

# Penatalaksanaan Holistik Penyakit Campak pada Balita Usia 3 Tahun dengan Riwayat Belum Imunisasi Campak dan Tingkat Pengetahuan Keluarga Minimal Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Sukaraja

Afidatul Umroh<sup>1</sup>, Diana Mayasari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

## Abstrak

Penyakit campak merupakan penyakit yang sangat menular. Campak menjadi penyebab penting kematian anak-anak di seluruh dunia. Kelompok anak usia pra sekolah dan usia SD merupakan kelompok rentan tertular penyakit campak karena memiliki daya tahan tubuh yang kurang. Campak dapat menyebabkan *immune amnesia* yang akan mempengaruhi sistem kekebalan tubuh, membuat penderita rentan untuk terkena penyakit lain atau mengalami komplikasi. Hal ini menandakan bahwa penanganan pasien secara holistik dan komprehensif merupakan suatu hal yang penting melalui peran dokter keluarga. Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk Mengidentifikasi faktor risiko internal, eksternal dan masalah klinis yang terdapat pada pasien, menerapkan pendekatan dokter keluarga secara holistik dan komprehensif sesuai masalah yang ditemukan pada pasien, serta melakukan penatalaksanaan berbasis *Evident Based Medicine* yang bersifat *family-approach*, *patient-centered* dan *community oriented*. Studi yang dilakukan adalah laporan kasus. Data primer diperoleh melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan kunjungan ke rumah. Penilaian berdasarkan diagnosis holistik dari awal, proses dan akhir secara *in-depth interview*, observasi dan lembar isian pasien. Pasien An. H, 3 tahun, mengalami demam terus menerus sejak 6 hari yang lalu, disertai batuk pilek. Pada hari keempat demam, timbul bercak-bercak kemerahan yang diawali di belakang telinga kemudian menyebar ke wajah, leher, dada, perut dan lengan, disertai dengan konjungtiva mata berwarna merah dan berair. Keluhan yang sama dialami oleh anak tetangga. Pasien belum mendapatkan imunisasi campak. Dilakukan intervensi pada pasien secara farmakologis dan non-farmakologis berupa edukasi mengenai penyakit campak pada orang tua pasien. Hasil evaluasi dari intervensi adalah peningkatan pengetahuan orang tua pasien tentang penyakitnya dan pentingnya imunisasi pada anak.

**Kata Kunci:** Campak, imunisasi, pelayanan kedokteran keluarga

# Holistic Management of Measles In Children Aged 3 Years With No History of Measles Immunization and Minimal Knowledge Through Family Medical Approach in The Service Area of Puskesmas Sukaraja

## Abstract

Measles is a highly contagious disease. Measles is an important cause of child death worldwide. Groups of children of pre-school age and elementary school age are vulnerable to contracting measles because they have weak immune systems. Measles can cause immune amnesia which will affect the immune system, making sufferers susceptible to other diseases or complications. This indicates that holistic and comprehensive patient care is an important matter through the role of the family doctor. The purpose of writing this article is to identify internal, external risk factors and clinical problems found in patients, apply a holistic and comprehensive family doctor approach according to the problems found in patients, and carry out evidence-based medicine management that is family-approach, patient-centered and community oriented. The study is a case report. Primary data were obtained through history taking, physical examination and home visits. The assessment is based on a holistic diagnosis from the beginning, process and end by means of in-depth interviews, observations and patient filling sheets. Patient An. H, 3 years old, has had a continuous fever since 6 days ago, accompanied by a cold cough. On the fourth day of fever, reddish spots appear, starting behind the ears and then spreading to the face, neck, chest, stomach and arms, accompanied by red and watery conjunctiva of the eyes. Neighbor's children experienced the same complaint. The patient has not received measles immunization.

**Keywords:** Family medical care. immunization, measles

Korespondensi: Afidatul Umroh, Alamat Dusun IV RT/RW 002/004 Kelurahan Srimulyo Kecamatan Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung, Nomor HP 082269078394, e-mail [afidatulumroh8@gmail.com](mailto:afidatulumroh8@gmail.com)

## Pendahuluan

Penyakit campak merupakan penyakit yang sangat menular. Campak menjadi penyebab penting kematian anak-anak di seluruh dunia. Kelompok anak usia pra sekolah dan usia SD merupakan kelompok rentan tertular penyakit campak. Penyakit campak disebabkan oleh virus dari genus Morbillivirus dan termasuk golongan Paramyxovirus. Campak disebut juga morbili atau measles.<sup>1</sup> Diperkirakan pada tahun 2018, lebih dari 140.000 kematian akibat campak terjadi terutama pada anak berusia kurang dari 5 tahun. Pada tahun 2020, total 93,913 kasus campak dilaporkan di dunia, dengan 10 negara yang melaporkan kasus terbanyak adalah Nigeria, Brazil, India, Kongo, Yaman, Somalia, Pakistan, Uzbekistan, Burundi dan Tanzania.<sup>2</sup> Mayoritas (lebih dari 95%) kematian akibat campak terjadi di negara-negara dengan pendapatan per kapita yang rendah dan infrastruktur kesehatan yang lemah.<sup>3</sup>

Saat ini, di tingkat global, Indonesia masih masuk dalam kategori endemis campak. Penyakit campak di Indonesia menjadi masalah kesehatan yang harus ditangani karena kasusnya masih tinggi dan masih terdapat kejadian luar biasa (KLB). Apabila terjadi 5 atau lebih kasus campak dalam waktu 4 minggu berturut-turut yang terjadi secara mengelompok, dan telah dibuktikan adanya hubungan epidemiologis di suatu daerah, maka daerah tersebut dinyatakan KLB campak. Pada tahun 2021, tercatat 132 kasus campak konfirmasi laboratorium terdapat di 71 Kab/Kota, 25 Provinsi.<sup>4,5</sup>

