



Akreditasi PP IAI-2 SKP

Penggunaan Kortikosteroid Topikal yang Tepat

Reyshiani JohanDokter Umum di Poliklinik Kulit dan Kelamin RS Dustira, Cimahi,
Jawa Barat, Indonesia**ABSTRAK**

Kortikosteroid merupakan derivat hormon kortikosteroid yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal. Kortikosteroid hormonal dapat digolongkan menjadi glukokortikoid dan mineralokortikoid. Berdasarkan cara penggunaannya, kortikosteroid dapat dibagi dua, yaitu kortikosteroid sistemik dan kortikosteroid topikal (KT). Untuk keberhasilan pengobatan dengan KT, beberapa faktor kunci yang harus dipertimbangkan adalah diagnosis yang akurat, memilih obat yang benar, mengingat potensi, jenis sediaan, frekuensi penggunaan obat, durasi pengobatan, efek samping, dan profil pasien yang tepat.

Kata kunci: Kortikosteroid, glukokortikoid, mineralokortikoid, potensi, topikal

ABSTRACT

Corticosteroids are derivatives of corticosteroid hormones produced by the adrenal glands. Corticosteroids can be classified into glucocorticoid and mineralocorticoid. Based on its utility, corticosteroids can be divided into: systemic corticosteroids and topical corticosteroids (TC). For successful treatment with TC, several key factors should be considered: accurate diagnosis, choose the right drug, potency, type of preparation, frequency of use, duration of treatment, side effects, and proper patient profile. **Reyshiani Johan. Proper Use of Topical Corticosteroids.**

Keywords: Corticosteroids, glucocorticoids, mineralocorticoids, potency, topical

PENDAHULUAN

Kortikosteroid topikal (KT) merupakan salah satu obat yang sering diresepkan dan digunakan untuk pasien dermatologi sejak pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1950-an.¹ Sayangnya, KT sering kali digunakan secara tidak tepat baik oleh dokter, farmasi, toko obat, ahli kecantikan ataupun pasien karena keampuhannya menghilangkan gejala dan tanda berbagai penyakit kulit. Hal tersebut tidak jarang menimbulkan masalah efek samping.^{1,2} Efektivitas KT bergantung pada potensi/kekuatan, vehikulum, frekuensi pengolesan, jumlah/banyaknya, dan lama pemakaian. Selain diagnosis yang tepat, stadium penyakit, lokasi anatomi, dan faktor usia, kepatuhan pasien juga ikut mempengaruhi keberhasilan terapi. Secara farmakologik

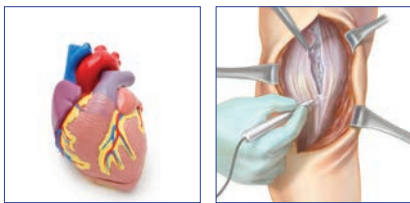
penulisan resep KT harus rasional, terutama bila dikombinasikan/dicampur dengan obat lain, serta selalu mempertimbangkan efek samping yang mungkin terjadi.¹⁻⁴

Kortikosteroid merupakan derivat hormon kortikosteroid yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal. Hormon ini memainkan peran penting termasuk mengontrol respons inflamasi.⁵ Kortikosteroid hormonal dapat digolongkan menjadi glukokortikoid dan mineralokortikoid. Golongan glukokortikoid adalah kortikosteroid yang efek utamanya terhadap penyimpanan glikogen hepar dan khasiat antiinflamasinya nyata. Prototip golongan ini adalah kortisol dan kortison, yang merupakan glukokortikoid alami. Terdapat juga glukokortikoid sintetik, misalnya prednisolon, triamsinolon, dan

betametason. Golongan mineralokortikoid adalah kortikosteroid yang mempunyai aktivitas utama menahan garam dan terhadap keseimbangan air dan elektrolit. Umumnya golongan ini tidak mempunyai efek antiinflamasi yang berarti, sehingga jarang digunakan. Pada manusia, mineralokortikoid yang terpenting adalah aldosteron.⁶ Berdasarkan cara penggunaannya, kortikosteroid dapat dibagi dua, yaitu kortikosteroid sistemik dan kortikosteroid topikal.^{6,7} Berikut ini akan banyak dibahas panduan penggunaan KT yang tepat, efektif, dan aman dalam praktik sehari-hari.

