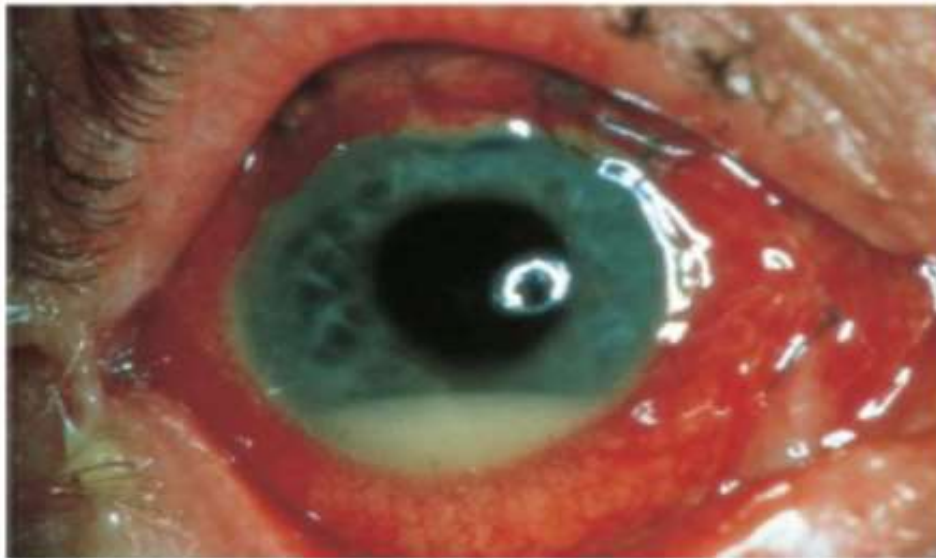
Endoftalmitis adalah suatu kondisi inflamasi pada jaringan dan cairan intraokular. Berdasarkan penyebabnya, endoftalmitis dapat dibagi menjadi dua yaitu endoftalmitis eksogen dan endogen. Endoftalmitis eksogen diakibatkan oleh inokulasi mikroorganisme dari lingkungan di luar bola mata, sedangkan endoftalmitis endogen diakibatkan oleh penyebaran infeksi sistemik secara hematogen dari organ tubuh yang lain, misalnya pada kondisi bakteremia atau fungemia. Contoh dari endoftalmitis eksogen adalah infeksi pascaoperasi, pasca-injeksi intravitreal, dan trauma penetrasi okular. Endoftalmitis pascaoperasi merupakan penyebab utama, yaitu sekitar 80% dari seluruh kasus endoftalmitis, dimana endoftalmitis pascaoperasi diakibatkan oleh masuknya mikroorganisme kedalam bola mata pada masa perioperatif. Sumber infeksi paling banyak diduga berasal dari flora di permukaan okular pada pasien tersebut, selain itu dari peralatan operasi yang terkontaminasi dan kamar operasi yang tidak steril (3,4,5).

Beberapa contoh komplikasi durante operasi yang dapat menyebabkan risiko terjadinya endoftalmitis antara lain: ruptur kapsul posterior (menyebabkan peningkatan risiko 10 kali lipat), adanya kehilangan vitreus, waktu operasi yang memanjang, serta operator yang kurang berpengalaman. Selain itu faktor internal dari pasien sendiri yang berpengaruh adalah: usia yang lanjut, kondisi imunodefisiensi, dan kondisi penyakit

adneksa okular yang sudah ada sebelumnya, seperti blefaritis atau obstruksi duktus nasolakrimal. Kondisi kelainan adneksa ini harus ditangani terlebih dahulu dengan terapi antibiotik yang tepat sebelum menjalani tindakan operasi katarak (3).

### **A. Manifestasi Klinis**

Manifestasi klinis endoftalmitis akut pascaoperasi biasanya muncul dalam 1-2 minggu pertama pascaoperasi, dengan onset paling sering pada hari ke 4-7 pascaoperasi. Dua buah studi berskala besar yang dilakukan oleh EVS (*Endophthalmitis Vitrectomy Study*) pada tahun 1995 dan ESCRS (*European Society of Cataract and Refractive Surgeons*) pada tahun 2007 memaparkan sejumlah gambaran klinis dari endoftalmitis berupa penglihatan kabur, mata merah dan nyeri, pembengkakan kelopak mata, kekeruhan media, dan hipopion yang berkembang secara progresif (3,10,11).



**Gambar 1. Gambaran Gejala Endoftalmitis**

### **B. Anamnesis**

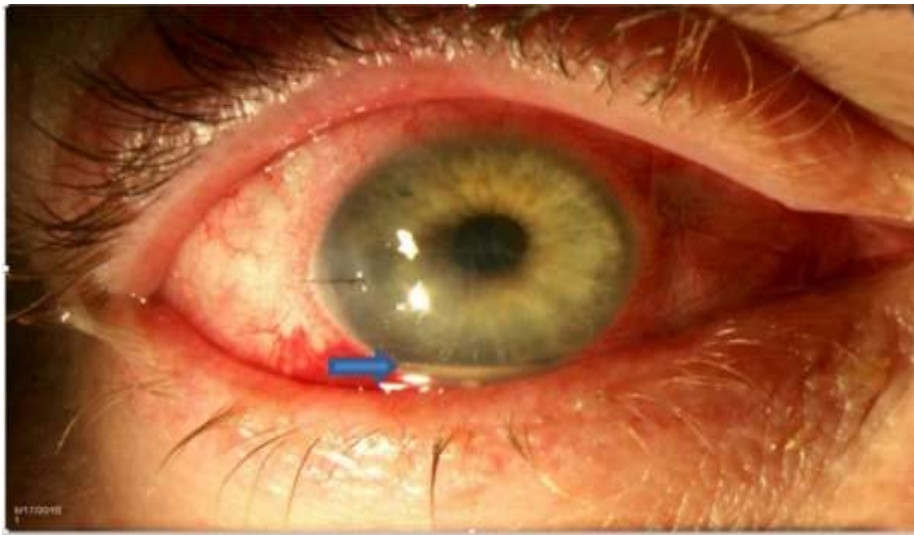
Diagnosis endoftalmitis pasca katarak terutama bergantung pada kecurigaan klinis. Apabila pada pasien didapati keluhan penurunan tajam penglihatan dengan reaksi peradangan bola mata segera setelah operasi katarak, maka harus pertama kali dicurigai sebagai kondisi endoftalmitis. Anamnesis juga perlu ditanyakan apakah ada penglihatan kabur, nyeri dan fotofobia (4,7).

### C. Pemeriksaan Oftalmologis

Pemeriksaan oftalmologis dapat ditemukan kelopak mata bengkak, mata merah, hipopion (4,7).

### D. Pemeriksaan Penunjang

Keluhan-keluhan diatas dapat dikonfirmasi dengan pengambilan sampel aqueous dan vitreous sesegera mungkin. Pemeriksaan mikrobiologi menggunakan *Polymerase chain reaction* (PCR) menjadi alat diagnostik baku emas dalam mendiagnosis endoftalmitis bakterial dengan cepat dengan sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan kultur bakteri yang dahulu umum dilakukan (4,7).



**Gambar 2. Endophthalmitis Pasca Operasi Onset Akut dengan Jahitan Luka Kornea dan Hipopion (Panah)**

### E. Diagnosis Banding

Pasien dengan endoftalmitis akut harus dapat dibedakan dengan *Toxic Anterior Segment Syndrome* (TASS), dimana terdapat keterlibatan anterior segmen yang signifikan dalam 1 hari pasca operasi dan umumnya pasien tidak disertai nyeri ataupun nyeri minimal serta media yang relatif jernih. TASS merupakan suatu reaksi inflamasi steril pasca operasi yang disebabkan oleh substansi non infeksius yang memasuki segmen anterior dan menimbulkan kerusakan pada jaringan intraokular. Perbedaan gambaran klinis pada TASS diantaranya (1,7,5):

- a. Onset awal (12-24 jam pasca operasi)
- b. Edema kornea limbus ke limbus, kerusakan luas pada lapisan endotel
- c. Gangguan pada iris (dilatasi, ireguler)
- d. Tekanan intra okular meningkat, diakibatkan kerusakan anyaman trabecular
- e. Tidak adanya vitritis (gambaran terpenting pada TASS secara primer melibatkan inflamasi anterior segmen, sementara endoftalmitis melibatkan keterlibatan segmen posterior)
- f. Umumnya membaik dengan terapi kortikosteroid



**Gambar 3. (a) Endoftalmitis Akut (Kiri), (b) TASS (Kanan)**

## **F. Pencegahan**

Berbagai prosedur perioperatif telah dicoba untuk menghindari komplikasi serius ini. Akhir-akhir ini, profilaksis terhadap endoftalmitis pasca operasi telah berkembang pesat. Persiapan bedah yang cermat termasuk kebersihan kelopak mata untuk mengurangi flora konjungtiva sangat dianjurkan di area periorbital dan kantung konjungtiva. Irigasi berlebihan pra operasi dengan antiseptik topikal povidone-iodine dan chlorhexidine di daerah periokular dianggap sebagai landasan dalam preklusi endoftalmitis pasca operasi. Namun, kemungkinan toksisitas kornea oleh chlorhexidine membatasi penerapannya di sebagian besar pengaturan. Sebagian besar kasus endoftalmitis pasca katarak terutama disebabkan oleh flora bakteri periokular karena mikroorganisme dalam film air mata dapat menginvasi ruang anterior melalui insisi bedah selama operasi serta periode awal pasca operasi. Selain itu, protokol profilaksis antibiotik yang beragam adalah tindakan



pengecahan lain yang umum diusulkan dengan rute pemberian yang berbeda (topikal, intraokular, subkonjungtiva, oral, intravena), dan waktu (pra operasi, intraoperatif, perioperatif, pasca operasi). Tidak seperti antiseptik, antibiotik secara khusus menargetkan jalur biologis seperti enzim replikasi, sintetik, atau metabolisme dari patogen mikroba, dengan pengenalan yang lebih aman ke jaringan hidup tetapi membutuhkan waktu untuk menyampaikan efeknya (9).