Pada tahun 2020 penyebaran kasus campak hampir terdapat di seluruh Indonesia, hanya 3 provinsi yang tidak terdapat kasus campak. Pada tahun 2021, terdapat 2.931 kasus campak, menurun jika dibandingkan tahun 2020 yaitu sebesar 3.434 kasus. Kasus campak terbanyak terdapat di Provinsi Jawa Tengah (493 kasus), DKI Jakarta (489 kasus), dan Jawa Timur (366 kasus). Campak pada tahun 2021 tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia, dengan *Incidence Rate* (IR) sebesar 0,48 per 100.000 penduduk. Angka tersebut menurun jika dibandingkan tahun 2020 yang sebesar 1,14 per 100.000 penduduk. Penurunan jumlah kasus campak pada tahun 2021 seiring dengan penemuan kasus campak yang menurun

dilaporkan oleh provinsi dikarenakan adanya pandemi Covid 19.<sup>5</sup>

Proporsi kasus campak terbesar terdapat pada kelompok umur >14 tahun (29,3%) dan urutan kedua terdapat pada kelompok umur 1-4 tahun (26,7%), sedangkan proporsi kasus suspek terendah terdapat pada kelompok umur 10-14 tahun dan suspek dengan umur yang tidak diketahui, dengan persentase masing-masing sebesar 10,8% dan 0%. Kejadian Luar Biasa (KLB) campak pada tahun 2021 diketahui bahwa dari 2.931 kasus campak terdapat 75 kasus dengan kejadian 8 KLB campak. Jumlah tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan tahun 2020 yang terjadi sebanyak 6 KLB campak. KLB campak terdapat di Provinsi Maluku Utara, Papua, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, Jawa Timur, dan DI Yogyakarta.<sup>5</sup> Di Provinsi Lampung, berdasarkan data dinas kesehatan Provinsi Lampung tahun 2022 terdapat 134 kasus campak yang tersebar di provinsi Lampung, dengan kasus terbanyak terdapat di Kota Bandar Lampung sebanyak 94 kasus.<sup>6</sup>

Campak ditularkan melalui udara yang terkontaminasi droplet dari hidung, mulut, atau tenggorokan orang yang terinfeksi. Gejala awal biasanya muncul 10-12 hari setelah infeksi, termasuk demam tinggi, pilek, mata merah, dan bintik-bintik putih kecil di bagian dalam mulut. Beberapa hari kemudian, ruam berkembang, mulai pada wajah dan leher bagian atas dan secara bertahap menyebar ke bawah. Campak berat mungkin terjadi pada anak-anak yang menderita kurang gizi, terutama pada mereka yang kekurangan vitamin A, atau yang system kekebalan tubuhnya telah dilemahkan oleh penyakit lain. Campak dapat menyebabkan *immune amnesia* yang akan mempengaruhi sistem kekebalan tubuh yang membuat penderita rentan untuk terkena penyakit lain. Komplikasi yang paling serius termasuk kebutaan, ensefalitis (infeksi yang menyebabkan pembengkakan otak), diare berat dan dehidrasi, serta infeksi pernafasan berat seperti pneumonia. Seseorang yang pernah menderita campak akan mendapatkan kekebalan terhadap penyakit tersebut seumur hidupnya.<sup>7,5</sup>

Campak menjadi salah satu penyebab utama kematian pada balita. Sehingga

pengecambahan campak memiliki peran signifikan dalam penurunan angka kematian pada balita. Pengendalian campak di Indonesia dimulai pada tahun 1982 melalui program imunisasi. Program imunisasi telah diperluas dan menerapkan jadwal standar untuk imunisasi rutin pada usia 9 bulan. Tahap reduksi ditargetkan untuk mengurangi kematian akibat campak hingga 90% pada 2010. Setelah tercapai reduksi maka Cakupan Eliminasi campak-rubela ditargetkan dicapai tahun 2023. Berdasarkan rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) tahun 2020 jadwal imunisasi campak pada anak antara lain imunisasi dasar pada usia 9 bulan, imunisasi booster pada usia 18 bulan dan 5-7 tahun. Terjadi penurunan capaian imunisasi campak-rubela lanjutan baduta pada tahun 2020 dan 2021 dibandingkan tahun 2017 – 2019. Capaian imunisasi campak-rubela lanjutan baduta pada tahun 2020 dan 2021 tidak dapat mencapai target yang ditentukan, dimana capaian pada tahun 2020 sebesar 65,3% dari target 76,4% dan capaian tahun 2021 hanya mencapai 58,5% dari target 81% (BIAN).<sup>4,5</sup> Begitu pula capaian imunisasi campak lanjutan di Provinsi Lampung tahun 2021 masih dibawah target nasional yaitu sebesar 77,4%.<sup>6</sup>

Campak adalah penyakit yang disebabkan oleh virus sehingga bersifat *self limiting* atau dapat sembuh sendiri. Namun, penyakit ini sangat menular, anak adalah kelompok umur yang rentan terkena infeksi campak. Hal ini berkaitan dengan imunitas yang belum terbentuk secara sempurna. Oleh karena itu, imunisasi campak dijadikan sebagai imunisasi wajib bagi anak dan apabila tidak dilakukan pencegahan melalui imunisasi ataupun tatalaksana yang tepat maka dapat menimbulkan komplikasi yang menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada balita. Sehingga penyakit ini membutuhkan tatalaksana holistik yang melibatkan individu, keluarga, dan komunitas untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya melakukan imunisasi campak, pencegahan, dan tatalaksana yang tepat pada campak. Maka dari itu dilakukan penulisan manuskrip ini agar tercapainya tatalaksana holistik pada pasien balita dengan penyakit campak melalui pendekatan dokter keluarga secara komprehensif dengan tujuan untuk mengidentifikasi masalah klinis, pada keluarga

untuk menilai fungsi keluarga, untuk selanjutnya melakukan intervensi, dan mengevaluasi hasil intervensi.

### Kasus

Pasien Anak H berusia 3 tahun, diantar kedua orang tuanya ke poliklinik umum Puskesmas Rawat Inap Sukaraja dengan keluhan demam sejak 6 hari yang lalu. Demam terjadi terus menerus sepanjang hari. Demam tidak disertai dengan keluhan menggigil dan kejang. Ibu pasien juga mengeluhkan anaknya mengalami batuk dan pilek sejak 3 minggu yang lalu. Batuk terkadang berdahak dan terdapat pilek dengan lendir encer, tidak disertai sesak napas.

Pada hari ke-4 demam (2 hari SMRS), timbul bercak-bercak merah pada kulit pasien dan mata merah serta berair. Bercak-bercak merah pada kulit awalnya muncul di belakang telinga dan menyebar ke wajah, dada, perut dan lengan. Bercak-bercak merah tidak gatal atau nyeri. wajah. BAB dan BAK normal. Pasien tidak pernah mengalami gejala seperti ini sebelumnya. Riwayat asma, kejang demam, alergi obat dan makanan disangkal. Kakak kandung pasien pernah mengalami keluhan yang sama dengan pasien pada usia 6 tahun dan sudah melakukan imunisasi campak. Saat ini, tidak ada anggota keluarga yang mengalami keluhan yang sama ataupun mengalami infeksi kronis seperti batuk lama atau penyakit lainnya, tetapi ibu pasien mengaku bahwa anak tetangga mereka lebih dulu mengalami keluhan yang sama dengan pasien dan ibu pasien sering mengasuh pasien bersama tetangganya tersebut.

