

**PENCEGAHAN KEKAMBUHAN ASMA DAN PENGELOLAAN
CUSHING SYNDROME: STUDI KASUS****Salsabila Fiqrotu Tsauroh^{1*}, Titis Kurniawan², Eka Afrima Sari³**¹⁻³Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran

Email Korespondensi: Salsabila18026@mail.unpad.ac.id

Disubmit: 31 Januari 2024

Diterima: 16 Februari 2024

Diterbitkan: 01 Maret 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i3.14076>**ABSTRACT**

iatrogenic cushing syndrome is a complication for asthma patients due to long-term use of steroid drugs. This risk is increasingly higher as the recurrence rate in increases asthma patients (poor asthma control). Asthma management has been shown to be effective in reducing asthma recurrence, there's limited literature how to manage asthma in patients with cushing's syndrome. This study aims to explain how to implement management and prevention of asthma recurrence in cushing syndrome patients undergoing treatment at one of regional general hospitals in the West Java. This case study uses a descriptive design described narratively. A woman (56) was admitted to the adult internal medicine room with weakness, breathlessness and itching. The face looks round (moonface), there's fat on the shoulder (buffalo hump), lines (striae) appear on abdomen. Patients has history of asthma since kid. Family said patient had been taking corticosteroid medication for ± 10 years. Patient claimed unaware about managing asthma. Asthma Control Test score before intervention was given 11 (not controlled). During treatment, patient and their families receive nursing intervention, pharmacology therapy, education and discussion about asthma management and how to prevent asthma recurrence that can reduce of using corticosteroid. At the end of intervention, patient and their family expressed better knowledge about asthma management. Symptoms of weakness, breathlessness, and itching had subsided by the end of treatment period. Patient had started asthma management after being discharged from hospital, but the smoke-free home had not been implemented optimally so patient relapsed once on the fourth day of discharged from hospital. Asthma management education is an effective strategy in prevention and management of cushing syndrome in asthma patients, however management will not be optimal without family support and those closest to them. Education provided during treatment needs to be followed up during the post-treatment period through regular follow up to ensure that programmed treatment can run as it should

Keywords: Asthma, Asthma Management, Case Study, Cushing Syndrome**ABSTRAK**

latrogenic cushing syndrome adalah salah satu komplikasi bagi pasien asma akibat penggunaan obat steroid jangka panjang. Resiko ini semakin tinggi seiring tingginya angka kekambuhan pasien asma (asma kontrol buruk). Manajemen asma telah terbukti

efektif dalam mengurangi kekambuhan asma, sedikit literatur mendiskusikan bagaimana manajemen asma pada pasien dengan *cushing syndrome*. *Case study* ini bertujuan untuk memaparkan bagaimana implementasi pengelolaan dan pencegahan kekambuhan asma pada pasien *cushing syndrome* yang menjalani perawatan di salah satu rumah sakit umum daerah di wilayah Jawa Barat. Studi kasus ini menggunakan desain deskriptif dan diuraikan secara naratif. Seorang perempuan (56 thn) dirawat di ruang penyakit dalam dewasa dengan keluhan lemas, sesak, dan gatal. Wajah tampak bulat (*moonface*), pada daerah bahu terdapat penumpukan lemak (*buffalo hump*), tampak guratan garis (*striae*) pada abdomen. Pasien memiliki riwayat asma sejak kecil. Keluarga mengatakan bahwa pasien mengkonsumsi obat kortikosteroid ketika asma kambuh selama \pm 10 tahun. Pasien mengatakan belum mengetahui terkait mengelola asma yang baik agar tidak kambuh. Skor *Asthma Control Test* sebelum diberikan intervensi adalah 11 (tidak terkontrol). Selama dirawat pasien dan keluarga diberikan intervensi keperawatan, terapi farmakologi dan menerima edukasi dan diskusi mengenai manajemen asma yang baik dan cara pencegahan kekambuhan asma sehingga dapat mengurangi penggunaan obat kortikosteroid. Diakhir masa perawatan, pasien dan keluarga menyatakan paham mengenai manajemen asma. Keluhan lemas sudah tidak ada, sesak dan gatal berkurang. Setelah pulang dari rumah sakit, keluarga mengatakan telah mengurangi faktor pencetus kekambuhan asma pada pasien, namun rumah bebas asap rokok belum dilakukan secara maksimal oleh keluarga sehingga pasien kambuh satu kali di hari keempat pulang rawat. Edukasi manajemen asma merupakan strategi yang efektif dalam pencegahan dan pengelolaan *cushing syndrome* pada pasien asma, namun meski demikian pengelolaan tidak akan maksimal tanpa dukungan keluarga dan orang terdekat. Edukasi yang diberikan selama dirawat perlu untuk ditindak lanjuti selama masa pasca rawat melalui *follow up* secara berkala untuk menjamin perawatan yang diprogramkan dapat berjalan sebagaimana mestinya.

Kata Kunci: Asma, *Cushing Syndrome*, Manajemen Asma, Studi Kasus

PENDAHULUAN

Asma masih merupakan masalah kesehatan serius di Indonesia. Asma tercatat sebagai penyebab kematian tertinggi ke-4 (4,1 juta kematian) di Indonesia (Direktoral ditjen pencegahan dan pengendalian penyakit, 2023). Data menunjukkan bahwa jumlah penderita asma di Indonesia sebesar 2,4% atau sekitar 1.017.290 orang, adapun di Jawa Barat sekitar 186.809 orang (Riset kesehatan dasar, 2018).

Penatalaksanaan asma jangka panjang dilakukan melalui pemantauan, pendidikan kesehatan, mengontrol faktor pencetus asma untuk mencegah kekambuhan gejala dan pengobatan (Sutrisna et al., 2018). Penatalaksanaan asma dilakukan

dengan pendekatan bertahap untuk mencapai dan mempertahankan kontrol asma dengan meninjau kembali faktor resiko terjadinya asma dan penyesuaian pengobatan meliputi respon dan efek samping. Kontrol asma yang efektif harus adanya kerja sama antara penyedia layanan kesehatan dan peran aktif penderita asma (Papi et al., 2020).

Kegagalan pengelolaan jangka panjang akan berdampak pada perburukan dan komplikasi. Sayangnya, banyak pasien asma memiliki asma control atau pencegahan dan pengendalian yang buruk (Yahya & Kartikasari, 2023). Peneliti menemukan bahwa 65,9% pasien asma memiliki asma *control test* yang buruk (Yahya & Kartikasari, 2023). Asma dengan

kontrol yang buruk dapat menyebabkan tingginya angka eksaserbasi dan penggunaan obat steroid (Kumar et al., 2021; Rahayu & Widaryati, 2023). Dampak lebih lanjut penggunaan obat steroid yang berlebihan dalam jangka panjang akan meningkatkan resiko iatrogenic cushing syndrome (Celik et al., 2012; Soelistijo et al., 2020).

Iatrogenic cushing syndrome (*cushing syndrome* eksogen) yang disebabkan oleh penggunaan obat kortikosteroid berkepanjangan cenderung lebih sering terjadi dibandingkan *cushing syndrome endogen* (gangguan hormon) dengan angka kejadian 0.7 - 2.4 juta penduduk per tahun (McBride, 2022). Data di beberapa negara menunjukkan bahwa kejadian *cushing syndrome* pada pasien asma berada pada rentang 10 - 14%. Di Amerika 10% pasien *cushing syndrome* diderita oleh pasien asma yang menggunakan obat-obat kortikosteroid, di India *iatrogenic cushing syndrome* dialami oleh pasien asma 3x lipat lebih tinggi (14.59%) dibanding pasien PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik) (4.38%) (Klein et al., 2014; Kumar et al., 2021). Data ini menunjukan bahwa *iatrogenic cushing syndrome* lebih banyak dialami oleh pasien asma.