Aminoglikosida, sefalosporin, fluorokuinolon, dan kloramfenikol adalah antibiotik yang paling disarankan dalam protokol tersebut. Selain itu, penggunaan sistematis cefuroxime intracameral direkomendasikan oleh uji coba terkontrol acak prospektif profilaksis endophthalmitis pasca operasi yang dilakukan oleh *European Society of Cataract & Refractive Surgeons* (ESCRS). Pemberian antibiotik intrakamera intraoperatif adalah cara yang sangat efisien untuk mencapai cakupan antibakteri intraokular yang tinggi dengan konsentrasi antibiotik yang optimal untuk patogen yang masuk ke mata selama operasi katarak. Studi eksperimental membuktikan bahwa injeksi subconjunctival sangat efisien dalam pengiriman antibiotik untuk mencegah endophthalmitis pasca katarak perioperatif. Suntikan vancomycin dan ceftazidime subconjunctival dapat mencapai konsentrasi air yang memadai untuk mengurangi risiko endophthalmitis pasca-katarak, meskipun penetrasi vitreous tidak mencukupi. Namun, terkadang digunakan saat ini. Selain itu, terbukti bahwa pemberian antibiotik tiga hari lebih efektif daripada pemberian antibiotik satu hari atau satu jam, terutama dengan efek sinergis dari povidone-iodine. Rekomendasi ini bertepatan dengan studi retrospektif dari Spanyol yang mengkonfirmasi efek signifikan dari injeksi cefuroxime intracameral sistematis pada profilaksis endophthalmitis pasca-katarak dengan bukti yang berkembang dan meyakinkan tentang keberhasilannya relatif terhadap harganya. Bukti tinggi hingga sedang dari pengurangan risiko endophthalmitis pasca katarak dengan aplikasi intracameral cefuroxime, cefazolin, dan moxifloxacin diverifikasi dalam tinjauan meta-analisis sistematis yang dilakukan oleh Kessel et al (9).

## **Pencegahan Endoftalmitis dengan Rute Pemberian yang Berbeda yaitu :**

### **1. Povidone-iodine**

Povidone-iodine menampilkan berbagai aktivitas mikrobisida terhadap bakteri, jamur, protozoa, dan virus. Mereka memiliki efek membunuh topikal nonselektif pada

mikroba dengan mengganggu membran sel. Sejumlah penelitian prospektif telah memverifikasi povidone-iodine sebagai satu-satunya antiseptik profilaksis topikal yang diketahui dapat mengurangi endoftalmitis perioperatif dengan tingkat pengurangan tiga kali lipat hingga lima kali lipat karena pengurangan konsentrasi bakteri konjungtiva yang kuat dengan aktivitas bakterisidal 96,7% dalam satu menit irigasi. Meskipun konsentrasi povidone-iodine yang paling banyak digunakan adalah 5%, tidak ada konsensus universal tentang konsentrasi, periode, dan waktu aplikasinya. Povidone-iodine banyak digunakan di hampir semua operasi okular kecuali pada pasien dengan reaksi hipersensitivitas (9).

## **2. Cefuroxime**

Cefuroxime adalah antibiotik yang paling banyak digunakan selama operasi katarak. Ini adalah sefalosporin generasi kedua yang menghambat pembentukan lapisan peptidoglikan dinding sel bakteri. Tingkat endophthalmitis pasca operasi katarak yang lebih rendah dengan injeksi cefuroxime intracamerall dilaporkan dalam beberapa studi retrospektif dan epidemiologi. Sayangnya, cefuroxime tidak efektif melawan MRSA dan Enterococci (12) (9).

## **3. Moksifloksasin**

Khususnya, moxifloxacin (fluoroquinolone generasi keempat) memiliki efek bakterisidal yang bergantung pada konsentrasi yang sangat kuat pada bakteri gram positif dan gram negatif, serta efek membunuh yang cukup besar pada organisme atipikal. Moxifloxacin menunjukkan cakupan mikroba spektrum luas dengan difusi yang sangat baik ke ruang anterior, dan efek samping yang rendah. Namun, stafilokokus koagulase-negatif menyatakan peningkatan resistensi fluorokuinolon, yang dapat diatasi dengan meningkatkan dosis intracamerall yang diberikan. Moxifloxacin menghambat topoisomerase I (DNA gyrase) dan topoisomerase IV, enzim yang diperlukan untuk replikasi, transkripsi, dan perbaikan DNA bakteri selama pembelahan sel bakteri. Meskipun penerapan moxifloxacin intracamerall belum diteliti dalam uji coba terkontrol secara acak, studi observasional menegaskan kemanjurannya dengan pengurangan keseluruhan endophthalmitis setelah pengangkatan katarak (13).

## **4. Vankomisin**

Mekanisme aksi antibakteri glikopeptida vankomisin bergantung pada pengikatan pada pentapeptida untuk mencegah polimerisasi peptidoglikan, dan karenanya

melemahkan dinding sel bakteri. Meskipun vankomisin memiliki aktivitas bakterisidal yang kuat terhadap *S. epidermidis*, *S. aureus* (baik strain methicillin-sensitif dan methicillin-resistant), dan sebagian besar strain *Streptococcus*, ini menunjukkan efek yang sangat lemah pada bakteri gram negatif, termasuk *Pseudomonas*. Baru-baru ini, vankomisin intracameral sangat direkomendasikan oleh *American Society of Cataract and Refractive Surgery* untuk profilaksis endoftalmitis selama operasi katarak (9).

Sampai saat ini, tidak ada jarum suntik sekali pakai yang disiapkan untuk aplikasi intraokular vankomisin. Oleh karena itu, untuk menerapkannya secara intracameral, bubuk vankomisin 500 mg dan vial 1000 mg dilarutkan dengan melarutkan bubuk dalam larutan garam seimbang untuk memberikan konsentrasi akhir 10 mg/1 ml dari mana 0,1 ml (1 mg) dapat disuntikkan intracameral. Penerapan vankomisin secara intracameral memiliki margin keamanan yang luas. Namun demikian, kasus vaskulitis retina iskemik berat, bilateral, dan vaskulitis retina oklusif hemoragik telah dilaporkan dalam bentuk kehilangan penglihatan tanpa rasa sakit setelah operasi katarak. Vaskulitis seharusnya reaksi hipersensitivitas tipe III dari pada toksisitas obat langsung (9).

## **5. Terapi Kortikosteroid**

Pilihan yang paling praktis adalah pemberian prednisolon asetat topikal 1% selama beberapa hari hingga beberapa minggu. Injeksi subconjunctival 4 mg dexametason diberikan pada saat terapi antibiotik intravitreal awal. Kortikosteroid oral (prednison 30 mg dua kali sehari selama 5-10 hari), juga dianjurkan mulai hari pertama pasca operasi. Namun, waktu, dosis, dan rute pemberian steroid masih kontroversial dan sangat bergantung pada organisme penyebab (9).

### **Tips untuk Mencegah Endoftalmitis (15) :**

- 1) Teteskan povidone-iodine 5% tetes mata sebelum operasi.
- 2) Tutup kelopak mata dan bulu mata dengan hati-hati sebelum operasi.
- 3) Gunakan sarung tangan steril, gaun, dan masker wajah.
- 4) Buat sayatan kedap air, sebaiknya tiga bidang.
- 5) Tangani komplikasi (misalnya ruptur kapsul) secara efektif.
- 6) Optik akrilik lebih baik daripada silikon.
- 7) Suntikkan cefuroxime intracameral pasca operasi (1 mg dalam 0,1 ml normal saline).

## **G. Tatalaksana**

Antibiotik sistemik memiliki peran kontroversial dalam pengobatan endophthalmitis pasca operasi. Amikacin sistemik dan ceftazidime dilaporkan tidak berpengaruh pada hasil visual akhir hal ini karena obat ini gagal melewati sawar darah okular. Di sisi lain, ciprofloxacin sistemik versus moxifloxacin telah melaporkan resolusi hipopion yang lebih cepat dan penurunan kebutuhan antibiotik intravitreal berulang pada pasien dengan endophthalmitis akut pasca operasi karena obat ini melintasi penghalang darah okular (16).

Landasan dari kontrol endophthalmitis pasca operasi bakteri masif adalah injeksi intravitreal simultan deksametason yang tidak diawetkan dan kombinasi antibiotik spektrum luas. Vankomisin-ceftazidime disuntikkan secara intravitreal sebagai pengobatan lini pertama, dan vankomisin-amikasin digunakan sebagai lini kedua. Setiap agen diencerkan dalam 0,1 mL air steril atau salin. Ceftazidime lebih disukai daripada amikasin karena risiko kecil infark makula dengan aminoglikosida yang disuntikkan. Konsentrasi antibiotik dalam vitreous menurun dengan cepat setelah injeksi dan paling bertahan hanya 24 sampai 48 jam. Dengan demikian, satu suntikan antibiotik mungkin tidak dapat mempertahankan kadar dalam cairan vitreus cukup lama untuk membunuh semua bakteri. Pengulangan injeksi vankomisin atau ceftazidime dapat diindikasikan setelah 48 jam jika terjadi peradangan intraokular yang persisten atau memburuk; injeksi amikasin kedua dihindari karena kekhawatiran akan toksisitas retina. Pilihan antibiotik untuk injeksi intravitreal berulang didasarkan pada hasil kultur. Namun, ESCRS menekankan pemberian terapi antibiotik sistemik tambahan untuk pengelolaan endophthalmitis akut pasca operasi. Pada kasus endoftalmitis pasca operasi akut refrakter fulminan dengan ketajaman visual yang memburuk dengan cepat, operasi vitrektomi lengkap adalah pilihan mendasar untuk menghilangkan nanah mata (9,16).

### **Protokol untuk Mengobati Endoftalmitis (15) :**

1. Hentikan antibiotik, dan persiapkan untuk perawatan.
2. Lakukan vitreous tap dengan atau tanpa kapsulektomi.
3. Berikan injeksi intravitreal vancomycin 2 mg dan cefuroxime (atau ceftazidime) 2 mg (atau 0,5 mg amikacin jika pasien alergi terhadap penisilin). Berikan injeksi subconjunctival vancomycin 50 mg dan cefuroxime (atau ceftazidime) 125 mg (atau amikacin 50 mg jika pasien alergi terhadap penisilin).