Riwayat kehamilan Ibu, kunjungan *Ante Natal Care* (ANC) hanya 3 kali ke bidan yaitu masing-masing 1 kali setiap trisemester, ibu hanya mengonsumsi obat penambah darah dan asam folat selama masa kehamilan, ibu tidak pernah sakit selama masa kehamilan, tidak ada penyulit selama kehamilan. Riwayat persalinan, lahir dari ibu G2P1A0, persalinan normal tanpa menggunakan alat, ditolong oleh bidan, lahir langsung menangis kuat, cukup bulan dan tidak ada kelainan bawaan. Berat badan lahir 2800 gr dengan panjang badan 45 cm.

Riwayat makanan pasien saat berusia 0 sampai 6 bulan hanya diberikan ASI. Frekuensi pemberian tergantung permintaan bayi  $\pm 10$  kali

per hari. Pada usia 6 sampai 9 bulan meliputi susu formula dengan frekuensi  $\pm 8$  kali per hari, sebanyak 60 ml tiap pemberian dan nasi tim instan diberikan 3 x/hari sebanyak  $\pm 60$  ml tiap pemberian. Pada usia 9 sampai 12 bulan meliputi susu formula dengan frekuensi  $\pm 8$  kali per hari, sebanyak 120 ml tiap pemberian, bubur nasi ditambah sayur bayam, wortel, dengan lauk pauk seperti tempe atau telur yang diberikan 3 x/hari sebanyak 150 ml. Pada usia 13 bulan hingga sekarang pasien masih mengonsumsi susu formula dan mulai mengonsumsi nasi dengan lauk seperti makanan orang dewasa dengan porsi  $\frac{1}{4}$  piring 3x/hari. Namun pasien mulai sulit makan sehingga sering tidak menghabiskan makanannya.

Riwayat imunisasi pasien tidak lengkap, yaitu pasien hanya pernah mendapatkan imunisasi BCG, polio, dan hepatitis B pada usia 0 bulan. Sedangkan imunisasi lainnya termasuk imunisasi campak tidak dilakukan. Pasien juga tidak pernah dibawa ke posyandu untuk mendapatkan vitamin A yang rutin diberikan pada bulan Februari dan Agustus. Ibu pasien mengatakan bahwa jarang membawa anaknya ke posyandu dan tidak pernah membawa anaknya untuk imunisasi karena tidak mengetahui manfaat dari imunisasi dan takut anaknya demam serta rewel setelah disuntik imunisasi.

Ibu pasien mengaku sebelumnya sudah mengobati keluhan demam yang dialami anaknya dengan membeli sirup parasetamol ke apotek. Keluhan demam sempat turun sebentar kemudian naik lagi hingga muncul bercak-bercak kemerahan di tubuh pasien. Sehingga ibu pasien memutuskan untuk membawa pasien berobat ke puskesmas rawat inap Sukaraja. Selama sakit ini pasien tampak lebih rewel dan sulit makan. Dalam sesi tanya jawab, orang tua pasien tidak mengetahui penyebab, pencegahan, tanda dan gejala, serta penanganan awal pada penyakit yang dialami pasien.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit ringan; kesadaran sadar penuh (*composmentis*); frekuensi nadi 110x/menit; frekuensi napas 20x/menit; suhu 39,2°C; berat badan 15 kg; tinggi badan 102 cm, dengan status gizi (Z-score) BB/U -1 SD s/d +1 SD (berat badan

normal), TB/U 1 SD s/d 2 SD (Normal), BB/TB -1 SD s/d +1 SD (gizi baik). Pada pemeriksaan *head to toe* didapatkan bentuk kepalanya bulat, persebaran rambut merata dan tidak rontok. Pada pemeriksaan mata didapatkan konjungtiva hiperemis (+/+), sklera ikterik (-), sekret (-). telinga sekret (-). Hidung sekret (-), deviasi (-), kesan mata konjungtivitis, telinga, dan hidung dalam batas normal. Leher, JVP tidak meningkat, kelenjar tiroid tidak ada pembesaran, kelenjar limfe tidak ada pembesaran, kesan dalam batas normal.

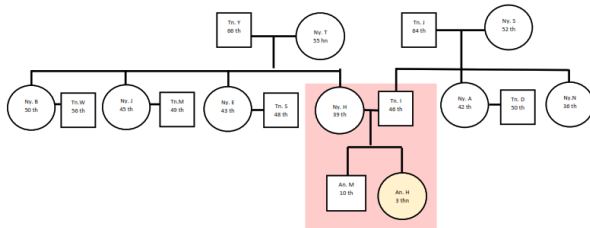
Pemeriksaan thorak pada inspeksi dan pergerakan dada didapatkan bentuk simetris, retraksi (-), perkusi sonor pada kedua lapang paru, auskultasi vesikuler (+/+), rhonki (-/-), wheezing (-/-) didapatkan kesan dalam batas normal. Pemeriksaan jantung pada inspeksi ictus cordis (-), palpasi ictus cordis teraba (+), pada perkusi tidak dapat ditentukan, auskultasi bunyi jantung 1 dan 2 dalam batas normal. Abdomen, tampak datar, tidak didapatkan organomegali ataupun ascites, tidak terdapat nyeri tekan pada regio manapun, kesan dalam batas normal. Muskuloskeletal dan status neurologis kesan dalam batas normal. Pada pemeriksaan status lokalis di regio fasialis, torakal anterior et posterior, abdomen, dan ekstremitas superior dextra et sinistra tampak makulopapular berwarna kemerahan diskret hingga difus berukuran miliar hingga numular batas sirkumskripta.

Pasien merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Pasien seorang balita perempuan berusia 3 tahun. Pasien tinggal bersama ayah, ibu dan kakak laki-lakinya. Ayah pasien bekerja buruh, sedangkan ibu pasien merupakan ibu rumah tangga, tidak bekerja dan tidak memiliki pendapatan. Pendapatan keluarga pasien berasal dari penghasilan ayah pasien yang berkisar  $\pm 1.500.000$  perbulan. Pendapatan dengan jumlah tersebut digunakan untuk menghidupi istri dan dua orang anak. Kebutuhan materi keluarga cukup terpenuhi sampai tingkat kebutuhan primer.