Data *cushing syndrome* di Indonesia sendiri belum banyak diteliti. Penulis hanya menemukan satu penelitian melaporkan bahwa kejadian *cushing syndrome* pada kasus hipertiroid di Indonesia dalam kurun waktu 2007 - 2012 sebanyak 2,3 (Cahyanur et al., 2019).

Komplikasi lanjutan dari *cushing syndrome* yaitu kualitas hidup yang buruk, meningkatnya resiko penyakit jantung, *osteoporosis*, *osteonecrosis*, *osteoarthritis*, batu ginjal, menurunnya fungsi kognitif, menurunnya imunitas, hingga kematian (Aulinas et al., 2014).

Penanganan dan pencegahan *cushing syndrome* dapat dilakukan dengan tindakan medis seperti tindakan

operasi, terapi farmakologis, pola hidup sehat, dan monitor penggunaan obat kortikosteroid salah satunya pada pasien asma dapat dilakukan dengan manajemen asma (L. Nieman et al., 2015). Perawat memiliki peran untuk melakukan pencegahan dan pengelolaan kekambuhan asma sehingga juga dapat menurunkan resiko komplikasi baik akibat asma maupun akibat *iatrogenic cushing syndrome* dengan memberikan pendidikan kesehatan mengenai manajemen asma (Bar et al., 2021). Karena kajian mengenai *cushing syndrome* pada pasien asma masih jarang didiskusikan dalam literatur, khususnya di konteks Indonesia. Menjadi penting untuk mengangkat pencegahan kekambuhan dan pengelolaan *cushing syndrome* pada pasien melalui studi kasus.

KAJIAN PUSTAKA

Asma merupakan penyakit kronis yang umum dengan gejala seperti sesak nafas, dadak sesak, batuk yang bervariasi dari waktu ke waktu, termasuk frekuensi dan intensitasnya (Global Initiative for Asthma (GINA), 2023). Obat golongan kortikosteroid digunakan pada pasien asma untuk mencegah timbulnya asma, baik dengan bentuk oral ataupun inhalasi (Guaraldi & Salvatori, 2012; Pius et al., 2022).

Faktor yang berperan dalam menyebabkan keadaan asma tidak terkontrol ataupun kambuh, diantaranya usia, jenis kelamin, asap rokok, penggunaan obat kortikosteroid yang salah, genetik, penyakit komorbid, kepatuhan berobat yang buruk, pengetahuan mengenai asma dan berat badan berlebih (Atmoko et al., 2011).

Obat golongan kortikosteroid yang bekerja dengan cara mengambat pelepasan mediator inflamasi dan menekan reaksi imun sehingga dapat mencegah timbulnya gejala pada pasien

asma yang dikonsumsi secara rutin setiap hari untuk mengurangi keparahan gejala asma (Rozaliyani et al., 2011). Penggunaan obat kontrol asma yang tidak teratur dapat memperpanjang masa penggunaan obat, sehingga dapat menimbulkan efek samping seperti *cushing syndrome*.

Cushing syndrome dibagi menjadi dua kategori yaitu: *cushing syndrome* endogen dan *iatrogenic cushing syndrome* (eksogen) (Lynnette Kaye Nieman, 2018). *Cushing syndrome* endogen timbul karena disebabkan oleh adanya gangguan dinamuk sekretori normal aksis hipotalamus-pituitari-adrenal (HPA), yang menyebabkan sekresi kortisol berlebihan (Ramos & Flseriu, 2014).

Sedangkan, *latrogenic cushing syndrome* suatu kumpulan tanda dan gejala penggunaan *glucocorticoid* jangka panjang dan berlebih (Chaudhry & Singh, 2023). Selain penggunaan obat kortikosteroid jangka panjang, terdapat beberapa faktor resiko yang menyebabkan terjadinya *cushing syndrome* yaitu: jenis kelamin, usia, genetic, diabetes meilitus, hipertensi dan penggunaan obat kortikosteroid (Steffensen et al., 2010; Stratakis, 2016). Perempuan memiliki resiko 3 kali dan berdasarkan usia pada rentang 30 hingga 50 tahun mengalami *cushing syndrome* (Steffensen et al., 2010).

Terdapat berbagai manifestasi klinis *cushing syndrome* diantaranya: lemas, peningkatan berat badan atau obesitas, *moon face*, *buffalo hump*, kulit menipis, pertumbuhan rambut berlebih, jerawat, sulitnya penyembuhan luka, wajah memerah, guratan garis pada abdomen atau ekstremitas, edema, insomnia, daya ingat menurun, menurunnya kemampuan kognitif, diabetes, tekanan darah meningkat, melemahnya kekuatan otot, dan lain - lain (Lynnette Kaye Nieman, 2018).

Kasus *cushing syndrome* pada pasien asma secara umum disebabkan oleh ketidakpatuhan pengobatan (Rai, 2017). Manajemen utama *cushing syndrome* adalah menurunkan penggunaan obat kortikosteroid, namun penggunaan obat itu sendiri dibutuhkan dalam mengontrol asma pasien (L. Nieman et al., 2015; Rozaliyani et al., 2011).

Penatalaksanaan asma dilakukan untuk mencapai dan mempertahankan kontrol asma dengan meninjau kembali faktor resiko terjadinya asma dan penyesuaian pengobatan meliputi respon dan efek samping (Papi et al., 2020). Pengelolaan *cushing syndrome* dilakukan dengan pengurangan ataupun penghentian penggunaan obat kortikosterid, prosedur bedah, pemberian obat-obatan seperti: *steroidogenesis inhibitor*; *glukokortikoid antagonis*, serta pemantauan dan manajemen gejala *cushing syndrome* (Lynnette K. Nieman, 2018).

Berdasarkan hal tersebut, studi kasus ini bertujuan untuk memaparkan mengenai pencegahan kekambuhan asma dan pengelolaan *cushing syndrome* pada pasien.

METODOLOGI PENELITIAN

Studi kasus ini dilakukan pada pasien asma dengan *cushing syndrome* di salah satu Rumah Sakit Umum Daerah di wilayah Jawa Barat. Pendekatan studi kasus ini dilakukan untuk menggali suatu fenomena tertentu dalam suatu waktu dan kegiatan serta mengumpulkan informasi secara rinci selama periode tertentu (Assyakurrohim et al., 2022).

Studi kasus ini dilakukan kepada pasien asma dengan *cushing syndrome* dan keluarganya untuk mendeskripsikan asma kontrol, pengelolaan dan mengevaluasi penerapan manajemen

asma terhadap asma kontrol, gejala asma dan gejala *cushing syndrome*.

Data diperoleh melalui observasi, pemeriksaan fisik kepada pasien, pengukuran *Asthma Control Test* (ACT), wawancara pasien dan keluarga, serta studi dokumen rekam medis pasien yang dilakukan selama masa perawatan di Ruang Penyakit Dalam suatu Rumah Sakit Daerah Jawa Barat (28 - 31 Maret 2023), dan *follow up* melalui telepon (*WhatsApp call*) 8 bulan setelah pulang dari Rumah Sakit.