4. Kirim sampel vitreous untuk mikroskopi dan biakan.
5. Memantau nyeri yang dialami pasien. Pengurangan rasa sakit menunjukkan pembunuhan bakteri.
6. Mulailah meneteskan vankomisin 5% dan ceftazidime 5% tetes mata setiap jam.
7. Jika Anda tidak dapat melihat segmen posterior, lakukan USG B-scan, jika tersedia.
8. Jika tidak ada perbaikan dalam 24 jam, pertimbangkan untuk mengulang sampel vitreous dan injeksi antibiotik.
9. Pertimbangkan steroid topikal atau sistemik jika Anda yakin infeksi terkendali (yaitu nyeri berkurang, fibrin berkontraksi, hipopion menurun).
10. Tapper pengobatan sesuai dengan respon pasien dan hasil kultur.
11. Beri tahu pasien tentang perkembangannya.

**Catatan :** Vankomisin dan cefuroxime (atau ceftazidime) tidak boleh dicampur dalam spuit yang sama – gunakan spuit terpisah.

### **Kesimpulan**

Endoftalmitis adalah suatu kondisi inflamasi pada jaringan dan cairan intraokular. Berdasarkan penyebabnya, endoftalmitis dapat dibagi menjadi dua yaitu endoftalmitis eksogen dan endogen. sejumlah gambaran klinis dari endoftalmitis berupa penglihatan kabur, mata merah dan nyeri, pembengkakan kelopak mata, kekeruhan media, dan hipopion yang berkembang secara progresif.

Landasan dari kontrol endophthalmitis pasca operasi bakteri masif adalah injeksi intravitreal simultan deksametason yang tidak diawetkan dan kombinasi antibiotik spektrum luas. Vankomisin-ceftazidime disuntikkan secara intravitreal sebagai pengobatan lini pertama, dan vankomisin-amikasin digunakan sebagai lini kedua.

### **Daftar Pustaka**

1. Barry P, Cordoves L, Gardner S. ESCRS Guidelines for Prevention and Treatment of Endophthalmitis Following Cataract Surgery :Data, Dilemmas and Conclusions. Swedia: European Society of Cataract and Refractive Surgeon; 2013. 7–27 p.
2. Das S, Bhende PS, Lam DS. The Latest Updates and Management of Endophthalmitis. Asia Pac J Ophthalmol. 2016;5(3):167–70.
3. ESCRS ESG. Prophylaxis of postoperative endophthalmitis following cataract surgery: results of the ESCRS multicenter study and identification of risk factors. J

- Cataract Refract Surg. 2007;33:978–88.
4. Durand, Miller, Young. Endophthalmitis. Swiss: Springer; 2016. 261–70 p.
  5. Ophthalmology AA of. Lens and Cataract. San Fransisco: American Academy of Ophthalmology; 2017. p. 143–5.
  6. Vasavada. Principles of Preffered Practice in Cataract Surgery. Asia Pacific Assoc Catarat Refract Surg. 2017;
  7. Olson RJ, Braga-Mele R, Chen SH, Miller KM, Pineda R, Tweeten JP, et al. Cataract in the Adult Eye Preferred Practice Pattern®. Ophthalmology. 2017;124(2):P1–119.
  8. Friling E, Lundstrom M, Stenevi U, Montan P. Six-year incidence of endophthalmitis after cataract surgery: Swedish national study. J Cataract Refract Surg. 2013;39(1):15–21.
  9. Althiabi S, Aljbreen A, Alshutily A, Althwiny FA. Postoperative Endophthalmitis After Cataract Surgery: An Update. J cureus. 2022;14(2).
  10. Flynn HW, Batra NR, Scwartz S, Grzybowski A. Endophthalmitis in Clinical Practice. 1 st ed. Florida: Springer; 2018.
  11. Group. EVS. Results of the Endophthalmitis Vitrectomy Study. A randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of postoperative bacterial endophthalmitis. Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. Arch Ophthalmol. 1995;113(12):1479–96.
  12. Daien V, Papinaud L, Gillies MC, Domerg C, Nagot N, Lacombe S, et al. Effectiveness and Safety of an Intracameral Injection of Cefuroxime for the Prevention of Endophthalmitis After Cataract Surgery With or Without Perioperative Capsular Rupture. Jama Ophtalmol. 2016;134(7):810–6.
  13. Arshinoff SA, Modabber M. Dose and administration of intracameral moxifloxacin for prophylaxis of postoperative endophthalmitis. J Cataract Refract Surg [Internet]. 2016;42(12):1730–41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrs.2016.10.017>
  14. Ullman MA, Midgley KJ, Kim J, Ullman S. Anaphylactic reaction secondary to topical preoperative moxifloxacin. J Cataract Refract Surg. 2016;42(12):1836–7.
  15. Niyadurupola N, Astbury N. Endophthalmitis: controlling infection before and after cataract surgery. Community Eye Heal. 2008;21(65):9–10.
  16. Vaziri K, Schwartz SG, Kishor K, Flynn HW. Endophthalmitis: state of the art. Clin Ophthalmol. 2015;9:95–108.



## The Unified Airway (Keterkaitan Saluran Nafas Atas dan Bawah)

Fahrizal<sup>1</sup>, Viola Septina<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kesehatan THT-BKL, RSUD Cut Meutia, Aceh Utara, 24412, Indonesia

<sup>2</sup>Mahasiswa Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

Corresponding Author : [violaseptina@gmail.com](mailto:violaseptina@gmail.com)

### Abstrak

Banyak bukti menyatakan bahwa saluran pernafasan atas dengan saluran pernafasan bawah merupakan sebuah "single functional unit", dengan ditemukan adanya kesamaan karakteristik histologis dan peradangan. Memburuknya penyakit disalah satu bagian saluran pernafasan, akan mempengaruhi bagian lain disaluran pernafasan. Begitu juga sebaliknya, ketika penyakit disalah satu bagian saluran pernafasan dikelola secara baik dan efektif, maka akan memperbaiki penyakit disaluran pernafasan lain, konsep ini disebut dengan *The Unified Airway*. *The Unified airway* atau dalam banyak literatur sering disebut dengan *United Airway Disease* (UAD) merupakan suatu konsep yang menjadikan nasofaring dan paru sebagai saluran yang berhubungan secara anatomis, patofisiologis, dan imunologis yang disebut dengan "one airway, one disease". Dari berbagai penyakit yang terdapat di saluran pernafasan, konsep UAD umumnya digunakan untuk menjelaskan hubungan rinitis alergi dan asma, dimana semakin parah rinitis yang diderita, maka akan semakin parah juga asma yang diderita, begitu pun sebaliknya.

**Kata Kunci :** *Single function unit, the unified airway, United Airway Disease*

### Abstract

*Much evidence suggests that the upper and lower respiratory tract constitute a "single functional unit", with similar histological and inflammatory characteristics. Worsening disease in one part of the respiratory tract will affect other parts of the respiratory tract. Vice versa, when disease in one part of the respiratory tract is managed properly and effectively, it will improve disease in another respiratory tract, this concept is called The Unified Airway. The Unified airway or in many kinds of literature is often referred to as the United Airway Disease (UAD) is a concept that makes the nasopharynx and lungs channels that are connected anatomically, pathophysiologically, and immunologically which is called "one airway, one disease". Of the various diseases found in the respiratory tract, the concept of UAD is generally used to explain the relationship between allergic rhinitis and asthma, where the more severe the rhinitis, the more severe asthma, and vice versa.*

**Keywords :** *Single function unit, the unified airway, United Airway Disease*



## **Pendahuluan**

Sejak tahun 2000an telah ditemukan banyak bukti bahwa saluran pernafasan atas dengan saluran pernafasan bawah merupakan sebuah “*single functional unit*”, dengan ditemukan adanya kesamaan karakteristik histologis dan peradangan. Memburuknya penyakit disalah satu bagian saluran pernafasan, akan mempengaruhi bagian lain disaluran pernafasan. Begitu juga sebaliknya, ketika penyakit disalah satu bagian saluran pernafasan dikelola secara baik dan efektif, maka akan memperbaiki penyakit disaluran pernafasan lain, konsep ini disebut dengan *The Unified Airway* (1).

*The Unified airway* atau dalam banyak literatur sering disebut dengan *United Airway Disease* (UAD) merupakan suatu konsep yang menjadikan nasofaring dan paru sebagai saluran yang berhubungan secara anatomis, patofisiologis, dan imunologis yang disebut dengan “*one airway, one disease*”. Dari berbagai penyakit yang terdapat di saluran pernafasan, konsep UAD umumnya digunakan untuk menjelaskan hubungan rinitis alergi dan asma, dimana semakin parah rinitis yang diderita, maka akan semakin parah juga asma yang diderita, begitu pun sebaliknya (2,3).

Risiko rinitis alergi dan asma dapat meningkat akibat pengaruh dari paparan alergen, genetik, dan berbagai faktor lainnya, seperti diet dan zat iritan sekitar (4,5). Nantinya, kedua penyakit ini akan menimbulkan gejala, berupa hidung tersumbat, bersin, mata berair dan gatal, serta *post nasal drip* pada rinitis alergi, diikuti dengan batuk, sesak, mengi, dan rasa berat di dada pada asma, yang membuat pasien tidak nyaman dan kesulitan dalam beraktivitas (6,7). Sehingga, sangat penting untuk dapat memahami konsep UAD pada pasien rinitis alergi dan asma agar penegakkan diagnosis dan tatalaksana yang tepat dapat segera dilakukan, sehingga dapat menghasilkan prognosis yang baik (1).

## **Pembahasan**

### **A. Keterkaitan antara Rinitis Alergi dengan Asma**

#### **1) Keterkaitan Epidemiologi**

Asma dan rinitis merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama karena frekuensinya, dampaknya terhadap kualitas hidup, kinerja sekolah, dan beban ekonomi. Menurut Studi Internasional tentang Asma dan Alergi pada Anak, prevalensi asma di seluruh dunia ditemukan sebanyak 20%, dan prevalensi RA di Eropa sebanyak 25% (8).