Seluruh anggota keluarga sudah memiliki asuransi kesehatan berupa Kartu Indonesia Sehat (KIS). Perilaku berobat mengutamakan kuratif dimana memeriksakan diri ke layanan kesehatan apabila terdapat keluhan yang mengganggu kegiatan sehari-hari. Jarak Puskesmas  $\pm 5$  kilometer dari rumah pasien dan

biasa ditempuh menggunakan kendaraan roda dua.

Bentuk keluarga pasien adalah keluarga *nuclear family*. Menurut tahap keluarga pasien berada pada tahap keluarga dengan anak pra-sekolah dan anak sekolah. Komunikasi dalam keluarga baik. Pemecahan masalah di keluarga dilakukan melalui musyawarah keluarga dan keputusan ditentukan oleh ayah pasien. Genogram keluarga An. H dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Genogram Keluarga An. H

*Family mapping* keluarga An. H dapat dilihat pada Gambar 2.



Keterangan: — Harmonis  
 === Hubungan Erat  
 ===== Hubungan Sangat Erat

Gambar 2. Family map An. H

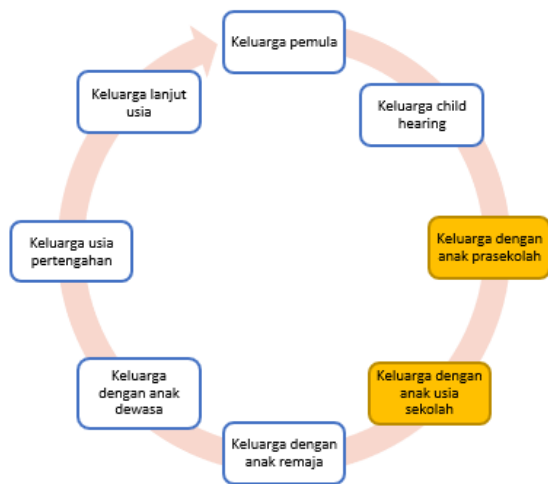
*Family SCREAM Score* pada keluarga An. H dapat dilihat di tabel 1. Total *Family SCREAM Score* adalah 23, dapat disimpulkan fungsi keluarga An. H memiliki sumber daya keluarga yang adekuat.

Tabel 1. Family SCREAM Score

Ketika seseorang di dalam anggota keluarga ada yang sakit	SS	S	TS	STS
S1 Kami membantu satu sama lain dalam keluarga kami	v			
S2 Teman-teman dan tetangga sekitar kami membantu keluarga kami		v		

C1	Budaya kami memberi kekuatan dan keberanian keluarga kami	v
C2	Budaya menolong, peduli, dan perhatian dalam komunitas kami sangat membantu keluarga kami	v
R1	Imam dan agama yang kami anut sangat membantu dalam keluarga kami	v
R2	Tokoh agama atau kelompok agama membantu keluarga kami	v
E1	Tabungan keluarga kami cukup untuk kebutuhan kami	v
E2	Penghasilan keluarga kami mencukupi kebutuhan kami	v
E'1	Pengetahuan dan Pendidikan kami cukup bagi kami untuk memahami informasi tentang penyakit	v
E'2	Pengetahuan dan Pendidikan kami cukup bagi kami untuk merawat penyakit anggota keluarga kami	v
M1	Bantuan medis sudah tersedia di komunitas kami	v
M2	Dokter, perawat, dan/atau petugas kesehatan di komunitas kami membantu keluarga kami	v
<b>Total</b>		<b>23</b>

*Family Lifecycle* keluarga An. H dapat dilihat gambar 3.



Gambar 3. Family life cycle An. H

Siklus hidup keluarga An. H berada dalam tahap keluarga dengan anak prasekolah dan anak usia sekolah. Dengan bentuk keluarga ialah keluarga inti. Pasien tinggal di rumah kontrakan dengan luas kontrakan 5 x 4 m<sup>2</sup>. Lingkungan tempat tinggal pasien dikelilingi rumah-rumah lainnya dengan jarak antara rumah pasien dengan rumah lainnya cukup padat. Rumah pasien, terdiri dari satu kamar tidur, ruang tamu, dapur, ruang keluarga, dan satu kamar mandi. Lantai rumah berlas semen, dinding berupa kombinasi tembok dan triplek, dengan atap genteng. Jumlah ventilasi kurang, dimana sirkulasi udara hanya berupa jendela yang terdapat di ruang tamu dan dua kamar tidurnya namun tidak memenuhi standar sirkulasi rumah sehat karena <20%. Rumah terkesan lembab dan gelap karena pertukaran udara dan pencahayaan di dalam rumah yang kurang baik. Lingkungan tempat tinggal pasien cukup padat dengan jalanan terbuat dari aspal. Jarak antar rumah kurang lebih 1 m. Rumah sudah menggunakan listrik.

Sumber air didapatkan dari air sumur bor, limbahnya dialirkan ke selokan belakang rumah. Rumah pasien memiliki kamar mandi yang terdapat WC jongkok dan ember. Rumah pasien sudah terdapat septic tank dengan jarak ±10 meter dari sumber air di rumah pasien. Secara keseluruhan rumah tampak tertata rapi namun terkesan lembab dan sirkulasi udara kurang baik. Rumah sudah dialirkan listrik dengan kepemilikan pribadi. Sumber air minum dari air rebusan yang didapat dari sumber air dirumah yaitu pompa listrik. Limbah dan sampah dibuang

di halaman depan rumah pasien.



Gambar 4. Denah rumah An. H

Pada diagnostik holistik awal dalam aspek personal, alasan kedatangan pasien adalah demam, bercak merah di tubuh tanpa disertai gatal, dan batuk pilek. Pasien khawatir terhadap bercak merah pada tubuh yang timbul semakin bertambah dan meluas, serta dapat menular ke anggota keluarga yang lain. Persepsi pasien adalah tidak diketahuinya penyebab keluhan demam dan bercak merah pada tubuh. Pasien juga menganggap mungkin penyakit ini karena alergi makanan dan dapat hilang dengan sendirinya. Harapan pasien tidak demam lagi, bercak kemerahan di tubuh menghilang, batuk pilek sembuh, tidak ada anggota keluarga yang sakit serupa, mengetahui penyebab dari keluhannya tersebut dan cara menghilangkan keluhannya hingga pasien tidak terganggu lagi dengan keluhan tersebut. Pada Aspek Klinik ditentukan campak atau *measles* (ICD-X: B05.9). Pada diagnostik awal pada aspek risiko internal, pasien berusia 3 tahun, belum pernah terkena campak sebelumnya dan belum pernah mendapatkan imunisasi campak, pasien juga sulit makan sehingga dapat menyebabkan sistem imun menurun.