Instrumen ACT (*Asthma Control Test*) terdiri dari 5 poin pertanyaan mengenai kondisi asma pasien digunakan untuk mengukur tingkat kekambuhan asma. Setiap pertanyaan memiliki skor 1 - 5 yang kemudian dijumlahkan. Hasil penjumlahan skor memiliki interpretasi mengenai kontrol asma yakni: ≤ 19 tidak terkontrol; 20 - 24 terkontrol sebagian; dan 25 terkontrol penuh.

Data yang terkumpul, kemudian dianalisis secara deskriptif dan diuraikan secara naratif. Setelah mendapatkan penjelasan mengenai studi kasus dan jaminan kerahasiaan data, pasien dan keluarga menyatakan persetujuan untuk dijadikan studi kasus dan dipublikasikan.

Deskripsi Kasus

Seseorang perempuan (56 tahun) dirawat di Ruang Penyakit Dalam Dewasa sejak 23 Maret 2023. Pengkajian dilakukan pada tanggal 28 Maret 2023 menemukan pasien memiliki kesadaran composmentis, tampak lemas, pasien mengeluh sesak dan gatal diseluruh tubuh, terdapat suara nafas tambahan mengi (*wheezing*) tanpa adanya pernafasan cuping hidung dan penggunaan otot bantu nafas. Sesak memberat ketika beraktifitas, cenderung timbul saat cuaca dingin, sesak berkurang jika pasien beristirahat dan mengkonsumsi obat teosal, dexamethasone, dan prednisone.

Wajah tampak bulat (*moonface*), pada daerah bahu terdapat penumpukan lemak (*buffalo hump*), tampak guratan garis (*striae*) pada abdomen, tampak buncit (*central obesity*), kulit teraba kering, dan tidak ada edema pada kedua ekstremitas.

Pasien masuk ke RS dikarenakan adanya sesak yang dirasakan semakin memberat. Sebelumnya, pasien mengaku asmanya kambuh $\pm 2-3$ kali seminggu dalam 1 bulan terakhir dan sering mengkonsumsi obat asma. Skor *Asthma Control Test* 11 (≤ 19 : tidak terkontrol). Pasien juga mengkonsumsi obat asma selama 10 tahun terakhir, teosal, prednisone, dan dexamethasone hanya ketika asmanya kambuh. Obat asma tidak diminum setiap hari karena ketika tidak kambuh pasien merasa sudah sehat. Keluarga pasien mengatakan bahwa pasien sering kambuh bila cuaca dingin, musim hujan, terkena debu dan asap rokok. Mereka hanya menganjurkan pasien minum obat saat kambuh dan belum tahu upaya mengenai pencegahan ataupun pengelolaan asma yang lainnya.

Pasien memiliki riwayat asma dari kecil. Ayah pasien juga menderita Asma serta penyakit diabetes dan hipertensi. Pasien mengaku selalu mengkonsumsi obat asma ketika sesak namun jarang kontrol ataupun minum obat untuk hipertensinya.

Tekanan darah 100/70 mmHg, suhu 36.4 °C, denyut nadi 60x/mnt, pernafasan 24x/mnt, SpO2 98% dengan oksigen 3 lpm, tinggi badan 154 cm dan berat badan 68 kg, IMT (Indeks Masa Tubuh) 28,7 (berat badan berlebih). Tidak terdapat hasil laboratorium terkait kadar kortisol darah ataupun pemeriksaan radiologi pada rekam medis pasien.

Terapi medikasi yang diberikan kepada pasien selama perawatan diantaranya Dexamethasone 2x1 cap, levofloxacin 1 x 500mg IV, pantoprazole

1x 40mg IV, paracetamol 3x500mg, bicnat 3x1, cetirizine 1x10mg, krim mometason, krim desoksimeson, fartison 1x100 mg, oleum olivarium 2x1, albumin 25% 100ml, dan Vit albumin 1x600mg.

Masalah Keperawatan yang ditemukan pada pasien terdapat pola nafas tidak efektif, defisit pengetahuan dan gangguan rasa nyaman: gatal.

Penulis melakukan intervensi dan melakukan evaluasi saat pasien pulang (31 Maret 2023) serta *follow up* dengan keluarga melalui *WhatsApp* diawal kepulangan pasien penulis melakukan *follow up* pada tanggal 10 April 2023 namun keluarga tidak merespon dan keluarga baru merepon di bulan November. Selama perawatan mengenai pola nafas pasien, memberikan posisi semifowler, memastikan aliran oksigen 3lpm lancar, dan kolaborasi terapi farmakologi. Setelah dilakukan perawatan pasien mengatakan sesak yang dirasakan berkurang, tidak terdapat suara nafas mengi, pernafasan 20x/mnt, SpO₂: 97% dan sudah tidak menggunakan oksigen. Hasil *follow up* dengan keluarga pasca pasien pulang rawat, sesak pasien sudah tidak terasa, namun pada hari ke-4 pulang rawat pasien mengeluh sesak. Keluarga mengatakan bahwa pasien meninggal ± 1 minggu setelah pulang dari Rumah Sakit.

Intervensi yang dilakukan untuk menangani masalah defisit pengetahuan dengan memberikan edukasi mengenai manajemen asma kepada keluarga dan pasien satu kali sehari selama masa perawatan. Metode yang digunakan yakni ceramah dan diskusi (tanya jawab). Setelah diberikan edukasi, keluarga tampak memahami informasi yang diberikan dan dapat menyebutkan ulang bagaimana manajemen asma yang baik, mengurangi faktor resiko pencetusnya kekambuhan asma, penanganan *cushing syndrome*, serta penggunaan obat

kortikosteroid yang tepat. Hasil evaluasi dengan keluarga setelah pasien pulang rawat, keluarga mengatakan bahwa cuaca dingin dan debu sudah diterapkan oleh keluarga dirumah untuk mencegah asma pasien kambuh dengan cara memberikan air minum hangat, membalur tubuh menggunakan minyak hangat, memberikan pasien baju hangat, membersihkan debu yang ada dirumah, dan memberikan masker kepada pasien ketika sedang membersihkan debu disekitar pasien. Keluarga mengaku faktor resiko asma pasien kambuh yang belum diterapkan secara maksimal ialah rumah bebas asap rokok, karena suami pasien masih terkadang merokok didalam rumah. Selain itu, hasil evaluasi menggunakan skor ACT tidak dapat diterapkan karena pasien meninggal ± 1 minggu setelah pulang dari Rumah Sakit.

Memberikan intervensi pemberian krim mometason, krim desoksimeson dan *Oleum olivarium*, serta menganjurkan pasien agar tidak menggaruk ketika gatal terasa untuk mengurangi gangguan rasa nyaman yaitu gatal-gatal yang dialami oleh pasien. Setelah dilakukan intervensi, pasien mengatakan rasa gatal berkurang dan tidak terdapat kemerahan bekas garukan pasien. Keluarga mengatakan setelah pulang dari Rumah Sakit keluhan gatal pada pasien sudah berangsur-angsur menurun namun terkadang masih suka digaruk ketika terasa gatal.

Pada hari terakhir perawatan tanda dan gejala *cushing syndrome* masih tampak pada pasien. Wajah tampak bulat (*moonface*), penumpukan lemak pada daerah bahu (*buffalohump*), tampak buncit (*central obesity*) dan guratan garis (*striae*) pada abdomen. Setelah pulang rawat keluarga memaparkan bahwa, tanda dan gejala itu masih dirasakan oleh pasien.