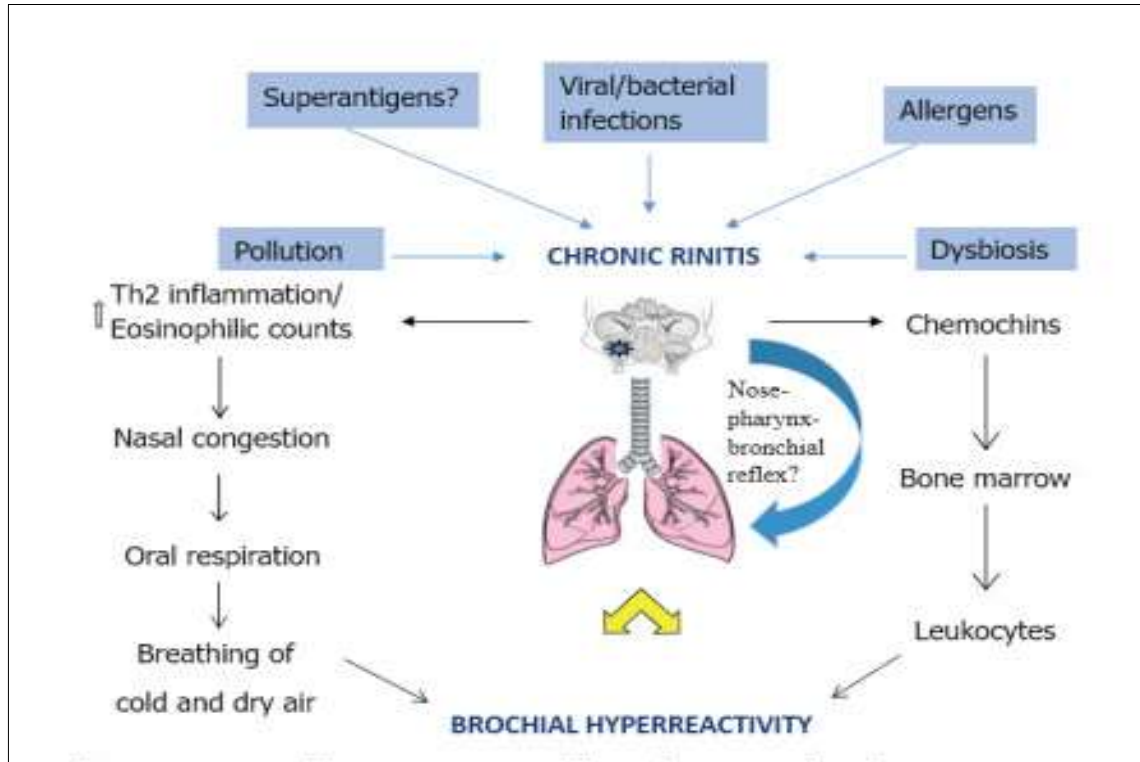
Seperti yang sudah disebutkan sebelumnya bahwa, terdapat sekitar 30% pasien dengan rinitis yang mengalami asma dan sekitar 80% pasien dengan asma yang memiliki rinitis. (2) Menariknya, prevalensi asma pada subjek tanpa rinitis biasanya kurang dari 2% (9).

## **2) Keterkaitan Anatomi**

Saluran napas manusia secara fungsional terbagi menjadi dua bagian, sebagai penghantar dan pertukaran udara. Meskipun dari hidung sampai ke alveoli anatomisnya berbeda, tetapi fungsinya merupakan suatu kesatuan. Selain itu juga terdapat kesamaan histologis, termasuk membran basal, lamina propia, epitel silia, kelenjar dan sel goblet. Sebagai saluran napas terdepan, hidung berfungsi menghangatkan, melembabkan dan menyaring udara sebagai organ penciuman dan konservasi uap air dan panas terhadap udara lingkungan. Fungsi menghangatkan, melembabkan dan menyaring udara ini pada dasarnya untuk melindungi saluran napas bagian bawah terhadap pengaruh udara dingin, kering maupun udara kotor karena polusi. Bila hidung tidak berfungsi karena sesuatu hal, maka saluran napas bagian bawah akan terkena dampaknya (4,10).

Hidung merupakan protektor bagi saluran nafas bawah. Pada orang yang menderita RA, terjadi penurunan sebagian atau seluruh fungsi hidung karena kongesti mukosa. Hilangnya fungsi hidung akan menyebabkan udara yang kita hirup akan langsung masuk melalui mulut. Hal ini membuat fungsi pemanasan dan pelembaban udara oleh hidung, dan fungsi penyaring akan hilang, sehingga mengeringkan sekret dan menyebabkan spasma bronkus (bronkokonstriktor) di saluran napas bagian bawah. Hubungan ini disebut refleks nasobronkial. Pajanan saluran nafas bawah terhadap bahan-bahan iritan yang kita hirup tanpa melewati hidung menjadi salah satu mekanisme terjadinya asma (9,11).

Perbedaan utama antara hidung dan paru-paru adalah bahwa obstruksi jalan napas atas terutama disebabkan oleh vasodilatasi dan edema, sedangkan patensi jalan napas bawah dipengaruhi oleh fungsi otot polos (4).



Gambar 1. Hubungan Saluran Nafas Atas dan Bawah : Mekanisme dan Hasil (2)

### 3) Keterkaitan Patofisiologi dan Immunologis

#### a) *Allergic UAD*

Suatu respon imun terhadap antigen eksternal menginduksi produksi antibodi IgE. Penyakit saluran napas alergi disebabkan oleh hipersensitivitas atau reaksi IgE yang terjadi ketika tubuh seseorang bereaksi terhadap alergen dengan berikatannya sel mast, basofil, sel efektor mayor, dan antibodi IgE. Sel antibodi IgE yang berikatan dengan alergen, kemudian akan menyebabkan keluarnya histamin, triptase, leukotriene, dan sitokin. Respon alergi jangka pendek (maksimal 10 – 20 menit) umumnya ditandai dengan edema, kulit yang terasa gatal, rhinorrhea, bersin, dan eritema pada saluran napas atas, serta edema, sekresi mukus, dan batuk pada saluran napas bawah. Kemudian, respon alergi jangka panjang (sekitar 2 – 6 jam) pada saluran napas atas dan bawah berhubungan dengan aktivasi eosinofil dan infiltrasi jaringan sel T CD4, yang berguna untuk mempertahankan proses inflamasi kronik dan kerusakan jaringan (4).

Untuk menjelaskan interaksi antara saluran napas atas dan bawah, beberapa mekanisme sudah diteliti. Mekanisme yang paling banyak disetujui adalah perubahan respon inflamasi lokal di saluran napas atas dan bawah menjadi respon inflamasi sistemik

dengan keikutsertaan sumsum tulang yang menyebabkan keluarnya sel progenitor yang kemudian bergerak ke arah jaringan lainnya. Sekret inflamasi dapat bergerak dari saluran pernafasan atas ke saluran pernafasan bawah melalui *post nasal drip* dan *nose-bronchial reflex* (4).

#### **b) *Non-Allergic UAD***

Berbeda dengan *Allergic UAD*, etiologi dan mekanisme dari *non-allergic UAD* masih belum diketahui. Patogenesis UAD jenis ini diduga berhubungan dengan jamur, infeksi persisten dari *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma spp.*, atau virus, serta autoimun (12).

### **B. Faktor Risiko**

#### **1. Paparan Alergen**

Paparan alergen merupakan faktor risiko utama UAD. Rhinitis dan asma memiliki karakteristik, berupa sensitivitas yang terhadap alergen yang umum ditemukan di sekitar masyarakat, yaitu alergen inhalasi. Alergen inhalasi sendiri dibagi menjadi alergen lingkungan (debu), alergen ruangan (kucing, anjing, kutu), dan alergen lainnya (5).

#### **2. Faktor Genetik**

Penyakit alergi, seperti rinitis alergi dan asma, umumnya dipengaruhi secara genetik. Berbagai studi menunjukkan bahwa faktor risiko asma dan rinitis alergi dapat meningkat pada seseorang yang memiliki salah satu atau kedua orang tua dengan penyakit alergi, dan risiko dapat meningkat tiga kali lipat jika penyakit alergi tersebut muncul tidak hanya pada satu sanak saudara (4).

#### **3. Faktor Lainnya**

Paparan lingkungan selama kehamilan, seperti diet, asupan nutrisi, dan zat toksik, dapat meningkatkan risiko seseorang terkena penyakit tertentu yang umumnya berhubungan dengan perkembangan organ dan imun. Berdasarkan data tersebut, upaya preventif primer dari penyakit alergi harus dimulai sedini mungkin, bahkan sejak dalam kandungan (4).

## **C. Tatalaksana**

### **1. Menghindari Alergen**

Setelah hasil tes alergi keluar, dokter dapat memberikan saran bagi pasien untuk menghindari alergen yang memicu keadaan pasien. Selain alergen utama, pasien dengan RA dan asma juga harus menghindari asap rokok, polusi udara, dan zat iritan tertentu (4).

### **2. Farmakologi**

#### **a) Nasal Steroid dan Steroid Inhalasi**

Nasal steroid merupakan obat yang baik untuk mengontrol gejala pada pasien rinitis alergi. Obat ini, jika digabungkan dengan steroid inhalasi, mampu menurunkan hiperreaktivitas pada bronkus pada pasien asma dan rekurensi eksaserbasi (13).

Masa kini, tatalaksana rhinitis juga bermanfaat untuk manajemen asma, sehingga dapat disimpulkan bahwa asma dan rinitis alergi pada beberapa pasien dapat dikontrol dengan obat – obatan di bagian nasal. Hipotesis mengenai nasal steroid inhalasi yang efektif untuk rinitis alergi dan asma dapat dilihat berdasarkan penggunaan budenoside yang mempengaruhi saluran napas atas dan bawah. Dimana menghirup budenoside melalui hidung dapat menurunkan dosis *budenoside nasal spray* secara signifikan pada pasien asma dan rinitis alergi (13).

#### **b) Antihistamin**

Antihistamin sangat berguna untuk mengontrol gejala rinitis alergi, umumnya digunakan bersamaan dengan nasal steroid. Selama musim serbuk sari, antihistamin juga dapat meredakan gejala asma. Selain itu, pada anak – anak, infeksi saluran pernapasan dan eksaserbasi asma dapat diredakan oleh penggunaan antihistamin berkelanjutan (13).

#### **c) *Leukotriene Receptor Antagonist (LTRA)***

*Antileukotriene* bermanfaat untuk meredakan inflamasi pada mukosa nasal dan bronkus yang ditemukan pada pasien dengan rhinitis alergi dan asma. Beberapa studi juga menunjukkan bahwa LTRA efektif dalam tatalaksana pasien dengan asma dan rinitis alergi (13).