Pada diagnostik holistik awal dalam aspek risiko eksternal, sosial ekonomi berupa pendapatan ayah pasien hanya mampu untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, lingkungan berupa anak tetangga pasien memiliki keluhan yang sama dan sehari-hari bermain bersama pasien, pengetahuan keluarga kurang mengenai penyakit campak (penyebab, pencegahan, tanda dan gejala, pengobatan), mengenai pentingnya imunisasi pada anak, serta mengenai gizi sehat dan seimbang, serta perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) seperti memakai masker dan mencuci tangan dengan sabun kurang baik. Derajat fungsional lima yaitu semua perawatan diri masih didapatkan dari ibu pasien.

Intervensi yang diberikan pada pasien ini adalah tatalaksana non-medikamentosa berupa edukasi kepada kedua orang tua dengan menggunakan poster dan konseling mengenai penyakit pasien (penyebab, pencegahan, tanda dan gejala, pengobatan); edukasi mengenai pentingnya imunisasi, PHBS, dan pemberian gizi yang seimbang pada anak. Konseling dilakukan kepada keluarga dengan tujuan agar pemahaman keluarga yang salah mengenai imunisasi dapat diluruskan dan keluarga dapat mengejar ketertinggalan imunisasi yang belum didapatkan oleh pasien, serta kemudian juga dilakukan tatalaksana medikamentosa untuk mengatasi gejala dari penyakit pasien. Intervensi bertujuan untuk menjaga agar pasien tidak mengeluhkan penyakit tersebut terus-menerus. Akan dilakukan tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama adalah untuk melengkapi data pasien yang dilakukan saat kunjungan pasien ke puskesmas dan dilanjutkan kunjungan ke rumah pasien. Pertemuan kedua untuk melakukan intervensi secara tatap muka dan pertemuan ketiga adalah untuk mengevaluasi intervensi yang telah dilakukan. Intervensi yang dilakukan terbagi atas *patient center* dan *family focused*.

*Terapi berbasis patient centered*, non-medikamentosa berupa memantau tumbuh kembang pasien secara rutin di posyandu, melakukan/mengejar imunisasi yang belum didapatkan, memberikan pasien makanan dengan gizi yang seimbang, mengajarkan pasien untuk memakai masker dan rutin mencuci tangan dengan sabun. Medikamentosa berupa parasetamol 3 x 1 ½ cth, vitamin A 200.000 IU.

*Family Focused* dengan memberikan pemahaman kepada keluarga mengenai penyakit yang sedang diderita oleh pasien, dari penyebab, pencegahan, tanda dan gejala, penatalaksanaan hingga komplikasinya, memberikan pemahaman kepada keluarga mengenai pentingnya imunisasi, pemantauan tumbuh kembang anak, pemberian gizi yang seimbang pada anak, dan menerapkan PHBS, meluruskan pemahaman keluarga yang salah mengenai imunisasi atau vaksin, meminta orang tua pasien untuk rutin memberikan obat kepada pasien dan memantau gejala pasien agar tidak terjadi komplikasi.

*Community Oriented* dengan memberikan edukasi kepada masyarakat

mengenai penularan dan pencegahan penyakit campak, pentingnya menerapkan PHBS, dan melakukan imunisasi pada anak sehingga dapat mencegah penularan campak pada anak, memberikan penyuluhan melalui kegiatan posyandu setempat terkait pentingnya imunisasi pada anak, meningkatkan cakupan imunisasi campak di posyandu. Diketahui bahwa target imunisasi campak di kelurahan tempat tinggal pasien belum mencapai target yaitu hanya 2 dari target 8 anak yang seharusnya diimunisasi setiap bulannya. Hal ini terjadi karena pemahaman keluarga yang masih minimal mengenai pentingnya imunisasi dan karena ada beberapa anak yang sudah imunisasi di bidan setempat namun tidak melapor.

Diagnosis Holistik Akhir, pada aspek personal, alasan kedatangan sudah tidak mengalami demam, bercak merah di tubuh sudah memudar dan batuk pilek sudah sangat berkurang, kekhawatiran sudah berkurang dan meningkatnya kemungkinan pengetahuan orang tua pasien mengenai penyakit pasien, orang tua pasien sudah mengetahui penyebab keluhan demam dan bercak merah pada tubuh pasien. Serta mengetahui cara pencegahannya, harapan pasien dan anggota keluarga lain tidak ada yang mengalami penyakit serupa di kemudian hari. Aspek Klinis adalah campak atau Measles (ICD-X: B05.9), aspek Risiko Internal berupa pasien balita usia 3 tahun, pasien akan mengejar ketertinggalan imunisasi yang belum didapatkan jika memungkinkan dan akan rutin melakukan imunisasi, status gizi pasien terus dipantau melalui kegiatan posyandu, memberikan variasi makanan bergizi seimbang pada pasien sehingga pasien sudah tidak terlalu sulit makan lagi, pasien sudah pernah terkena campak. Aspek Risiko Eksternal sosial ekonomi berupa pendapatan ayah pasien mampu untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, menjaga jarak dengan anak tetangga yang memiliki keluhan campak dan menerapkan PHBS, meningkatnya pengetahuan keluarga mengenai penyakit campak (penyebab, pencegahan, tanda dan gejala, pengobatan), mengenai pentingnya imunisasi pada anak, serta mengenai gizi sehat dan seimbang, menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) seperti memakai masker dan mencuci tangan dengan sabun. Derajat fungsional lima yaitu semua

perawatan diri masih didapatkan dari ibu pasien.

### Pembahasan

Masalah kesehatan pada pasien balita usia 3 tahun dengan penyakit campak dapat dikaji menurut *mandala of health* dengan memandang pasien secara menyeluruh mencakup faktor biologis, psikologis, dan sosial. Penyakit campak sangat menular, anak adalah kelompok umur yang rentan terkena infeksi campak. Penularan penyakit ini bergantung pada daya tahan tubuh dan perilaku hidup bersih dan sehat. Oleh karena itu, perlu dilakukan pembinaan terhadap keluarga agar anggota keluarga dapat ikut serta dalam pengelolaan penyakit pasien secara maksimal. Sehingga penyakit dapat ditangani dan meminimalisir komplikasi yang dapat terjadi. Masalah kesehatan yang dibahas pada kasus ini adalah seorang wanita berusia 3 tahun yang menderita penyakit campak sejak 6 hari yang lalu.