HASIL

Penerapan tindakan keperawatan selama 4 hari kepada pasien dan keluarga memberikan perbaikan pada

kondisi pasien. Adapun untuk hasil tertera pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Masalah Keperawatan dan Kemajuan Kondisi Pasien

Masalah Keperawatan	Indikator	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Follow up
	Tekanan Darah	100/70 mmHg	104/65 mmHg	100/80mmHg	113/72	-
	Frekuensi Napas	24 x/m dengan O ₂	22 x/m dengan O ₂	20 x/m dengan O ₂	20x/m	-
	Saturasi Oksigen	98%	98%	99%	97%	-
	Terapi Oksigen	3 lpm	3lpm	3lpm	Tidak ada	Tidak
Intervensi Keperawatan		<ul style="list-style-type: none"> - Memonitor pola napas - Memposisikan pasien semi fowler - Memberikan minuman hangat - Memastikan aliran oksigen lancar - Memberikan terapi farmakologi - Kolaborasi pemberian terapi farmakologi: <ul style="list-style-type: none"> - Dexamethasone 2x1 cap - Cetirizine 1x10 mg - Pantoprazole 1x40 mg IV 				<ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi terapi farmakologi: <ul style="list-style-type: none"> - Dexamethasone 2x1 cap - Cetirizine 1x10 mg
Outcome	Sesak	Sesak	Sesak masih terasa	Sesak masih terasa namun sudah berkurang	Sesak sudah tidak terasa	Tidak ada sesak

Defisit pengetahuan	Pengetahuan pengelolaan asma dan <i>cushing syndrome</i>	Pasien dan keluarga belum memahami mengenai pencegahan kekambuhan asma dan efek samping obat yang dikonsumsi jangka panjang (<i>cushing syndrome</i>)	Pasien dan keluarga dapat menyebutkan faktor pencetus kekambuhan asma dan pengertian serta penyebab timbulnya <i>cushing syndrome</i> pada pasien	Pasien dan keluarga dapat menjelaskan kembali cara pencegahan kekambuhan asma dan cara mengurangi gejala <i>cushing syndrome</i>	Pasien dan keluarga telah memahami cara pencegahan kekambuhan asma yang dapat dilakukan di rumah dan memahaminya pencegahan terjadi komplikasi dari <i>cushing syndrome</i>	Keluarga mengetahui cara pencegahan kekambuhan asma, namun masih terdapat faktor pencetus yang belum dilakukan dengan maksimal sehingga masih terjadi kekambuhan. Pasien menggunakan obat kortikosteroid sesuai dengan obat yang diberikan ketika pulang rawat.
Gejala <i>cushing syndrome</i>	Wajah tampak <i>moonface</i> , terdapat <i>buffalo hump</i> , terdapat <i>striae</i> pada abdomen, dan buncit	Wajah tampak <i>moonface</i> , terdapat <i>buffalo hump</i> , terdapat <i>striae</i> pada abdomen, dan abdomen buncit	Wajah tampak <i>moonface</i> , terdapat <i>buffalo hump</i> , terdapat <i>striae</i> pada abdomen, dan buncit	Wajah tampak <i>moonface</i> , terdapat <i>buffalo hump</i> , terdapat <i>striae</i> pada abdomen, dan buncit	Wajah masih tampak <i>moonface</i> , terdapat <i>buffalo hump</i> , terdapat <i>striae</i> pada abdomen, dan abdomen	Keluarga mengatakan wajah pasien masih tampak bulat, buncit, terdapat garis di abdomen, dan

					buncit. Tidak tampak perubahan yang signifikan mengenai trias <i>cushing syndrome</i>	terdapat penump ukan lemak pada bahu pasien
Respon	Gatal diseluruh tubuh, kulit teraba kering	Gatal masih terasa, kulit lembab	Gatal masih terasa, kulit lembab	Gatal masih terasa namun sudah berkur ang, kulit lembab	Gatal masih terasa namun sudah berkur ang, kulit lembab	Gatal sudah tidak dirasakan setelah pulang rawat
Interven si	-	Memberikan kelembaban pada kulit pasien dengan <i>oleum olivarium</i>				Memberi kan
Kepera watan	-	Menganjurkan pasien untuk tidak menggaruk bagian gatal				terapi farnakolo gis:
	-	Membantu pasien mengganti pakaian				- Krim mom etas on
	-	Menganjurkan pasien untuk minum air putih yang cukup dan nutrisi				- Krim deso ksim etas on
	-	Memberikan terapi farnakologis:				
	-	Krim mometason				
	-	Krim desoksimeason				
	-	Levofloxacin 1 x 500mg IV				

PEMBAHASAN

Asma merupakan penyakit kronis yang umum dengan gejala seperti sesak nafas, dadak sesak, batuk yang bervariasi dari waktu ke waktu, termasuk frekuensi dan intensitasnya (Global Initiative for Asthma (GINA), 2023). Obat golongan kortikosteroid digunakan pada pasien asma untuk mencegah timbulnya asma, baik dengan bentuk oral ataupun inhalasi (Guaraldi & Salvatori, 2012; Pius et al., 2022). Penggunaan obat kortikosteroid jangka panjang dapat meningkatkan resiko terjadinya *cushing syndrome* pada

pasien asma, sehingga perlu dilakukan kontrol asma yang baik.

Berbagai faktor yang berperan dalam menyebabkan keadaan asma tidak terkontrol, diantaranya usia, jenis kelamin, asap rokok, penggunaan obat kortikosteroid yang salah, genetik, penyakit komorbid, kepatuhan berobat yang buruk, pengetahuan mengenai asma dan berat badan berlebih (Atmoko et al., 2011). Kontrol asma yang buruk dapat menimbulkan *cushing syndrome* pada pasien. Gejala *cushing syndrome* yang muncul pada pasien ialah wajah

tampak bulat (*moonface*), penumpukan lemak pada daerah bahu (*buffalohump*), tampak buncit (*central obesity*) dan guratan garis (*striae*) pada abdomen.

Pemberian intervensi keperawatan pada pasien selama masa perawatan dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan: pola nafas tidak efektif, deficit pengetahuan, dan gangguan rasa nyaman: gatal yang dialami oleh pasien. Pemberian posisi tidur pasien dengan sudut 45 derajat akan membantu menurunkan konsumsi oksigen dan meningkatkan ekspansi paru-paru maksimal serta mengatasi kerusakan pertukaran gas yang berhubungan dengan perubahan membrane alveolus (Agina et al., 2021). Selain itu, pemberian terapi oksigen bertujuan untuk mengoreksi kadar oksigen dalam darah dengan cara memperbaiki hipoksemia dan menurunkan kerja pernapasan. Efek pemberian terapi oksigen dapat dilihat melalui nilai saturasi oksigen (Firdaus et al., 2019). Pada hari terakhir masa perawatan dan hasil *follow up* pola nafas pasien baik, keluhan sesak pada pasien sudah tidak ada, pernafasan normal dan pasien sudah tidak menggunakan oksigen dengan ditandai saturasi oksigen pasien dalam rentang normal.

Selain itu, pemberian bahan alami seperti *Oleum olivarium* atau minyak zaitun dapat menurunkan rasa gatal dengan memberikan kelembabkan kepada kulit sehingga tidak menyebabkan keparahan pada kulit (Hayati et al., 2020). Terapi steroid topikal digunakan untuk mengurangi inflamasi pada kulit dan juga meredakan gejala gatal yang dialami oleh pasien (Mokos et al., 2012). Pada hari terakhir masa perawatan dan hasil *follow up* gangguan rasa nyaman berkurang, kondisi kulit pasien teraba lembab dan keluhan gatal pada kulit sudah berkurang.