#### **d) Imunoterapi Spesifik**

Imunoterapi spesifik, baik sublingual maupun subkutan, umumnya diresepkan pada pasien asma, rinitis alergi, atau keduanya. Tatalaksana ini dapat meredakan gejala asma dan mengurangi penggunaan obat – obatan pada tahun kedua dan ketiga pengobatan (13).

#### **D. Komplikasi**

Kelemahan, stress emosi, perubahan suhu mendadak, infeksi penyerta, dan paparan terhadap zat alergen atau iritan lainnya dapat mencetuskan, memperhebat, dan mempertahankan gejala-gejala yang menyertai rinitis alergi dan asma. Penanganan factor-faktor tersebut sama pentingnya dengan penangan terhadap alergen utama pasien (7).

#### **E. Prognosis**

Prognosis dan perjalanan ilmiah rinitis alergi sulit dipastikan. Meskipun berbagai laporan menyatakan tingginya insidensi asma bronkial yang menyertai, namun hal ini belumlah jelas. Namun, ditemukan kesan klinis bahwa gejala rinitis alergi berkurang seiring bertambahnya usia (7).

#### **Kesimpulan**

1. Terdapat keterkaitan antara saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian bawah
2. Sehingga, sangat penting untuk dapat memahami konsep UAD pada pasien rinitis alergi dan asma agar penegakkan diagnosis dan tatalaksana yang tepat dapat segera dilakukan, sehingga dapat menghasilkan prognosis yang baik.

#### **Daftar Pustaka**

1. Johnson JT, Rosen CA. Bailey's Head and Neck Surgery 5th edition. Wolters Kluwer;
2. Klain A, Indolfi C, Dinardo G, Licari A, Cardinale F, Caffarelli C, et al. United Airway Disease. Acta Biomedica [Internet]. 2021;92. Available from:

/pmc/articles/PMC9431894/

3. Yii ACA, Tay TR, Choo XN, Koh MSY, Tee AKH, Wang DY. Precision medicine in united airways disease: A “treatable traits” approach. *Allergy*. 2018;73.
4. Licari A, Castagnoli R, Denicolò CF, Rossini L, Marseglia A, Marseglia GL. The Nose and The lung: United Airway Disease? *Frontiers in Pediatrics*. 2017;5:44.
5. Muluk NB. The United Airway Disease. *Romanian Journal of Rhinology*. 2019;9(33):21–6.
6. Setiati S, Alwi I, Sudoyono AW, K MS, Setiyohadi B, Syam AF. *Ilmu Penyakit Dalam Jilid II, Edisi VI*. 2015;
7. Adams, Boeis, Higler. *BOIES: Buku Ajar Penyakit THT (6th ed.)*. EGC. 2010.
8. Giavina-Bianchi P, Vivolo Aun M, Takejima P, Kalil J, Agondi RC. United Airway Disease: Current Perspectives. *Journal of asthma and allergy*. 2016;9:93–100.
9. Licari A, Caimmi S, Bosa L, Marseglia A, Marseglia GL, Caimmi D. Rhinosinusitis and Asthma: A Very Long Engagement. *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*. 2014;27(4).
10. The EAACI. Global Atlas of Allergic Rhinitis and Chronic Rhinosinusitis [Internet]. [cited 2022 Oct 2]. Available from: <https://medialibrary.eaaci.org/mediatheque/media.aspx?mediaId=60232&channel=8518>
11. Brambilla I, Pusateri A, Pagella F, Caimmi D, Caimmi S, Licari A, et al. Adenoids in children: Advances in immunology, diagnosis, and surgery. *Clinical Anatomy*. 2014;27(3):346–52.
12. Rondón C, Bogas G, Barrionuevo E, Blanca M, Torres MJ, Campo P. Nonallergic Rhinitis and Lower Airway Disease. *European Journal of OAllergy and Clinical Immunologystetrics and Gynecology*. 2017;72(1):24–34.
13. Ciprandi G, Caimmi D, del Giudice MM, La Rosa M, Salpietro C, Marseglia GL. Recent Developments in United Airways Disease. *Allergy, Asthma & Immunology Research*. 2012;4(4):171.



## Abortus Inkomplit

Iskandar<sup>1\*</sup>, Aditya Fajar Perkasa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Obstetri dan Ginekologi, RSUD Cut Meutia, Aceh Utara, 24412, Indonesia

<sup>2</sup> Mahasiswa Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh,  
Lhokseumawe, 24351, Indonesia

\*Corresponding Author : [iskandar.albin@unimal.ac.id](mailto:iskandar.albin@unimal.ac.id)

### Abstrak

Abortus inkomplit adalah pengeluaran hasil konsepsi pada usia kehamilan sebelum 20 minggu dimana masih ada sebagian hasil konsepsi yang tertinggal di dalam uterus. Rata-rata terjadi 114 kasus abortus per jam. Sebagian besar studi menyatakan kejadian abortus antara 15-20 % dari semua kehamilan. Untuk mengetahui terjadinya abortus inkomplit maka perlu dilakukan pemeriksaan fisik dan laboratorium seperti, pemeriksaan panggul, USG, dan test darah untuk mengetahui adanya kelainan yang mempengaruhi perkembangan kehamilan serta untuk mengetahui ibu yang mengalami kekurangan zat besi. Bila terjadi perdarahan yang hebat akibat abortus inkomplit dianjurkan segera melakukan pengeluaran sisa hasil konsepsi secara manual agar jaringan yang mengganjal terjadinya kontraksi uterus segera dikeluarkan. Kontraksi uterus dapat berlangsung baik dan perdarahan bisa berhenti. Komplikasi abortus inkomplit jika tidak ditangani akan mengakibatkan perdarahan, infeksi dan syok pada ibu hamil.

**Kata Kunci :** Kehamilan, abortus, abortus inkomplit

### Abstract

*Incomplete abortion is the expulsion of the products of conception before 20 weeks of gestation where there is still some of the products of conception left in the uterus. On average, there were 114 abortions per hour. Most studies state the incidence of abortion is between 15-20% of all pregnancies. To determine the occurrence of incomplete abortion, it is necessary to carry out physical and laboratory examinations such as pelvic examination, ultrasound, and blood tests to determine any abnormalities that affect the development of pregnancy and to determine the mother who has iron deficiency. If there is heavy bleeding due to incomplete abortion, it is recommended to immediately remove the remaining products of conception manually so that the tissue that blocks the occurrence of uterine contractions is immediately removed. Uterine contractions may continue well and bleeding may stop. Complications of incomplete abortion if left untreated will result in bleeding, infection and shock in pregnant women.*

**Keyword :** Pregnancy, abortion, incompletet abortion



## **Pendahuluan**

Menurut *The National Center for Health Statistics, the Centers for Disease Control and Prevention*, dan *World Health Organization (WHO)* mendefinisikan abortus adalah keluarnya hasil konsepsi sebelum janin dapat hidup diluar kandungan pada umur kehamilan < 20 minggu dengan berat badan janin < 500 gr (1). Abortus inkomplit adalah peristiwa pengeluaran sebagian hasil konsepsi pada kehamilan sebelum 20 minggu, dengan masih adanya sisa yang tertinggal dalam uterus (2). Rata-rata terjadi 114 kasus abortus per jam. Sebagian besar studi menyatakan kejadian abortus antara 15-20% dari semua kehamilan (1,2).

Abortus inkomplit memiliki komplikasi yang dapat mengancam keselamatan ibu karena adanya perdarahan masif yang bisa menimbulkan kematian akibat adanya syok hipovolemik apabila keadaan ini tidak mendapatkan penanganan yang cepat dan tepat (3).

## **Pembahasan**

### **1) Definisi**

Abortus inkompletus adalah pengeluaran hasil konsepsi pada kehamilan sebelum 20 minggu dan masih ada sisa tertinggal di dalam uterus (4).

### **2) Epidemiologi**

Menurut data dan informasi profil kesehatan indonesia tahun 2019 jumlah kejadian abortus di Indonesia berkisar 1.280 ibu hamil. dari keseluruhan diatas sebagian besar terjadi di Provinsi Jawa Barat dan Jawa Timur yaitu 16% dan 12 % ibu yang mengalami abortus (5).

### **3) Etiologi**

Hal-hal yang menyebabkan abortus dapat dibagi sebagai berikut : (1) Kelainan pertumbuhan hasil konsepsi; (2) Kelainan pada plasenta; (3) Penyakit ibu; (4) Kelainan traktus genitalis.

### **4) Patofisiologi**

Pada awal abortus terjadilah perdarahan dalam desidua basalis kemudian diikuti oleh



nekrosis jaringan di sekitarnya. Hal tersebut menyebabkan hasil konsepsi terlepas sebagian atau seluruhnya, sehingga merupakan benda asing dalam uterus. Keadaan ini menyebabkan uterus berkontraksi untuk mengeluarkan isinya. Pada kehamilan kurang dari 8 minggu hasil konsepsi itu biasanya dikeluarkan seluruhnya karena villi koriales belum menembus desidua secara mendalam. Pada kehamilan antara 8-14 minggu villi koriales menembus desidua lebih dalam, sehingga umumnya plasenta tidak dilepaskan sempurna yang dapat menyebabkan banyak perdarahan. Hasil konsepsi pada abortus dapat dikeluarkan dalam berbagai bentuk. Ada kalanya kantong amnion kosong atau tampak didalamnya benda kecil tanpa bentuk yang jelas (*blighted ovum*), mungkin pula janin telah mati lama (*missed abortion*) (1).

### **5) Faktor Risiko**

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan abortus adalah umur ibu, usia kehamilan, jumlah paritas, jarak kehamilan, tingkat pendidikan status ekonomi, dan riwayat abortus sebelumnya. faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya abortus pada ibu hamil adalah usia, paritas, riwayat abortus, sosial ekonomi, pendidikan, penyakit infeksi, alkohol, merokok, status perkawinan, dan jarak kehamilan. Faktor risiko lain yang terkait dengan abortus termasuk penyakit penyerta ibu seperti Diabetes Mellitus, hipotiroidisme, epilepsi, hipertensi, infeksi ginjal (pielonefritis), dan infeksi lain; kelainan saluran genital dari serviks ataupun rahim (6,7,8).