Pembinaan pada pasien ini dilakukan dengan melakukan kunjungan ke rumah pasien sebanyak tiga kali. Kunjungan pertama kali dilakukan pada tanggal 21 Maret 2023. Adapun yang dilakukan pada kunjungan pertama adalah pendekatan dan perkenalan dengan pasien dan keluarga pasien serta menerangkan maksud dan tujuan kedatangan, diikuti dengan anamnesis tentang keluarga dan perihal penyakit yang telah diderita. Dari hasil kunjungan tersebut, sesuai konsep *mandala of health*, didapatkan bahwa orang tua pasien memiliki pengetahuan yang kurang tentang penyakit yang anaknya derita. Dari segi perilaku kesehatan, keluarga pasien masih mengutamakan pengobatan kuratif daripada preventif. Pasien sering sulit makan. Pasien jarang sekali dibawa ke posyandu untuk dilakukan pemantauan tumbuh kembang, dan pasien tidak mendapatkan imunisasi lengkap. Sistem pelayanan kesehatan terjangkau baik dari segi biaya maupun lokasi. Untuk berobat ke Puskesmas Sukaraja, pasien biasanya diantar oleh ibunya menggunakan angkutan umum.

Pada pasien ini terdiagnosis klinik campak, berdasarkan keluhan pasien yang sudah dirasakan pasien sejak 6 hari yang lalu berupa demam yang terjadi terus menerus sepanjang hari. Demam tidak disertai dengan keluhan

menggigil dan kejang, mengalami batuk dan pilek. Pada hari ke-4 demam, timbul bercak-bercak merah pada kulit pasien dan mata merah serta berair. Bercak-bercak merah pada kulit awalnya muncul di belakang telinga dan menyebar ke wajah, dada, perut dan lengan. Pasien baru pertama kali mengalami keluhan ini, di keluarga pasien tidak ada yang mengalami keluhan yang sama, namun anak tetangga terlebih dahulu memiliki keluhan tersebut dan pasien sering bermain bersama dengannya. Pasien memiliki riwayat imunisasi yang tidak lengkap dan belum pernah mendapatkan imunisasi campak. Sementara dari pemeriksaan fisik didapatkan Pada regio fasialis, torakal anterior et posterior, abdomen, dan ekstremitas superior dextra et sinistra tampak makulopapular berwarna kemerahan diskret hingga difus berukuran miliar hingga numular batas sirkumskripta.

Penegakkan diagnosis campak pada pasien ini berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pada pasien ini tidak dilakukan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang dilakukan apabila pada anamnesis dan pemeriksaan fisik ditemukan keraguan dalam menentukan diagnosis, atau lesi menyerupai infeksi kulit karena penyebab lain.

Penegakkan diagnosis campak pada pasien sesuai dengan kriteria IDAI tahun 2004, bahwa campak, *measles* atau *rubella* adalah suatu penyakit virus akut yang menular yang disebabkan oleh virus RNA dari Famili *Paramixoviridae* dapat didiagnosis dengan<sup>8</sup>: Anamnesis berupa adanya demam terus menerus 38,5°C atau lebih disertai batuk, pilek, nyeri menelan, mata merah, silau bila terkena cahaya, seringkali diikuti diare, pada hari ke 4-5 demam timbul ruam kulit, didahului suhu yang lebih meningkat dari semula. Pada saat ini anak dapat mengalami kejang demam, saat ruam timbul, batuk dan diare dapat bertambah parah sehingga anak mengalami sesak napas dan dehidrasi, adanya kulit kehitaman dan bersisik (hiperpigmentasi) dapat merupakan tanda penyembuhan. Gejala klinis terjadi setelah masa inkubasi 10-12 hari, terdiri dari tiga stadium: stadium prodromal, berlangsung 2-4 hari, ditandai demam yang diikuti batuk dan pilek, faring merah, nyeri menelan, stomatitis, dan konjungtivitis. Tanda patognomonik



timbulnya enantema mukosa pipi di depan molar tiga disebut bercak Koplik; stadium erupsi, ditandai dengan timbulnya ruam makulo-papular yang bertahan selama 5-6 hari. Timbulnya ruam dimulai dari batas rambut belakang telinga, kemudian menyebar ke wajah, leher, dan akhirnya ke ekstermitas; stadium penyembuhan (konvalesens), setelah 3 hari ruam berangsur-angsur menghilang sesuai urutan timbulnya. Ruam kulit menjadi kehitaman dan mengelupas yang akan menghilang setelah 1-2 minggu.

Pasien belum mendapatkan imunisasi campak. Berdasarkan Pedoman Imunisasi IDAI 2020, jumlah pemberian imunisasi campak wajib diberikan sebanyak 1 kali di usia 9 bulan. Kemudian diberikan imunisasi campak booster saat usia 18 bulan dan 5-7 tahun. Dianjurkan, pemberian campak ke-1 sesuai jadwal. Selain karena antibodi dari ibu sudah menurun di usia 9 bulan, penyakit campak umumnya menyerang anak usia balita. Jika sampai 12 bulan belum mendapatkan imunisasi campak, maka pada usia 12 bulan harus diimunisasi MMR. Salah satu indikator pengaruh vaksin terhadap proteksi adalah penurunan angka kejadian kasus campak sesudah pelaksanaan program imunisasi.<sup>9</sup>

Selanjutnya pada tanggal 08 April 2023, dilakukan kunjungan kedua untuk melakukan intervensi terhadap pasien dan orang tua pasien dengan memberikan edukasi dan konseling mengenai penyakit campak, perilaku PHBS, dan pentingnya imunisasi dengan menggunakan poster. Sebelum melakukan intervensi, ibu pasien diberikan pretest mengenai penyakit yang diderita pasien yaitu campak. Pertanyaan pretest meliputi gejala, pencegahan, penularan serta pengobatan dari penyakit campak dalam bentuk pilihan ganda yang berjumlah sepuluh soal. Tujuan pretest ini dilakukan untuk menilai tingkat pengetahuan ibu pasien mengenai penyakit campak dan akan dibandingkan dengan hasil posttest setelah intervensi telah dilakukan sehingga peningkatan pengetahuan orang tua pasien dapat dinilai. Pada penilaian pretest Ny. H memperoleh skor 20, skor ini masih tergolong belum baik. Berdasarkan pretest ini dapat diketahui bahwa pengetahuan ibu pasien masih belum cukup, khususnya mengenai definisi, gejala, penularan dan

pencegahan penyakit campak serta pengobatan yang harus dilakukan pada pasien.