Berdasarkan pemaparan kasus, kekambuhan asma terjadi pada pasien disebabkan oleh cuaca dingin, debu dan asap rokok. Pasien mengaku mengkonsumsi obat asma hanya ketika asmanya kambuh, obat tidak diminum setiap hari karena pasien merasa sudah sehat jika tidak ada kekambuhan. Kepatuhan pengobatan pada pasien asma cenderung masih rendah ketidakpatuhan berkisar 30 - 40% (Muslimah et al., 2023). Padahal penggunaan obat pengontrol secara teratur setiap hari dapat mengurangi angka eksaserbasi dan penggunaan layanan kesehatan. Ketidakpatuhan yang rendah terhadap pengobatan asma dapat meningkatkan kunjungan gawat darurat, rawat inap, komplikasi lain, hingga kematian (Ferliani et al., 2017). Ketidakpatuhan dapat disebabkan oleh berbagai faktor yaitu kurangnya pengetahuan mengenai terapi, pasien tidak meminum obat, pasien merasa asma sudah teratasi sehingga menghentikan penggunaan obat. Ketidakpatuhan penggunaan obat ini justru memperparah gejala asma (Pambudi et al., 2023).

Pasien dan keluarga mengatakan belum memahami mengenai pengelolaan dan pencegahan asma dengan cara mengontrol kekambuhan asma. Intervensi manajemen asma merupakan strategi yang dapat digunakan untuk mengurangi kekambuhan asma. Intervensi manajemen asma yang diberikan meliputi edukasi terkait: (1) menghindari resiko kemungkinan serangan asma dikemudian hari; (2) mengurangi frekuensi kekambuhan dan intensitas gejala asma; dan (3) Penggunaan obat asma, khususnya golongan kortikosteroid (Abbas & Amen, 2019; Lutfiyati et al., 2015). Pemberian pendidikan kesehatan bukan hanya sekedar pemberian informasi tetapi merupakan suatu proses yang dapat mempengaruhi perilaku individu

dengan adanya perubahan perilaku yang diawali dari pembentukan pengetahuan dan sikap. Sehingga, pendidikan kesehatan perlu dilakukan secara kontinyu agar terjadinya peningkatan pengetahuan dan perubahan sikap pasien dan keluarga terhadap penyakitnya (Darliana, 2012).

Setelah diberikan edukasi, keluarga pasien dapat menyebutkan kembali perihal yang dapat dilakukan dalam mengurangi frekuensi kekambuhan dan intensitas asma, mengurangi resiko yang dapat menimbulkan serangan asma, dan penggunaan obat asma yang baik dilakukan. Pada penelitian menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan dan upaya pencegahan kekambuhan asma serta kontrol asma (Bar et al., 2021; Ummu Kalsum, 2021).

Faktor yang mempengaruhi kekambuhan asma yaitu factor internal: hipereaktivitas, atopi, genetic, usia, obesitas, ekspresi emosi dan jenis kelamin; factor eksternal: tungau, debu, hewan peliharaan, makanan, asap rokok, polusi udara, dan perubahan cuaca (Anwar et al., 2017; Budyantara, 2014). Faktor resiko yang dimiliki pasien serta tidak dapat diubah yaitu usia, genetic dan jenis kelamin. Sedangkan factor resiko yang dapat diubah dan yang sering menimbulkan kekambuhan asma pada pasien adalah perubahan cuaca dingin, debu dan asap rokok.

Suhu dingin dapat mempengaruhi kemampuan fungsional dan kerja individu, terutama pada seseorang yang memiliki penyakit penyerta seperti asma (Hyrkäs-Palmu et al., 2022). Pada penelitian lain melaporkan bahwa menghirup udara dingin dapat memicu perubahan pada saluran pernapasan sehingga terjadi mukosa hidung mengering dan saluran napas secara bersamaan ketika menghirup udara dingin dapat memicu

hidung tersumbat dan terjadi penyempitan saluran napas bawah (bronkokonstriksi) (Hyrkäs et al., 2014; Seys et al., 2013). Menggunakan syal untuk menutupi bagian hidung dan mulut agar udara yang dihirup menjadi hangat dapat mencegah saluran napas menyempit akibat bernapas dalam udara dingin (Sockrider et al., 2022; Vitahealth, 2006). Air minum hangat dapat memberikan pengaruh oksigenisasi pada tubuh terutama pada organ pernapasan sehingga dapat membantu melancarkan jalan napas. Selain itu juga dengan mengkonsumsi air hangat memberikan sensasi yang cepat menyebarkan panasnya ke seluruh organ tubuh (Gurusinga et al., 2021). Cara pencegahan dengan menggunakan pakaian hangat ataupun minyak balur hangat kurang efektif untuk mengurangi kekambuhan asma karena hal tersebut dilakukan penghangatan pada tubuh bukan jalan napas yang membutuhkan perlindungan (Nursalam et al., 2018).

Salah satu faktor pencetus kekambuhan asma ialah debu, debu mempunyai ukuran partikel sangat kecil sehingga dapat dengan mudah masuk ke dalam saluran napas dan dapat memicu terjadinya reaksi inflamasi dan alergi pada penderita asma (Rahayu & Widaryati, 2023). Debu dapat ditemukan dimana saja, salah satunya dirumah. Tempat tidur, kasur, bantal, pakaian, dan lantai yang kemungkinan terdapat debu (Strzelczyk et al., 2020). Ketika debu terhirup maka akan menimbulkan gejala seperti bersin, mata gatal, batuk bahkan sesak napas (Rahayu & Widaryati, 2023). Upaya untuk mencegah kekambuhan akibat faktor debu dapat dilakukan dengan menggunakan masker pada pasien ketika akan melakukan aktivitas yang berhubungan dengan debu (Manese et al., 2021).

Asap rokok dapat menyebabkan asma, baik pada perokok aktif ataupun

perokok pasif. Asap rokok memiliki ribuan bahan kimia yang dapat menyebabkan inflamasi pada saluran napas, meningkatkan permeabilitas epitel saluran napas, modulasi system imun dan mengganggu proses penyembuhan asma (Anwar et al., 2017). Asap rokok dapat menurunkan fungsi paru, meningkatkan derajat keparahan asma, penderita menjadi kurang responsive terhadap terapi glukokortikoid (Global Initiative for Asthma (GINA), 2023). Paparan terhadap asap rokok sangat mudah dihindari, namun budaya merokok pada pria juga sulit dihindari. Sekali pun pasien bukan perokok aktif, namun perokok pasif juga menghirup lebih banyak bahan kimia yang berasal dari rokok dibandingkan dengan perokok aktif, Oleh karena itu, perlu menciptakan lingkungan rumah yang bebas asap rokok, karena asap rokok dapat dengan cepat menyebabkan serangan asma dan dapat meningkatkan frekuensi terjadinya kekambuhan asma (Nursalam et al., 2018). Rumah bebas asap rokok yang belum diterapkan secara maksimal oleh keluarga pasien sehingga kemungkinan menjadi salah satu penyebab klien mengalami kekambuhan.