MEMILIH KORTIKOSTEROID TOPIKAL

Untuk keberhasilan pengobatan dengan KT, beberapa faktor kunci yang harus dipertimbangkan adalah diagnosis yang



Tabel 1. Penyakit kulit yang responsif terhadap kortikosteroid topikal¹

Group	Steroid responsive dermatoses
Dermatitis	Atopic dermatitis, lichen simplex chronicus, prurigo, seborrheic dermatitis, nummular eczema, cumulative insult dermatitis, allergic contact dermatitis, pompholyx
Papulosquamous	Psoriasis, lichen planus
Pigmentary	Vitiligo
Vesiculo-bullous	Bullous pemphigoid, pemphigus foliaceus, cicatricial pemphigoid
Auto-immune	Lupus erythematosus, dermatomyositis, morphea
Others	Lichen sclerosis et atrophicus, alopecia areata, keloid, pyoderma gangrenosum, insect bite reactions, early stage of cutaneous T-cell lymphoma, polymorphic eruption of pregnancy

akurat, memilih obat yang benar, mengingat potensi, jenis sediaan, frekuensi penggunaan obat, durasi pengobatan, efek samping, dan profil pasien yang tepat.^{8,9}

Indikasi

KT mempunyai kemampuan menekan inflamasi/peradangan dengan cara menghambat fosfolipase A dan menekan IL-1α. Sebagai obat immunosupresan, kortikosteroid dapat menghambat kemotaksis neutrofil, menurunkan jumlah sel Langerhans dan menekan pengeluaran sitokin, menekan reaksi alergi-imunologi, serta menekan proliferasi/antimitotik. KT juga menyebabkan vasokonstriksi dan efek ini sejalan dengan daya antiinflamasi.^{2,8,9}

Beberapa jenis penyakit kulit yang responsif terhadap kortikosteroid dapat dilihat di tabel 1.

Kekuatan

Potensi/kekuatan adalah jumlah obat yang dibutuhkan untuk menghasilkan efek terapi yang diinginkan.¹ Potensi/kekuatan KT dapat diukur dengan menghitung daya vasokonstriksi. Daya vasokonstriksi di kulit orang sehat menjadi dasar klasifikasi potensi. Efek terapi KT pada setiap pasien hasilnya bervariasi. Keberhasilan terapi tidak hanya bergantung pada kekuatan KT, tetapi juga dipengaruhi oleh frekuensi dan jumlah obat yang diaplikasikan, jangka waktu pemberian terapi, dan lokasi anatomi. Terdapat perbedaan hasil pengobatan KT walaupun formula generiknya sama atau di satu kelas yang

Tabel 2. Klasifikasi potensi kortikosteroid topikal⁴

Topical steroid class American classification	Topical steroid class British classification	Common representative topical steroids	Indications
I Superpotent corticosteroids	I Very potent	Clobetasol propionate 0.05% cream or ointment	Alopecia areata
		Halobetasol propionate 0.05% cream or ointment	Atopic dermatitis (resistant)
		Betamethasone dipropionate 0.05% ointment	Discoid lupus
II Potent corticosteroids	II Potent	Betamethasone dipropionate 0.05% cream	Hyperkeratotic eczema
		Flucinonide 0.05% ointment	Lichen planus
		Halcinonide 0.1% cream	Lichen sclerosis (skin)
III Upper mid-strength corticosteroids		Mometasone furoate 0.1% ointment	Lichen simplex chronicus
		Betamethasone dipropionate 0.05% lotion	Nummular eczema
		Fluticasone propionate 0.005% ointment	Psoriasis
IV Mid-strength corticosteroids		Triamcinolone acetonide 0.1% ointment	Severe hand eczema
		Halometasone 0.05% cream	
		Flucinolone acetonide 0.025% ointment	Asteatotic eczema
V Lower mid-strength corticosteroids	III Moderate	Mometasone furoate 0.1% cream or lotion	Atopic dermatitis
		Betamethasone valerate 0.1% cream	Lichen sclerosis (vulva)
		Flucinolone acetonide 0.025% cream	Nummular eczema
VI Mild corticosteroids		Fluticasone propionate 0.05% cream	Scabies (after scabicide)
		Hydrocortisone butyrate 0.1% cream	Seborrheic dermatitis
			Severe dermatitis
VII Least potent corticosteroids	IV Mild		Severe intertrigo (short-term)
			Stasis dermatitis
		Alclometasone dipropionate 0.05% cream or ointment	Dermatitis (diaper)
		Desonide 0.05% cream	Dermatitis (eyelids)
		Fluocinolone acetonide 0.01% cream	Dermatitis (face)
		Triamcinolone acetonide 0.025% cream	Intertigo
		Hydrocortisone 1% or 2.5% cream, 1% or 2.5% lotion, 1% or 2.5% ointment	Perianal inflammation
		Hydrocortisone acetate (1% or 2.5% cream, 1% or 2.5% lotion, 1% or 2.5% ointment)	