Intervensi pada pertemuan kedua dilakukan dengan tujuan untuk menambah pengetahuan orang tua pasien akan penyakit pasien, mengurangi gejala, mencegah perburukan penyakit, mencegah penularan penyakit, meningkatkan kualitas hidup, dan mengubah pola hidup pasien dan keluarga. Ketika intervensi dilakukan, ayah dan ibu pasien hadir untuk mendengarkan apa yang disampaikan mengenai penyakit pasien.

Ada beberapa langkah atau proses sebelum orang mengadopsi perilaku baru. Pertama adalah kesadaran (*awareness*), dimana orang tersebut menyadari stimulus tersebut. Kemudian dia mulai tertarik (*interest*). Selanjutnya, orang tersebut akan menimbang-nimbang baik atau tidaknya stimulus tersebut (*evaluation*). Setelah itu, dia akan mencoba melakukan apa yang dikehendaki oleh stimulus (*trial*). Pada tahap akhir adalah *adoption*, berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya.<sup>10</sup>

Tatalaksana pada pasien yang mengalami campak terbagi atas terapi non-medikamentosa berupa edukasi dan terapi medikamentosa. Pasien campak tanpa penyulit dapat berobat jalan. Anak harus diberikan cukup cairan dan kalori, sedangkan pengobatan bersifat asimtomatik dengan pemberian antipiretik, antitusif, ekspektoran, dan antikonvulsan bila diperlukan. Sedangkan campak dengan penyulit perlu dirawat inap.<sup>9</sup>

Pada penyakit campak yang tidak disertai komplikasi maka prognosisnya baik. Sedangkan pada campak yang disertai komplikasi (misal ensefalitis dan pneumonia) maka prognosisnya buruk karena dapat menimbulkan kecacatan seumur hidup meskipun jarang ditemukan. Ensefalitis adalah komplikasi neurologis yang jarang terjadi, biasanya terjadi pada hari ke 4-7 setelah terjadinya ruam. Kejadian ensefalitis sekitar 1 dalam 1.000 kasus campak dengan CFR berkisar antara 30-40%. Terjadinya ensefalitis dapat melalui mekanisme imunologik maupun melalui invasi langsung virus Campak kedalam otak.<sup>11</sup>

Komplikasi onset lambat yang dapat terjadi adalah *subakut sclerosing panencephalitis* (SSPE) yaitu suatu proses degenerative susunan saraf pusat dengan gejala

karakteristik terjadi deteriorisasi tingkah laku dan intelektual, diikuti kejang. Hal ini disebabkan oleh infeksi virus yang menetap, timbul beberapa tahun setelah infeksi campak. Penyakit campak juga merupakan penyebab morbiditas dan mortalitas yang penting pada anak-anak yang mengalami malnutrisi sehingga harus diwaspadai.<sup>11</sup>

Edukasi yang diberikan kepada orang tua pasien yaitu untuk memberikan gizi seimbang kepada pasien agar asupan gizinya terpenuhi sehingga pasien memiliki daya tahan tubuh yang baik, memantau tumbuh kembang anak secara rutin di posyandu, memberikan imunisasi lengkap terutama imunisasi campak pada anak, serta menjaga personal hygiene yang baik dengan menerapkan PHBS. Selain itu, karena pengobatan yang lebih awal akan memberikan prognosis yang lebih baik, pasien dan anggota keluarga yang lain dianjurkan untuk segera berobat jika terdapat keluhan.

Saat intervensi, obat yang diberikan kepada pasien adalah Parasetamol sirup 3 x 1 ½ cth, dan vitamin A 200.000 IU. Pemberian Paracetamol sebagai antipiretik dirasa sudah tepat dengan dosis 10-15 mg/kgBB tiap kali pemberian, dapat diberikan 3-4 kali sehari. Pada pasien diberikan: dosis x berat badan= 10-15 mg/kgBB x 15 kg = 150-225 mg, 3-4x/hari. Sediaan Paracetamol sirup adalah 120 mg/5ml, jadi pada 1 sendok takar sebanyak 5 ml atau 1 sendok teh terdapat 120 mg Paracetamol. Pada pasien ini diberikan paracetamol sirup dengan dosis 3x 1 1/2 sendok takar/sendok teh.<sup>7,11</sup>

Vitamin A 100.000 IU peroral diberikan satu kali, apabila terdapat malnutrisi diberikan 1500 IU tiap hari. Terapi Vitamin A terbukti menurunkan angka morbiditas dan mortalitas. World Health Organization (WHO) menganjurkan pemberian vitamin A kepada semua anak dengan campak, dimana defisiensi vitamin A dikenal pasti sebagai satu masalah.<sup>12</sup> Konsentrasi serum vitamin A rendah ditemukan pada anak dengan campak yang parah di Amerika Serikat. Jadi, pertimbangkan tambahan vitamin A pada pasien yang berumur 6 bulan sampai 2 tahun yang dirawat di rumah sakit dengan campak dan komplikasinya (misalnya ,batuk, pneumonia, diare).<sup>12</sup>

Menurut IDAI 2009, vitamin A 100.000 IU peroral diberikan satu kali, apabila terdapat malnutrisi dilanjutkan 1500 IU/hari. WHO

merekomendasikan dosis pemberian vitamin A yaitu bayi usia kurang 6 bulan diberikan 50.000 IU, 100.000 IU untuk usia 6 bulan sampai dengan 1 tahun dan 200.000 IU untuk usia lebih dari 1 tahun. Vitamin A merupakan mikronutrien penting yang diperlukan untuk fungsi kekebalan tubuh spesifik maupun non spesifik. Apabila terdapat penyulit maka diberikan pengobatan untuk mengatasi penyulit yang timbul.<sup>12,13</sup>

Kunjungan ketiga dilakukan pada tanggal 15 April 2023. Dari hasil anamnesis lanjut didapatkan bahwa menurut ibu pasien keluhan demam sudah tidak ada lagi, bercak-bercak merah di tubuh pasien sudah memudar, serta keluhan batuk pilek sudah sangat berkurang dan ibu pasien juga sudah mulai mencoba melakukan anjuran dokter yang dijelaskan pada kunjungan kedua, khususnya anjuran untuk memberikan makanan bergizi seimbang, melakukan pemantauan tumbuh kembang anak ke posyandu, dan menerapkan perilaku PHBS, serta berencana untuk melakukan imunisasi saat terdapat jadwal imunisasi di posyandu/puskesmas.