### **6) Manifestasi Klinis**

Gejala umum yang merupakan keluhan utama berupa perdarahan pervaginam derajat sedang sampai berat disertai dengan kram pada perut bagian bawah, bahkan sampai ke punggung. Janin kemungkinan sudah keluar bersama-sama plasenta pada abortus yang terjadi sebelum minggu ke-10, tetapi sesudah usia kehamilan 10 minggu, pengeluaran janin dan plasenta akan terpisah. Bila plasenta, seluruhnya atau sebagian tetap tertinggal dalam uterus, maka pendarahan cepat atau lambat akan terjadi dan memberikan gejala utama abortus inkompletus. Sedangkan pada abortus dalam usia kehamilan yang lebih lanjut, sering pendarahan berlangsung amat banyak dan kadang-kadang masif sehingga terjadi hipovolemik berat. Pemeriksaan panggul (*Vaginal Touche*) wajib untuk menentukan jenis

aborsi. Faktor penentu termasuk jumlah dan tempat perdarahan, apakah serviks melebar, dan apakah jaringan janin telah lewat. Dalam kasus yang jarang terjadi, pemeriksaan panggul akan mengungkapkan nyeri tekan uterus dan adneksa bilateral (9). Pengamatan ini membedakan kondisi dari abortus inkomplit. Dinding abdomen dalam banyak kasus tidak lunak dan lunak. Jika dipastikan bahwa tidak ada janin yang hidup, diskusi tentang manajemen hamil atau induksi aborsi harus dilakukan dengan pasien. Metode menginduksi aborsi baik bedah dengan kuretase atau medis dengan obat-obatan seperti misoprostol (10,11).

### **7) Diagnosis**

Diagnosis ditegakkan dengan anamnesis, pemeriksaan fisik, pengukuran *beta-human chorionic gonadotropin* (beta-hCG), dan USG. Anamnesis yang lengkap harus diperoleh termasuk riwayat kehamilan, riwayat medis, dan riwayat penyakit sekarang. Riwayat penyakit sekarang harus mencakup kapan dan bagaimana gejala perdarahan dimulai, faktor-faktor yang memodifikasi, pengobatan apa pun yang dicoba hingga titik evaluasi, dan membantu pasien untuk menggambarkan dan mengukur banyaknya perdarahan (12). Ultrasonografi transvaginal dapat digunakan untuk menentukan lokasi kehamilan dan menentukan apakah janin dapat dan masih hidup atau *viable*. Ultrasonografi juga dapat membantu menyingkirkan kehamilan ektopik dan untuk mengevaluasi produk konsepsi yang tertinggal. *Gestasional sac* biasanya terlihat pada 36 hari, dan detak jantung terlihat pada USG sekitar 45 hari setelah menstruasi terakhir (13).

### **8) Diagnosis Banding**

- a. Abortus iminens : Keguguran membakat dan akan terjadi. Dalam hal ini keluarnya fetus masih dapat dipertahankan dengan memberikan obat-obat hormonal dan antispasmodik serta istirahat.
- b. Kehamilan ektopik tuba : Kehamilan ektopik adalah kehamilan ovum yang dibuahi berimplantasi dan tumbuh di tempat yang tidak normal, termasuk kehamilan servikal dan kehamilan kornual.
- c. Mola hidatidosa : Perdarahan pervaginam, yang muncul pada 20 minggu kehamilan

biasanya berulang dari bentuk spotting sampai dengan perdarahan banyak. Pada kasus dengan perdarahan banyak sering disertai dengan pengeluaran gelembung dan jaringan mola. Pada pemeriksaan fisik dan USG tidak ditemukan ballotement dan detak jantung janin (14).

## **9) Tatalaksana**

Terlebih dahulu dilakukan penilaian mengenai keadaan pasien dan diperiksa apakah ada tanda-tanda syok. Penatalaksanaan abortus spontan dapat dilakukan dengan menggunakan teknik pembedahan maupun medis. Teknik pembedahan dapat dilakukan dengan pengosongan isi uterus baik dengan cara kuretase maupun aspirasi vakum. Induksi abortus dengan tindakan medis menggunakan preparat antara lain : oksitosin intravenus, larutan hiperosmotik intraamnion seperti larutan salin 20% atau urea 30%, prostaglandin E2, F2a dan analog prostaglandin yang dapat berupa injeksi intraamnion, injeksi ekstraokuler, insersi vagina, injeksi parenteral maupun per oral, antiprogesteron - RU 486 (mefepriстон), atau berbagai kombinasi tindakan tersebut diatas.

Perdarahan pada abortus inkomplit kadang-kadang cukup berat, tetapi jarang berakibat fatal. Evakuasi jaringan sisa di dalam uterus untuk menghentikan perdarahan dilakukan dengan cara : (1) Jika perdarahan tidak seberapa banyak dan kehamilan kurang dari 16 minggu, evakuasi dapat dilakukan secara digital atau cunam ovum untuk mengeluarkan hasil konsepsi yang keluar melalui serviks. Jika pendarahan berhenti, beri ergometrin 0,2 mg intramuskular atau misoprostol 400 mcg per oral; (2) Jika perdarahan banyak atau terus berlangsung dan usia kehamilan kurang dari 16 minggu, evakuasi hasil konsepsi dengan : (a) Aspirasi Vakum merupakan metode evakuasi yang terpilih. Evakuasi dengan kuret tajam sebaiknya dilakukan jika aspirasi vakum manual tidak tersedia; (b) Jika evakuasi belum dapat dilakukan segera, beri ergometrin 0,2 mg intramuscular (diulangi setelah 15 menit jika perlu) atau misoprostol 400 mcg per oral (dapat diulangi setelah 4 jam jika perlu); (3) Jika kehamilan lebih dari 16 minggu : (a) Berikan infus oksitosin 20 unit dalam 500 ml cairan intravena (garam fisiologis atau Ringer Laktat) dengan kecepatan 40 tetes per menit sampai terjadi ekspulsi hasil konsepsi; (b) Jika perlu berikan misoprostol 200 mcg pervaginam setiap 4 jam sampai terjadi ekspulsi hasil konsepsi (maksimal 800 mcg); (c) Evakuasi sisa hasil konsepsi yang tertinggal dalam uterus.

## **10) Komplikasi**

Berbagai kemungkinan komplikasi tindakan kuretase dapat terjadi seperti : perforasi uterus, laserasi serviks, perdarahan, evakuasi jaringan sisa yang tidak lengkap dan infeksi. Komplikasi ini meningkat pada umur kehamilan setelah trimester pertama. Demam bukan merupakan kontraindikasi untuk kuretase apabila pengobatan dengan antibiotik yang memadai segera dimulai (5).

## **Kesimpulan**

Abortus Inkomplit adalah perdarahan pada kehamilan muda dimana sebagian dari hasil konsepsi telah keluar dari kavum uteri melalui kanalis servikalis. Pada abortus inkomplit perlu diketahui tentang diagnosis penyakit, tatalaksana serta komplikasinya, rencana tentang kehamilan yang berikutnya, kontrol atau evaluasi terhadap tindakan (febris, nyeri) yang telah diberikan dan yang tidak kalah pentingnya adalah mencari penyebab abortus (untuk persiapan kehamilan berikutnya).

## **Daftar Pustaka**

1. Cunningham, Leveno, Bloom, Dashe, Hoffman, Casey & Spong. *Obstetri Williams Obstetrics*. Jakarta :EGC; 2018.
2. Sarwono, Prawirohardjo. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: PT. Bina Pustaka; 2016.
3. Giawa Novita, Oktaviance S R BSA. Gambaran Deteksi Dini Tentang Abortus Imminens Pada Ibu Hamil Di Praktek Bidan Mandiri Romauli Silalahi Medan Marelan Tahun 2021. 2021;7(2).
4. Purwaningrum ED, Fibriana AI. Faktor Risiko Kejadian Abortus Spontan. *Public Heal Res Dev*. 2017;1(3):84–94.
5. Kementrian Kesehatan RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2019*. Kementrian Kesehatan RI, 8(9), 1–58.
6. Heryanti H. Hubungan Umur dan Paritas Ibu Hamil Dengan Kejadian Abortus Inkomplit di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Tahun 2017. *JPP (Jurnal Kesehat Poltekkes Palembang)*. 2018;13(1):21–7.
7. Curry A, Williams T, Penny ML. Pelvic Inflammatory Disease: Diagnosis, Management, and Prevention. *Am Fam Physician*. 2019 Sep 15;100(6):357-364. [PubMed].
8. Akbar A, Medan U. Faktor Penyebab Abortus di Indonesia Tahun 2010-2019: Studi Meta Analisis. *J Biomedik*. 2019;11(3):182–91.

**Abortus Inkomplit**  
**(Iskandar, Aditya Fajar Perkasa)**  
**GALENICAL Volume 2 Nomor 2. Bulan April, Tahun 2023. Hal. 85-91**

9. Redinger A, Nguyen H. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Jul 4, 2021. Incomplete Abortions.
10. Stewart KT, Lee JS, Pan K, Albert AY, Fisher S. Outcome of using vaginal misoprostol for treatment of retained products of conception after first trimester miscarriage: a retrospective cohort study. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2020 Dec;25(6):474-480.
11. Long Y, Zhu H, Hu Y, Shen L, Fu J, Huang W. Interventions for non-tubal ectopic pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Jul 01;7:CD011174.
12. Storey A, White K, Treder K, Woodhams E, Bell S, Cannon R. First-Trimester Abortion Complications: Simulation Cases for Obgyn Residents in Sepsis and Hemorrhage. *MedEdPORTAL*. 2020 Oct 16;16:10995.
13. Mouri MI, Hall H, Rupp TJ. Threatened Abortion. [Updated 2021 Sep 9]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430747/?report=classic>.
14. Milman T, Walker M, Thomas J. Pregnancy of unknown location. *CMAJ*. 2020 Sep 28;192(39):E1132. [PMC free article] [PubMed].