Edukasi mengenai pencegahan kekambuhan asma dengan evaluasi menggunakan *Asthma Control Test* dilakukan untuk mengetahui tingkat kekambuhan asma. Pada pasien ini, pemberian edukasi manajemen asma belum dapat meningkatkan hasil skor *Asthma Control Test*. Asma dikatakan terkontrol apabila dalam 4 minggu terakhir tidak terdapat keluhan ataupun kekambuhan pada asma (Schatz et al., 2009). Pada pasien tidak dapat dilakukan pemeriksaan menggunakan *Asthma Control Test* setelah pulang rawat, karena keluarga mengatakan bahwa pasien meninggal dunia ± satu minggu setelah pulang dari rumah sakit. Asma sendiri merupakan

penyebab kematian keempat di Indonesia atau sebesar 5,6% (Risikesdas, 2018)

Obat yang digunakan pada pasien ini dalam jangka waktu panjang yaitu prednisone, dexamethasone dan teosal. Teosal merupakan obat golongan *Short-acting B2-agonists* (SABA) dengan komposisi salbutamol dan bronkodilator bekerja dengan cara menghambat kontraksi otot polos bronkus pada pasien asma (Marques & Vale, 2022). Prednisone dan dexamethasone merupakan obat golongan kortikosteroid yang bekerja dengan cara menghambat pelepasan mediator inflamasi dan menekan reaksi imun sehingga dapat mencegah timbulnya gejala pada pasien asma yang dikonsumsi secara rutin setiap hari untuk mengurangi keparahan gejala asma (Rozaliyani et al., 2011). Sehingga kombinasi dari obat SABA dan kortikosteroid efektif dalam mencegah munculnya gejala asma.

Penggunaan obat kontrol asma yang tidak teratur dapat memperpanjang masa penggunaan obat. Namun, penggunaan obat kontrol asma memiliki efek samping, khususnya pada obat golongan kortikosteroid yang memiliki efek samping yaitu meningkatnya berat badan, perubahan nafsu makan, berkurangnya kepadatan tulang hingga *iatrogenic cushing syndrome* (O'Byrne et al., 2021). Sehingga, pengelolaan asma dilakukan untuk mencegah komplikasi lain maupun perburukan pada pasien.

Iatrogenic cushings syndrome terjadi pada pasien disebabkan ketidapatuhan obat pengontrol asma. Salah satu obat pengontrol asma adalah obat golongan kortikosteroid. Ketidapatuhan obat yang menyebabkan semakin panjang waktu penggunaan obat. Pasien mengaku tidak mengkonsumsi obat pengontrol asma secara teratur. Pasien mengkonsumsi obat dexamethasone

dan prednisone selama \pm 10 tahun terakhir hanya ketika asmanya kambuh, dan tidak meminum apabila tidak kambuh karena merasa sudah sehat. Penggunaan obat kortikosteroid jangka panjang ini yang menimbulkan efek samping *cushing syndrome* pada pasien.

Iatrogenic cushing syndrome suatu kumpulan tanda dan gejala penggunaan *glucocorticoid* jangka panjang dan berlebih. Selain penggunaan obat kortikosteroid jangka panjang, terdapat beberapa faktor resiko yang menyebabkan terjadinya *cushing syndrome* yaitu: jenis kelamin, usia, genetic, diabetes mellitus, hipertensi dan penggunaan obat kortikosteroid (Steffensen et al., 2010; Stratakis, 2016). Perempuan memiliki resiko 3 kali dan berdasarkan usia pada rentang 30 hingga 50 tahun mengalami *cushing syndrome* (Steffensen et al., 2010)

Terdapat berbagai manifestasi klinis *cushing syndrome* diantaranya: lemas, peningkatan berat badan atau obesitas, *moon face*, *buffalo hump*, kulit menipis, pertumbuhan rambut berlebih, jerawat, sulitnya penyembuhan luka, wajah memerah, guratan garis pada abdomen atau ekstremitas, edema, insomnia, daya ingat menurun, menurunnya kemampuan kognitif, diabetes, tekanan darah meningkat, melemahnya kekuatan otot, dan lain - lain (Lynnette Kaye Nieman, 2018). Manifestasi klinis yang tampak pada pasien ini yaitu *moon face*, *buffalo hump*, obesitas, guratan garis pada abdomen, dan menurunnya kemampuan kognitif.

Efek samping penggunaan kortikosteroid tergantung dari dosis dan jangka waktu penggunaan. Semakin tinggi dosis ataupun semakin panjang jangka waktu penggunaan obat kortikosteroid dapat menyebabkan efek samping bagi penggunaannya. Selain itu juga, obat golongan kortikosteroid yang diberikan secara oral memiliki resiko

lebih tinggi mengalami efek samping dibandingkan yang diberikan secara inhalasi (Ora et al., 2020). Pada penelitian lain menunjukkan bahwa pasien dengan asma yang melakukan manajemen asma dengan baik dapat mengurangi frekuensi dan intensitas kekambuhan sehingga dapat mengurangi penggunaan obat asma, khususnya golongan kortikosteroid (Abbas & Amen, 2019). Pasien dan keluarga diberikan edukasi mengenai pengelolaan *cushing syndrome* yang dilakukan secara berkelanjutan selama masa perawatan. Pada akhir masa perawatan pasien dan keluarga telah memahami mengenai pengelolaan *cushing syndrome* yang dapat dilakukan di rumah. Berdasarkan hasil *follow up* bersama dengan keluarga pasien, pe

Terdapat dua faktor yang mempengaruhi tingginya angka kematian pada pasien *cushing syndrome*: memiliki penyakit pernafasan dan tingginya kadar kortisol. Selain itu, *cushing syndrome* yang tidak ditangani dapat meningkatkan angka kematian sebesar 50% dalam waktu 5 tahun (Braun et al., 2022).

Kasus *cushing syndrome* pada pasien asma secara umum disebabkan oleh ketidakpatuhan pengobatan (Rai, 2017). Manajemen utama *cushing syndrome* adalah menurunkan penggunaan obat kortikosteroid, namun penggunaan obat itu sendiri dibutuhkan dalam mengontrol asma pasien (L. Nieman et al., 2015; Rozaliyani et al., 2011). Dengan demikian, penting bagi rumah sakit untuk meningkatkan kemampuan asma kontrol pada pasien asma dan menggunakan obat steroid dengan baik, dengan pelaksanaan yang baik *discharge planning* untuk pasien agar tidak terjadi perburukan kondisi (Darliana, 2012).

Discharge planning suatu proses yang bertujuan untuk membantu pasien dan keluarga dalam meningkatkan atau

mempertahankan kesehatannya yang dapat memberikan efek berarti dalam menurunkan komplikasi penyakit, pencegahan kekambuhan dan menurunkan angka mortalitas dan morbiditas (Sheperd & Parkes, 2002). Pelaksanaan *discharge planning* yang perlu diberikan kepada pasien di rumah sakit yaitu berupa catatan resume pasien pulang mengenai jadwal kontrol ke poliklinik, obat-obatan yang harus diminum, hal yang perlu dipenuhi dan dihindari setelah pasien pulang dari rumah sakit dirasa belum cukup untuk mencegah perburukan kondisi setelah pulang (Bolch et al., 2005). Perlunya dilakukan *follow up* oleh pihak rumah sakit setelah pasien pulang rawat untuk mengevaluasi intervensi yang diberikan selama perawatan dan mengkaji efektifitas proses *discharge planning* (Darliana, 2012).

Selain itu juga, manajemen asma merupakan tanggung jawab pasien, keluarga dan tenaga kesehatan. Pemberi layanan kesehatan dapat melakukan pemberian edukasi mengenai manajemen asma sehingga asma pasien dapat terkontrol yang dilakukan secara terus menerus sehingga tujuan asma menjadi terkontrol dapat berhasil dicapai dan pelaksanaan *discharge planning*. Proses edukasi manajemen asma perlu ditingkatkan dengan disertai media leaflet, poster, atau booklet yang dapat menjadi panduan bagi pasien dan keluarga di rumah. Selain itu juga, implikasi pada kejadian ini menjadi penting pemantauan pasien pasca rawat secara berkala dan program penyiapan pasien untuk menjalankan perawatan pasca rawat di rumah. Sehingga, kejadian kematian pada pasien pasca rawat dapat menurun.