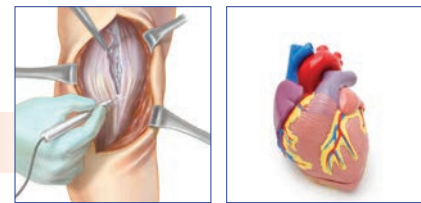
Courtesy *Adapted from Ference JD, Last AR, Choosing topical corticosteroids, Am Fam Physician 2009;79:135-140

sama. Setiap nama dagang tertentu menggunakan vehikulum yang berbeda. Bentuk *lotion*, krim, salep, ataupun *gel* memberikan hasil berbeda. Konsentrasi formula juga akan mempengaruhi potensi KT.^{2,8,9} Sebagai aturan umum, KT potensi rendah adalah agen paling aman untuk penggunaan jangka panjang, pada area permukaan besar, pada wajah, atau pada daerah dengan kulit tipis dan untuk anak-anak. KT yang lebih kuat sangat berguna untuk penyakit yang parah dan untuk kulit yang lebih tebal di telapak kaki dan telapak tangan. KT potensi tinggi dan super poten tidak boleh digunakan di selangkangan, wajah, aksila dan di bawah

oklusi, kecuali dalam situasi yang jarang dan untuk durasi pendek.^{1,9} KT diklasifikasikan menjadi tujuh kelas menurut sistem Amerika dengan kelas I merupakan super poten dan kelas VII menunjukkan potensi yang paling rendah. Menurut formularium nasional Inggris, KT dibagi menjadi empat kelompok sesuai dengan potensinya.¹

Bentuk Sediaan

Pemilihan bentuk sediaan disesuaikan dengan keadaan, di antaranya lokasi dermatosis. Perhatikan kenyamanan pasien karena dapat mempengaruhi kepatuhan. Salep bersifat lengket dan berminyak, kurang



nyaman bagi pasien. Salep lebih nyaman digunakan pada lesi hiperkeratotik yang kering dan tebal. Salep lebih meningkatkan potensi dibandingkan dengan kemasam krim, karena salep bersifat lebih oklusif.^{2,8} Salep tidak dianjurkan pada daerah intertriginosa dan pada daerah berambut karena dapat menimbulkan maserasi dan folikulitis.^{1,9} Krim lebih disukai terutama jika digunakan pada bagian tubuh yang terbuka, karena tidak tampak berkilat setelah dioleskan. Selain nyaman, krim tidak iritatif, juga dapat digunakan pada lesi sedikit basah atau lembap dan di daerah intertriginosa.^{2,8} Krim lebih baik untuk efeknya yang nonoklusif dan cepat kering. *Lotion* dan *gel* paling sedikit berminyak dan oklusif dari semua sediaan KT.¹ Konsistensi *lotion* lebih ringan, mudah diaplikasikan dan nyaman dipakai di daerah berambut, misalnya kulit kepala. Vehikulum beralkohol (tingtura) dapat mengeringkan lesi eksudatif, tetapi terkadang ada rasa seperti tersengat.^{2,4,8}

Jumlah

Untuk menghitung jumlah KT yang diresepkan, sebaiknya menggunakan ukuran "fingertip unit" yang dibuat oleh Long dan Finley.¹ Satu "fingertip unit" setara dengan 0,5 gram krim atau salep (Gambar 1).^{13,14}

Ukuran tersebut berbeda pada orang dewasa dan anak (tabel 3 dan 4).

Pada dewasa dianjurkan pemberian KT poten tidak melebihi 45 gram per minggu atau KT potensi menengah tidak melebihi 100 gram per minggu.^{1,9,10} Pasien dermatitis kronik, misalnya dermatitis atopik, mungkin menggunakan KT potensi kuat atau KT potensi lebih rendah dalam jumlah berlebihan atau mengoles KT lebih sering atau memakai emolien. Sebaliknya,



2 FTU = 1g
FTU = Fingertip Unit / 1 FTU = 0.5 g of cream or ointment

Gambar 1. Fingertip Unit¹⁸

Tabel 3. Pedoman FTU untuk dewasa¹⁴

Guidelines for adults		
Anatomic area	FTU required	Amount needed for twice daily regimen in g
Face and neck	2.5	2.5
Anterior and posterior trunk	7	7
Arm	3	3
Hand (both sides)	1	1
Leg	6	6
Foot	2	2