## Terapi Modifikasi Perilaku untuk Menurunkan Impulsivitas dan Hiperaktivitas pada Anak dengan ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*)

Salsabilla Humaiya<sup>1\*</sup>, Afrina Zulaikha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Psikiatri, RSUD Cut Meutia, Aceh Utara, 24412, Indonesia

<sup>2</sup>Mahasiswa Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, 24351, Indonesia

\*Corresponding Author : [salsabillahumaiya@gmail.com](mailto:salsabillahumaiya@gmail.com)

### Abstrak

*Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)* merupakan gangguan neurodevelopmental yang ditandai dengan kesulitan memusatkan perhatian disertai hiperaktivitas dan impulsivitas. Gangguan ini muncul sebelum usia 12 tahun, minimal dalam 2 tempat yang berbeda, misalnya di rumah dan di sekolah. Terapi perilaku telah menunjukkan nilainya dalam memperbaiki gejala emosional pada anak yang ADHD. Salah satu teknik dalam terapi perilaku adalah token ekonomi. Token ekonomi merupakan salah satu teknik dalam terapi perilaku yang digunakan untuk tatalaksana ADHD. Keunggulan token ekonomi dari modifikasi perilaku lainnya adalah terdapat *reward* yang dapat menyenangkan anak, dapat merangsang perkembangan moral anak usia dini, sudah banyak digunakan di berbagai lingkup seperti di bangsal psikiatrik, penjara, rumah sakit, dan di beberapa jenjang pendidikan, serta token ekonomi dapat membentuk perilaku yang diinginkan. Token ekonomi terbukti efektif untuk menurunkan perilaku hiperaktif dan impulsivitas pada anak ADHD

**Kata Kunci :** ADHD, impulsivitas, hiperaktivitas, terapi modifikasi perilaku

### Abstract

*Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)* is a neurodevelopmental disorder characterized by difficulty focusing attention accompanied by hyperactivity and impulsivity. This disorder appears before the age of 12 years, at least in 2 different places, for example at home and at school. Behavioral therapy has shown its value in improving emotional symptoms in children with ADHD. One of the techniques in behavioral therapy is token economy. The token economy is one of the techniques in behavioral therapy that is used to treat ADHD. The advantage of economic tokens over other behavior modification is that there are rewards that can please children, can stimulate the moral development of early childhood, have been widely used in various scopes such as in psychiatric wards, prisons, hospitals, and at several levels of education, and economic tokens can form desired behavior. Economic tokens are proven to be effective in reducing hyperactivity and impulsivity in ADHD children

**Keywords :** ADHD, impulsivity, hyperactivity, behavior modification therapy



## **Pendahuluan**

*Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) merupakan gangguan neurodevelopmental yang ditandai dengan kesulitan memusatkan perhatian disertai hiperaktivitas dan impulsivitas yang terjadi. Gangguan ini muncul sebelum usia 12 tahun, minimal dalam 2 tempat yang berbeda, misalnya di rumah dan di sekolah. Gejala ini dapat diketahui sebelum usia 12 tahun dan dapat terjadi dalam berbagai macam situasi seperti situasi rumah, sekolah, bermain atau situasi sosial lainnya (1).

Tinjauan sistematis terhadap 102 penelitian yang meliputi 171.756 subyek ditemukan prevalensi ADHD di seluruh dunia adalah 5,29%. Kelompok usia anak ditemukan prevalensi 6,5%, dan 2,7% untuk kelompok usia remaja (2). Menurut perhitungan beban penyakit pada tahun 2017, beberapa jenis gangguan jiwa yang diprediksi dialami oleh penduduk di Indonesia diantaranya adalah gangguan depresi, cemas, skizofrenia, bipolar, gangguan perilaku, autisme, gangguan perilaku makan, cacat intelektual, *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD). ADHD menduduki peringkat ke-10 jenis gangguan jiwa terbanyak yang dialami oleh penduduk Indonesia (3).

Perilaku anak dengan hiperaktivitas dan impulsivitas seringkali menyebabkan anak mengalami kesulitan untuk menjalin hubungan interpersonal dengan orang lain, baik orangtua, teman sebaya atau lingkungan sekitarnya. Selain permasalahan di lingkungan sekitar, anak dengan ADHD juga mengalami permasalahan dalam hal belajar (4).

Penanganan ADHD perlu melibatkan berbagai disiplin ilmu dalam suatu tim kerja yang terdiri dari dokter spesialis anak, psikiater, dokter spesialis saraf, psikolog, pendidik, dan pekerja sosial. Penanganan ADHD memerlukan evaluasi jangka panjang dan berulang untuk dapat menilai keberhasilan terapi. Penanganan ADHD biasanya berupa multimodal berupa farmakoterapi, terapi perilaku, kombinasi farmakoterapi dan terapi perilaku, dan perbaikan lingkungan (5). *American Academy of Pediatrics* (AAP) merekomendasikan terapi perilaku bersama dengan obat-obatan untuk anak-anak usia 6 tahun ke atas. Perawatan gabungan ini disebut sebagai "pendekatan multimodal" Jenis perawatan perilaku pertama melibatkan membantu anak-anak mengendalikan perilaku impulsif (6).

Selain farmakoterapi intervensi terapi perilaku telah efektif dalam meningkatkan perilaku anak-anak dengan masalah perilaku ADHD. Protokol psikoterapi perilaku telah menunjukkan nilainya dalam memperbaiki gejala emosional pada anak yang ADHD.

Untuk anak-anak ADHD dengan gangguan menentang oposisi, gangguan disregulasi mood yang mengganggu, dan hubungan orangtua-anak yang penuh tekanan, diperlukan kombinasi farmakoterapi dengan terapi perilaku. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa terapi perilaku mampu meningkatkan interaksi positif dan memastikan kualitas perawatan kesehatan yang baik (7).

Terapi modifikasi perilaku adalah upaya, proses, atau tindakan untuk mengubah perilaku dengan menerapkan prinsip-prinsip belajar yang teruji secara sistematis untuk mengubah perilaku maladaptif menjadi perilaku adaptif. Salah satu teknik dalam terapi perilaku adalah token ekonomi. Token ekonomi terbukti efektif untuk menurunkan perilaku hiperaktif pada anak ADHD. Token ekonomi merupakan salah satu teknik perubahan perilaku yang dirancang untuk meningkatkan perilaku yang disukai dan mengurangi perilaku yang tidak disukai dengan menggunakan (8).

## **Pembahasan**

### **A. Defenisi dan Manifestasi Klinis ADHD**

ADHD menurut *American Psychiatric Association's Diagnostic and Statistical Manual* (DSM V) adalah suatu keadaan yang menetap dari inatensi dan/atau hiperaktifitas-impulsivitas yang lebih sering frekuensinya dan lebih berat dibandingkan dengan individu lain yang secara tipikal diamati pada tingkat perkembangan yang sebanding (9). Gejala inatensi atau hiperaktifitas-impulsivitas yang menyebabkan terjadinya gangguan harus ada sebelum umur 12 tahun. Gangguan tidak terjadi bersamaan dengan gangguan perkembangan pervasif, skizofrenia, atau gangguan psikotik lain, dan tidak digolongkan sebagai gangguan mental lain (seperti gangguan mood, gangguan cemas, gangguan disosiatif, atau gangguan kepribadian). Terdapat 3 tipe dari ADHD yaitu tipe yang dominan hiperaktif, tipe dominan gangguan perhatian dan tipe kombinasi dari keduanya (10). Etiologi dari ADHD memang belum jelas diketahui. Adanya peranan faktor genetik dan lingkungan mempunyai pengaruh penting (12). Riset yang dilakukan pada anak kembar dan anak adopsi, menunjukkan tingkat heritabilitas antara 60%-90%. Genetik berpengaruh 76% terhadap kejadian ADHD pada anak dan gen spesifik yang berhubungan yaitu gen transporter dopamin (DAT1) pada kromosom 5 dan gen D4 reseptor dopamin (DRD4) pada kromosom 11 (13).



Karakteristik anak ADHD adalah inatensi, hiperaktifitas, dan impulsivitas yang mana ini terlihat pada kehidupan awal anak-anak. Biasanya gejala hiperaktifitas dan impulsivitas mendahului inatensi. Gejala yang berbeda dapat muncul pada tempat yang berbeda dan tergantung pada situasi. Anak-anak bisa jadi tidak dapat duduk dengan tenang di kelasnya atau suka mengacau di sekolah, sedangkan tipe inatensi sering terlihat melamun. Anak yang impulsif suka bertindak tanpa berpikir terlebih dahulu, sehingga sering dianggap memiliki masalah dengan kedisiplinan. Sedangkan anak-anak yang pasif atau lebih banyak diam dapat terlihat tidak memiliki motivasi (14). Diagnosis ADHD didasarkan pada riwayat klinis yang didapat dari wawancara dengan pasien dan orang tua serta informasi dari guru. Wawancara dengan orang tua tentang gejala yang tampak, usia timbulnya gejala, riwayat perkembangan anak (sejak dalam kandungan), riwayat medis: fungsi penglihatan dan pendengaran, riwayat pengobatan, riwayat alergi, adanya penyakit kronis, yang mungkin berpengaruh pada perkembangan anak, riwayat di sekolah, hubungannya dengan teman, masalah dalam keluarga misalnya perselisihan dalam keluarga, perceraian, anak kurang kasih sayang yang mungkin berperan dalam menimbulkan ADHD (14).

## **B. Diagnosis ADHD**

Diagnosis ADHD tipe gangguan pemusatan perhatian (menurut DSM IV) ditegakkan bila minimal ada 6 gejala gangguan pemusatan perhatian untuk waktu minimal 6 bulan dan didapat kurang dari 6 gejala hiperaktivitas serta dimulai sebelum usia 12 tahun. Gejala-gejala ini tetap ada pada saat anak di sekolah atau di rumah bersifat maladaptif, dan tak sesuai dengan tahap perkembangan anak. Diagnosis ADHD tipe hiperaktivitas dan impulsivitas (menurut DSM IV) ditegakkan bila minimal ada 6 gejala hiperaktivitas dan impulsivitas untuk waktu minimal 6 bulan dan didapat kurang dari 6 gejala gangguan pemusatan perhatian dan dimulai sebelum usia 12 tahun. Gejala-gejala ini tetap ada pada saat anak di sekolah atau di rumah bersifat maladaptif, dan tak sesuai dengan tahap perkembangan anak. Diagnosis ADHD tipe campuran (menurut DSM IV) ditegakkan bila didapatkan 6 atau lebih gejala gangguan pemusatan perhatian dan 6 atau lebih gejala hiperaktivitas impulsivitas yang tetap ada selama paling sedikit 6 bulan, dimulai sebelum usia 12 tahun serta gejala-gejala ini tetap ada saat di sekolah dan di rumah. Tatalaksana medikamentosa dalam terapi ADHD berperan sebagai CNS stimulan, meliputi sediaan short dan sustained-release seperti methylphenidate. Terapi lini kedua

meliputi antidepresan seperti bupropion, venlafaxine dan juga terdiri dari Agonis reseptor  $\alpha$ -Adrenergik seperti clonidine dan guanfacine. Obat antidepresan sebaiknya diberikan bila pemberian obat psikostimulan tidak efektif hasilnya untuk anak ADHD (15).