KESIMPULAN

Pengelolaan dan pencegahan asma merupakan metode yang efektif

mencegah kekambuhan asma. Manajemen asma meliputi: menghindari resiko timbulnya kekambuhan, mengurangi intensitas dan frekuensi kekambuhan, dan penggunaan obat asma golongan kortikosteroid. *Follow up* yang dilakukan kepada keluarga, terdapat faktor resiko asap rokok yang menyebabkan kekambuhan asma yang belum dilakukan secara maksimal di rumah. Upaya mengurangi faktor resiko dalam pencegahan kekambuhan asma menjadi faktor manajemen asma yang baik. Selain itu, keluarga pasien memiliki partisipasi dalam membantu pasien mencegah kekambuhan asma. Selain edukasi, pemberi layanan kesehatan perlu memberikan perhatian khusus pada pasien asma dengan *cushing syndrome* dalam kemampuan asma kontrol serta penggunaan obat kortikosteroid. Pemberian edukasi melalui media leaflet, poster ataupun booklet juga diperlukan untuk menjadi panduan bagi pasien dan keluarga. Selain itu juga, pemantauan kebutuhan pasien pasca rawat diperlukan untuk mencegah perburukan ataupun kematian pasien setelah pulang rawat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, N., & Amen, M. (2019). Knowledge on Self-Management and Level of Asthma Control among Adult Asthmatic Patients Attending Kalar General Hospital. *Journal of Garmian University*, 6(3), 310-319. <https://doi.org/10.24271/garmian.196356>
- Agina, P., Suwaryo, W., Amalia, W. R., & Waladani, B. (2021). Efektifitas Pemberian Semi Fowler dan Fowler terhadap Perubahan Status Pernapasan pada Pasien Asma. *URECOL*, 1-8.
- Anwar, A. N. Y., Agustina, R., &

- Fadraersada, J. (2017). Kajian Terapi Asma Dan Tingkat Kontrol Asma Berdasarkan Asthma Control Test(ACT). *Mulawarman Pharmaceutical Conference, November*, 1-6. <https://prosiding.farmasi.unmul.ac.id/index.php/mpc/article/view/246>
- Assyakurrohim, D., Ikhrum, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2022). Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 3(01), 1-9. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1951>
- Atmoko, W., Khairina, H., Faisal, P., & Bobian, E. T. (2011). Prevalens Asma Tidak Terkontrol dan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kontrol Asma di Poliklinik Asma Rumah Sakit Persahabatan , Jakarta. *J Respir Indo*, 31(April).
- Aulinas, A., Valassi, E., & Webb, S. M. (2014). Prognosis of patients treated for Cushing syndrome. *Endocrinología y Nutrición (English Edition)*, 61(1), 52-61. <https://doi.org/10.1016/j.endoen.2014.01.004>
- Bar, A., Narti, S., Dewi, M., Sativa Yan Jurusan Keperawatan, L., & Kemenkes Jambi, P. (2021). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Pasien Asma Bronkial Dalam Pencegahan Serangan Asma. *Nursing Update*, 12(4), 270-279. <https://stikes-nhm.e-journal.id/NU/article/view/619>
- Bolch, D., Johnston, J. B., Giles, L. C., Whitehead, C., Phillips, P., & Crotty, M. (2005). Hospital to home: An Integrated Approach to Discharge Planning in a Rural South Australian town. *Australian Journal of Rural Health*, 13(2), 91-96. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1854.2005.00660.x>
- Braun, L. T., Vogel, F., & Reincke, M. (2022). Long-Term Morbidity And Mortality In Patients With Cushing's Syndrome. *Journal of Neuroendocrinology*.
- Budyantara, R. (2014). Asthma Management in Adolescent Students With Risk Factors in the House. *Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Medula*, 2(4), 80-88.
- Cahyanur, R., Soewondo, P., Darmowidjojo, B., Aman, R. A., & Dewiasty, E. (2019). Gambaran Klinis dan Proporsi Hipotiroidisme Sekunder pada Pasien Adenoma Hipofisis di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo. *Journal Of The Indonesian Medical Association*, 68(6), 216-222. <https://doi.org/10.47830/jinma-vol.68.6-2018-57>
- Celik, O., Niyazoglu, M., Soylu, H., & Kadioglu, P. (2012). Iatrogenic Cushing's syndrome with inhaled steroid plus antidepressant drugs. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, 7(3), 2-5. <https://doi.org/10.1186/2049-6958-7-26>
- Chaudhry, H. S., & Singh, G. (2023). Cushing Syndrome. *Stat Pearls*.
- Darlina, D. (2012). Discharge Planning Dalam Keperawatan. *Idea Nursing Journal*, III No. 2, 32-41.
- Ditjen P2P. (2023). Laporan Kinerja Semester I Tahun 2023. *Kemenkes RI*.
- Ferliani, F., Sundaru, H., Koesnoe, S., & Shatri, H. (2017). Kepatuhan Berobat pada Pasien Asma Tidak Terkontrol dan Faktor-Faktor yang Berhubungan. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 2(3), 140. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v2i3.79>
- Firdaus, S., Ehwan, M. M., & Rachmadi, A. (2019). Efektivitas Pemberian Oksigen Posisi Semi Fowler Dan

- Fowler Terhadap Perubahan Saturasi Pada Pasien Asma Bronkial Persisten Ringan. *JKEP*, 4(1), 31-43.
- Global Initiative for Asthma (GINA). (2023). *Pocket Guide For Asthma Management And Prevention for adults, adolescents and children 6-11 years*. GINA.
- Guaraldi, F., & Salvatori, R. (2012). Cushing syndrome: Maybe not so uncommon of an endocrine disease. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 25(2), 199-208. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2012.02.110227>
- Gurusinga, R., Tarigan, F. K., & Sitanggang, R. M. (2021). Pengaruh Mengonsumsi Air Hangat Sebelum Pemberian Nebulizer Terhadap Peningkatan Kelancaran Jalan Napas Pada Pasien Asma Bronkial. *Jurnal Kebidanan Kestra (Jkk)*, 3(2), 110-115. <https://doi.org/10.35451/jkk.v3i2.645>
- Hayati, K., Mutiara, H. S., Agustina, D., Manalu, T. A., & Sitepu, K. (2020). Pengaruh Minyak Zaitun (Olive Oil) Terhadap Kerusakan Integritas Kulit Pada Pasien DM Tipe II Di Kecamatan Pagar Merbau. *JKF*, 3(1). <https://doi.org/10.35451/jkf.v3i1.455>
- Hyrkäs-Palmu, H., Jaakkola, M. S., Mäkikyrö, E. M. S., & Jaakkola, J. J. K. (2022). Subtypes of Asthma and Cold Weather-Related Respiratory Symptoms. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph19148790>
- Hyrkäs, H., Jaakkola, M. S., Ikäheimo, T. M., Hugg, T. T., & Jaakkola, J. J. K. (2014). Asthma and allergic rhinitis increase respiratory symptoms in cold weather among young adults. *Respiratory Medicine*, 108(1), 63-70. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2013.10.019>
- Klein, J., Vuguin, P., & Hyman, S. (2014). Cushing Syndrome. In *Brief*. <https://doi.org/10.1542/pir.35-9-405>
- Kumar, S., Kumar, S., Khanduri, S., Jethani, V., Kumar, M., & Khanduri, R. S. (2021). Prevalence of Clinical Iatrogenic Cushing's Syndrome and its Contributing Factors in Patients with Chronic Obstructive Airway Disease. *Journal of Cardio-Thoracic Medicine*, 9(4), 884-890. https://jctm.mums.ac.ir/article_19058.html https://jctm.mums.ac.ir/article_19058_2ecb875d30539d1ea8775c075d63d735.pdf
- Lutfiyati, H., Ikawati, Z., & Wiedyaningsih, C. (2015). Efek Samping Penggunaan Terapi Oral Pada Pasien Asma. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 1(1), 27.
- Manese, M., Bidjuni, H., & Rompas, S. (2021). Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Riwayat Serangan Pada Penderita Asma Di Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Keperawatan*, 9(2), 33-39.
- Marques, L., & Vale, N. (2022). Salbutamol in the Management of Asthma: A Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(22), 1-19. <https://doi.org/10.3390/ijms232214207>
- McBride, M. (2022). Cushing syndrome and disease: A study of the diagnosis, treatment, clinical consequences, and Health-related Quality of Life associated with these medical conditions. *Lancaster University, November*.
- Mokos, Z. B., Kralj, M., Basta-juzbašić, A., & Jukić, I. L. (2012).