Dari pemeriksaan fisik ulang pada kunjungan ketiga, didapatkan pada regio torakal anterior et posterior, abdomen, dan ekstremitas superior dextra et sinistra tampak makulopapular berwarna kehitaman diskret hingga difus berukuran miliar hingga numular batas sirkumskripta. Dari hasil anamnesis dan pemeriksaan fisik setelah intervensi didapatkan bahwa campak pada pasien sudah mengalami perbaikan dan tidak ditemukan adanya komplikasi.

Sebelum dilakukan evaluasi, ibu pasien diberikan posttest dengan tujuan untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan pasien dan keluarga mengenai penyakit campak setelah dilakukan intervensi sebelumnya. Pada hasil posttest didapatkan skor 80, skor tersebut sudah sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa ibu pasien memperoleh peningkatan pengetahuan tentang penyakit yang di derita pasien saat ini.

**Tabel 2.** Hasil pretest-posttest keluarga Ny. H.

Nilai Pretest	Nilai Posttest	Nilai
20	80	↑60

Setelah dilakukan intervensi terdapat peningkatan pengetahuan ibu pasien mengenai tanda dan gejala, pencegahan, tanda bahaya campak, pentingnya pemantauan tumbuh kembang, pentingnya imunisasi, peningkatan PHBS, serta gizi sehat dan seimbang. Hasil evaluasi pasien sudah mengikuti saran yang diberikan saat intervensi.

Pembinaan keluarga pada pasien ini menerapkan konsep dokter keluarga, yakni sebagai dokter pelayanan primer yang melayani pasien secara holistik dan berkesinambungan. Oleh karena itu, penatalaksanaan tidak hanya dilakukan pada pasien, namun juga seluruh anggota keluarga, dan tidak hanya masalah yang berkaitan langsung dengan masalah kesehatan keluarga tetapi juga masalah yang tidak berhubungan secara langsung dengan masalah kesehatan, seperti fungsi ekonomi dan pemenuhan kebutuhan keluarga, perilaku kesehatan keluarga, dan lingkungan.

### Simpulan

Pada kasus ini didapatkan faktor internal balita usia 3 tahun, belum melakukan imunisasi campak. Faktor eksternal: pengetahuan orang tua pasien yang kurang mengenai penyakit campak, pentingnya pemantauan tumbuh kembang, dan pentingnya imunisasi. Telah dilakukan pemeriksaan secara holistik. Kemudian dilakukan penatalaksanaan pada pasien secara holistik, komprehensif, *patient centered*, dan *family appropriated* dengan pengobatan campak secara literatur berdasarkan EBM. Dalam melakukan intervensi terhadap pasien tidak hanya memandang dalam hal klinis tetapi juga terhadap psikososialnya. Oleh karena itu diperlukan pemeriksaan dan penanganan yang holistik, komprehensif, dan berkesinambungan.

Dari hasil evaluasi intervensi yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa keluhan yang dirasakan sudah berkurang, pemeriksaan fisik ulang yang dilakukan juga menunjukkan perbaikan klinis dan kepatuhan keluarga An. H dalam mengikuti anjuran terapi, baik terapi farmakologi maupun non farmakologi sudah baik.

### Saran

Saran untuk pasien dan keluarganya antara lain perlu meningkatkan pengetahuan

dan wawasan mengenai penyakit campak serta melakukan pengelolaan dengan baik, agar mencegah perburukan pada pasien atau penularan pada orang sekitarnya. Menjaga perilaku hidup bersih dan sehat, baik di rumah tangga maupun lingkungan sekitar dan menerapkan pola makan gizi sehat-seimbang. Pemberian imunisasi lengkap pada anak-anak di keluarga. Keluarga dapat memberikan dukungan penuh, semangat, dan berperan aktif dalam menjaga kebersihan, baik dalam bidang makanan, kebersihan rumah, lingkungan sekolah, ataupun lingkungan sekitarnya.

Pelayanan kesehatan tidak hanya fokus terhadap faktor internal namun juga faktor eksternal dalam mengatasi masalah pasien. Pelaksana kesehatan dapat memberikan penyuluhan mengenai pentingnya imunisasi pada anak dan mengenai hidup bersih dan sehat, terutama untuk menjaga kebersihan area tubuh pribadi masing-masing dan lingkungan terdekatnya agar masyarakat dapat mencegah terjadinya penularan berbagai penyakit.

### Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dr. Diana Mayasari, M.K.K., Sp. KKL, atas bimbingan dan masukan dalam penulisan manuskrip ini, dan kepada dr. Fajriani Danhuri, M.K.K sebagai pembimbing selama bertugas di Puskesmas Sukaraja, serta An. H dan keluarga sebagai narasumber dalam menyusun karya ini.

### Daftar Pustaka

1. De Vries RD, Duprex WP, De Swart RL. Morbillivirus Infections: An Introduction. *Viruses*. 2015; 7(2):699-706. [biru kemenkes](#)
2. World Health Organization. (2019). Measles. World Health Organization. <https://www.who.int/>
3. WHO. Measles [Internet]. World Health Organization. 2018. Available from: <http://www.who.int/immunization/diseases/measles/en/>.
4. Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. 2022. Petunjuk teknis Bulan Imunisasi Anak Nasional (BIAN): Pelaksanaan BIAN dalam Rangka Melindungi Anak Indonesia dari Penyakit-penyakit yang dapat Dicegah dengan

- Imunisasi. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022. Profil Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2021. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <http://www.kemkes.go.id>
  6. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. 2022. laporan Kinerja Dinas Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2022. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung.
  7. Soedarmo S, Garna H, Rezeki S, Irawan HS. Buku Ajar Infeksi dan Pediatri Tropis. Jakarta: IDAI; 2010.
  8. Pusponegro H, Hadinegoro SR, Badriul H. Standar pelayanan medis, kesehatan anak. Edisi ke 1. Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2004.
  9. Pedoman Penatalaksanaan Medis. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2020.
  10. Notoatmodjo, Sukidjo. Pendidikan dan perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2014.
  11. Swart D, Rik L. Pathogenesis of measles revisited. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2007; 27:84-8.
  12. World Health Organization. Measles [internet]. Geneva: WHO; 2013
  13. Buku Saku Pelayanan Kesehatan Anak di Rumah Sakit Jakarta:World Health Organization; 2009.