### **C. Tatalaksana ADHD**

#### **1) Terapi Modifikasi Perilaku**

Modifikasi perilaku merupakan upaya, proses, atau tindakan untuk mengubah perilaku dengan menerapkan prinsip-prinsip belajar yang teruji secara sistematis untuk mengubah perilaku maladaptif menjadi perilaku adaptif. Secara umum, perilaku merupakan suatu tindakan yang dapat diamati, digambarkan, dicatat, diukur oleh orang lain atau pelakunya sendiri (16). Salah satu teknik dalam modifikasi perilaku adalah token ekonomi. Token ekonomi adalah metode yang digunakan untuk mengubah perilaku pada individu. Apabila perilaku yang diinginkan muncul maka individu tersebut dapat memperoleh token atau penanda untuk memperkuat perilaku tersebut agar dapat bertahan (17).

Terdapat enam elemen yang perlu ada dalam pelaksanaan terapi psikososial menggunakan teknik ekonomi token yaitu kejelasan pendefinisian tingkah laku target, motif-motif penguat, sistem penukaran token, suatu sistem perekam data dan implementasi konsistensi ekonomi token oleh pekerja sosial/petugas (18). Keunggulan token ekonomi dari modifikasi perilaku lainnya adalah terdapat *reward* yang dapat menyenangkan anak, dapat merangsang perkembangan moral anak usia dini, sudah banyak digunakan di berbagai lingkup seperti di bangsal psikiatrik, penjara, rumah sakit, dan di beberapa jenjang pendidikan, serta token ekonomi dapat membentuk perilaku yang diinginkan. Dari uraian tersebut penulis tertarik untuk mengetahui apakah terapi modifikasi perilaku efektif dapat menurunkan gejala hiperaktivitas dan impulsivitas pada anak ADHD (19).

#### **2) Terapi Modifikasi Perilaku pada Anak ADHD**

Hasil penelitian token ekonomi untuk mengurangi gejala perilaku pada anak ADHD yang dilakukan di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya menunjukkan adanya penurunan gejala ADHD pada subjek anak berusia 5 tahun khususnya sering memukul teman, mengganggu teman, dan merebut makanan teman tanpa izin. Berdasarkan hasil

penelitian dapat disimpulkan bahwa token ekonomi dapat mengurangi gejala ADHD yang tampak pada subjek, khususnya perilaku memukul, mengganggu teman dan merebut jajan teman (20).

Pada penelitian lain subjek merupakan seorang anak yang berusia enam tahun, perilaku yang ditampilkan adalah subjek tidak dapat duduk tenang, senang berlari ke sana kemari, tidak dapat fokus, tidak dapat mengerjakan tugas secara mandiri, tidak dapat berkomunikasi dua arah, berbicara tanpa henti, kemampuan verbal yang kurang baik, mudah teralihkan, senang mengganggu teman di sekolah, dan senang berteriak-teriak di sekolah maupun di rumah. Berdasarkan hasil intervensi yang telah dilakukan dengan metode token ekonomi menunjukkan adanya perubahan perilaku yang terjadi yaitu subjek dapat duduk dengan tenang untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Selain itu, subjek juga dapat fokus ketika mengerjakan tugas, tidak berlari ke sana kemari dan intensitas berbicara secara terus menerus mulai berkurang pada saat subjek mengerjakan tugas. Hasil intervensi menunjukkan bahwa token ekonomi terbukti efektif untuk menurunkan perilaku hiperaktif pada anak ADHD (21).

## **Kesimpulan**

*Attention-deficit hyperactivity disorder* (ADHD) merupakan kelainan neurobehavioral yang paling sering terjadi pada anak-anak. Tatalaksana ADHD berupa multimodal, yaitu terapi farmakoterapi, terapi perilaku, terapi gabungan farmakoterapi dan terapi perilaku. Salah satu teknik dalam terapi perilaku adalah token ekonomi. Token ekonomi terbukti efektif untuk menurunkan perilaku hiperaktifitas dan impulsivitas pada anak ADHD.

## **Daftar Pustaka**

1. Kaplan & Sadock's. A Synopsis of Psychiatry Twelfth Edition. Vol. 59, Postgraduate Medical Journal. 2022. 542–542 p.
2. Sayal K, Prasad V, Daley D, Ford T, Coghill D. ADHD in children and young people: prevalence, care pathways, and service provision. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. 2018;5(2):175–86. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30167-0](http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30167-0)
3. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Situasi Kesehatan Jiwa DI Indonesia. InfoDATIN. 2019. p. 12.

4. Hikmawati I, Hidayati E. Efektivitas Terapi Menulis untuk Menurunkan Hiperaktivitas dan Impulsivitas pada Anak dengan Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *J Fak Psikol*. 2017;2(1):9–16.
5. Seleкта M. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) Pada Anak Usia 2 Tahun. *Medula*. 2013;1(3):19–25.
6. Miller C. Behavioral Treatments for Kids With ADHD. *Child Mind Inst [Internet]*. 2020;1–5. Available from: <https://childmind.org/article/behavioral-treatments-kids-adhd/>
7. Yang KH, Lane HY, Chang YC, Tzang RF. Exploring the Effects of Pharmacological, Psychosocial, and Alternative/Complementary Interventions in Children and Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Meta-Regression Approach. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2021;24(10):776–86.
8. Hayati R. Token Ekonomi pada Anak dengan Gangguan ADHD. *Eksistensi [Internet]*. 2019;1(2):133-40. Available from: <http://openjurnal.unmuhpnk.ac.id/index.php/Eksis/article/view/1690>
9. Kaplan & Sadock. *Buku Ajar Psikiatri Klinis*. 2nd ed. Jakarta: EGC; 2004. 597 p.
10. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™*. 5th ed.
11. Ayu F, Setiawati Y. Interaksi Faktor Genetik dan Lingkungan pada Attention Deficit / Hyperactivity Disorder ( ADHD ) Genetics and Environment Factors in Attention Deficit / Hyperactivity Disorder ( ADHD ). *J Psikiatri Surabaya*. 2017;1–10.
12. Franke B, Michelini G, Asherson P, Banaschewski T, Buitelaar JK, et al. Live fast, die young? A review on the developmental trajectories of ADHD across the lifespan. *Eur Neuropsychopharmacol [Internet]*. 2018;28(10):1059–88. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2018.08.001>
13. Faraone S V., Larsson H. Genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Mol Psychiatry*. 2019;24(4):562–75.
14. Montagna A, Karolis V, Batalle D, Counsell S, Rutherford M, Arulkumaran S, et al. ADHD symptoms and their neurodevelopmental correlates in children born very preterm. *PLoS One [Internet]*. 2020;15(3):1–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0224343>
15. Mechler K, Banaschewski T, Hohmann S, Häge A. Evidence-based pharmacological treatment options for ADHD in children and adolescents. *Pharmacol Ther [Internet]*. 2022;230:107940. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2021.107940>
16. Dr. Dahlia Novarianing Asri MS. *Modifikasi Perilaku : Teori dan Penerapannya*. 2021.
17. Martin G. *Modifikasi perilaku: makna dan penerapannya*. 10th ed. Pustaka Belajar; 2015.
18. Aziz NAA, Yasin MHM. Token Economy to Improve Concentration among Students with Learning Disabilities in Primary School. *J ICSAR*. 2018;2(1):32–6.
19. Ramadhani JS, Aulia P. Keunggulan Token Economy untuk Meningkatkan Perilaku Antri pada Anak Usia Dini. *J Pendidik Tambusai*. 2020;4:1111–9.

20. Ulyah S. Token ekonomi untuk mengurangi gejala perilaku pada anak ADHD. Pros Semin Lokakarya Nas Bimbing dan Konseling 2020. 2020;408–15.
21. Hidayat UW. Token ekonomi sebagai perlakuan menurunkan perilaku hiperaktif pada anak dengan attention deficit hyperactivity disorder. Procedia Stud Kasus dan Interv Psikol. 2021;9(3):083–7.

# GALENICAL

## ARTIKEL PENELITIAN

**Karakteristik Penderita Kejang Demam di RSUD Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara**  
Afif Ananta Damar, Cut Khairunnisa, Mauliza

**Pengaruh Media Promosi tentang Pengetahuan Imunitas Tubuh di Masa Pandemi Covid-19 pada Keluarga Binaan di Desa Uteunkot Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe**  
Vera Novalia, Wheny Utariningsih, Noviana Zara

**Gambaran Kesiapsiagaan Rumah Tangga dalam Mengantisipasi Penyakit Menular Pascabanjir di Kecamatan Pirak Timu Kabupaten Aceh Utara**  
Wina Andria, Khairunnisa, Wheny Utariningsih

## LAPORAN KASUS

**Fraktur Ostium Nasal Terbuka dengan Bakat Keloid**  
Indra Zachreini, Wina Yunida M Siregar

**Immune Trombocytopenia Purpura (ITP)**  
Suhaemi, Mauliza

**Tumor Cerebri**  
Ichwanuddin, Dwi Novlita Rozi

**Endoftalmitis Pasca Operasi Katarak**  
Syarifah Rohaya, Arini Nashirah

## TINJAUAN PUSTAKA

**The Unified Airway (Keterkaitan Saluran Nafas Atas dan Bawah)**  
Fahrizal, Viola Septina

**Abortus Inkomplit**  
Iskandar, Aditya Fajar Perkasa

**Terapi Modifikasi Perilaku untuk Menurunkan Impulsivitas dan Hiperaktivitas pada Anak dengan ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*)**  
Salsabilla Humaiya, Afrina Zulaikha