- Seborrheic Dermatitis : An Update. *Acta Dermatovenerol Croat*, 20(2), 98-104.
- Muslimah, A., Rahmawati, R., & Banon, C. (2023). Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Asma Di Apotek Sehat Bersama 1 Kota Bengkulu. *Bencoolen Journal of Pharmacy* 2023, 3(1), 42-49. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/bjp/index>
- Nieman, L., Biller, B. M. K., Findling, J. W., Murad, M. H., Newell-Price, J., Savage, M. O., & Tabarin, A. (2015). Treatment of cushing's syndrome: An endocrine society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 100(8), 2807-2831. <https://doi.org/10.1210/jc.2015-1818>
- Nieman, Lynnette K. (2018). Recent updates on the diagnosis and management of Cushing's syndrome. *Endocrinology and Metabolism*, 33(2), 139-146. <https://doi.org/10.3803/EnM.2018.33.2.139>
- Nieman, Lynnette Kaye. (2018). Diagnosis of Cushing's Syndrome in the Modern Era. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 47(2), 259-273. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2018.02.001>
- Nursalam, Hidayati, L., & Sari, N. P. W. P. (2018). Hubungan Faktor Risiko Asma Dan Perilaku Pencegahan. *Jurnal Ners*, 4(1), 9-18.
- O'Byrne, P. M., Reddel, H. K., & Beasley, R. (2021). The management of mild asthma. *European Respiratory Journal*, 57(4), 1-9. <https://doi.org/10.1183/13993003.03051-2020>
- Ora, J., Calzetta, L., Matera, M. G., Cazzola, M., & Rogliani, P. (2020). Advances with glucocorticoids in the treatment of asthma: state of the art. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, 21(18), 2305-2316. <https://doi.org/10.1080/14656566.2020.1807514>
- Pambudi, R. S., Dewi, O. P., & Khusna, K. (2023). Gambaran Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pasien Asma Di Rsup Surakarta. *Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi*, 12(3), 299. <https://doi.org/10.30591/pjif.v12i3.5162>
- Papi, A., Blasi, F., Canonica, G. W., Morandi, L., Richeldi, L., & Rossi, A. (2020). Treatment strategies for asthma: Reshaping the concept of asthma management. *Allergy, Asthma and Clinical Immunology*, 16(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s13223-020-00472-8>
- Pius, G., Moyo, K., Ngapout, O. D., Kuate, L., Mbang, A. T., Binda, V., Aurore, E., Batibonak, C., Sap, S., & Um, N. (2022). Exogenous Cushing's Syndrome with Secondary Adrenal Insufficiency in an Asthmatic Infant: "Healing Evil with Evil." *Archives of Pediatrics*, 7(1). <https://doi.org/10.29011/2575-825x.100203>
- Rahayu, N. S., & Widaryati, W. (2023). Influencing Factors Recurrence of Adult Asthma. *Media Keperawatan Indonesia*, 6(1), 76. <https://doi.org/10.26714/mki.6.1.2023.76-82>
- Rai, I. B. N. B. A. (2017). Astma Meeting: Comprehensive Approach of Asthma. In *International Journal of Research in Pharmacy and Science Elbur* (Vol. 7, Nomor 1, hal. 24-29).
- Ramos, C., & Fleseriu. (2014). Treatment of Cushing's Disease: A Mechanistic Update. *J Endocrinol*.
- Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional. In *Lembaga*

- Penerbit* Balitbangkes.
Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rozaliyani, A., Susanto, A. D., Swidarmoko, B., Yunus, F., Pulmonologi, D., Kedokteran, I., Fkui-Rs, R., & Jakarta, P. (2011). Mekanisme Resistens Kortikosteroid Pada Asma. *Jurnal Respirasi Indonesia*, 31(4), 210-223.
- Schatz, M., Kosinski, M., Yarlus, A. S., Hanlon, J., Watson, M. E., Jhingran, P., & Diego, S. (2009). The minimally important difference of the Asthma Control Test. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 124(4), 719-723.e1.
<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2009.06.053>
- Seys, S. F., Daenen, M., Dilissen, E., Thienen, R. Van, Bullens, D. M. A., Hespel, P., & Dupont, L. J. (2013). Effects of high altitude and cold air exposure on airway inflammation in patients with asthma. *Thorax*, 68(10), 906-913.
<https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2013-203280>
- Sheperd, S., & Parkes, J. (2002). Discharge Planning from Hospital to Home: Review. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 22(3), 188-189.
<https://doi.org/10.1002/chp.1340220309>
- Sockrider, M., Fussner, L. A., George, M., & Bruzzese, J. M. (2022). Managing Your Asthma: Avoiding Irritants. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 206(1), P1-P2.
<https://doi.org/10.1164/rccm.202019.06.011>
- Soelistijo, S. A., Gunawan, H., Primasatya, C. A. I., Ariana, A. M., Mudjanarko, S. W., & Pranoto, A. (2020). Sindroma Cushing Eksogen: Kapan Penggunaan Dosis Stres Glukokortikoid Bermanfaat? *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(3), 181.
<https://doi.org/10.7454/jpdi.v7i3.367>
- Steffensen, C., Mosegaard, A., Kristine, B., & Rubeck, Z. (2010). Epidemiology of Cushing ' s Syndrome. *Neuroendocrinology*, 92, 1-5.
<https://doi.org/10.1159/000314297>
- Stratakis, C. A. (2016). Diagnosis and Clinical Genetics of Cushing Syndrome in Pediatrics. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 45(2), 311-328.
<https://doi.org/10.1016/j.ecl.2016.01.006>
- Strzelczyk, Z., Roszkowski, M., Feleszko, W., & Krauze, A. (2020). Avoidance of allergens as an environmental method in the prevention of inhaled allergy symptoms. *Allergologia et Immunopathologia*, 48(6), 745-752.
<https://doi.org/10.1016/j.aller.2019.06.011>
- Sutrisna, M., Pranggono, E. H., & Kurniawan, T. (2018). Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap ACT (ASTHMA CONTROL TEST). *Jurnal Keperawatan Silampari, Vol 1(Nomor 2)*.
<https://doi.org/10.31539/jks.v1i2.22>