*Adapted from Long and Finaly⁹

Tabel 4. Pedoman FTU untuk anak-anak¹⁵

Guidelines for children				
Anatomic area	FTU required	Amount needed for twice daily regimen in g		
	3-6 months	1-2 years	3-5 years	6-10 years
Face and neck	1/1	1.5/1.5	1.5/1.5	2/2
Arm and hand	1/1	1.5/1.5	2/2	2.5/2.5
Leg and foot	1.5/1.5	2/2	3/3	4/4
Anterior trunk	1/1	2/2	3/3	3.5/3.5
Posterior trunk and Buttocks	1.5/1.5	3/3	3.5/3.5	5/5

*Adapted from Long CC, Mills SM, Finally AY, BR J Dermatol 1998:138:293-6

terkadang mereka takut efek samping dan mengoleskan hanya seminggu sekali, sehingga pemakaian KT di bawah standar dan tidak efektif. Pada laki-laki satu *fingertip unit* setara dengan 0,5 gram, sedangkan pada perempuan setara dengan 0,4 gram.^{13,14} Bayi dan anak kira-kira 1/4 atau 1/3 nya.¹⁵ Jumlah krim atau salep yang dibutuhkan per hari dapat dikalkulasi mendekati jumlah yang seharusnya diresepkan.^{1,2,4,8}

Contoh: jika seorang perempuan dewasa mengoleskan kedua lengan dan tangan sekali sehari, dia membutuhkan 3,2 gram per hari (diperlukan 8 *fingertip unit* x 0,4 gram = 3,2 gram/hari) atau 22,4 gram per minggu. *Tube* besar 50 gram kira-kira dapat digunakan untuk 2 minggu, tetapi bila mengoleskannya 2 kali sehari hanya cukup untuk satu minggu.²

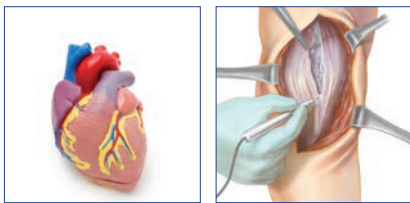
Aplikasi

Pengolesan KT yang dianjurkan adalah 1-2 kali per hari tergantung dermatosis dan area yang dioles. Pada terapi dermatitis atopik, dianjurkan 1-2 kali/hari. Pengolesan lebih dari 2 kali tidak memberikan perbedaan bermakna, bahkan dapat mengurangi kepatuhan pasien. Bila menggunakan potensi sedang atau kuat, cukup dioleskan 1 kali sehari.^{2,4,8,9} Perlu diingat bahwa makin sering dioleskan makin mudah terjadi takiflaksis.^{2,9,11} Teknik aplikasi pengolesan KT, aplikasi sederhana oleskan salep tipis me-

rata, pijat perlahan-lahan. Aplikasi oklusi baik digunakan untuk lesi kering, hiperkeratotik, dan likenifikasi. Lesi sebaiknya dibersihkan dengan air dan sabun, kemudian oles KT dan tutup dengan pembungkus plastik (kedap air), bebat atau fiksasi dengan selotip agar tidak bergeser. Biarkan tertutup selama 2-8 jam, oklusi dianjurkan saat malam hari atau menjelang tidur.^{2,11}

Lama Pemakaian

Pemakaian KT jangka panjang dapat menyebabkan efek takiflaksis, yaitu penurunan respons efek vasokonstriksi (kulit toleran terhadap efek vasokonstriksi).^{2,9,11} Takiflaksis dapat terjadi 4 hari setelah pemakaian KT potensi sedang-kuat 3 kali sehari di wajah, leher, tengkuk, intertriginosa, atau pada pemakaian secara oklusi.^{1,2,4} Efek takiflaksis menghilang setelah KT dihentikan selama 4 hari.^{2,9} KT golongan sangat poten atau poten sebaiknya digunakan tidak lebih dari 2 minggu. Bila digunakan jangka panjang, turunkan potensi perlahan-lahan, turunkan ke potensi yang lebih rendah setelah digunakan 1 minggu, kemudian hentikan. Penghentian tiba-tiba potensi kuat menyebabkan *rebound symptoms* (dermatosis menjadi lebih buruk).^{1,2,4,9} Cara menghindari efek *rebound* dan memperlambat kekambuhan penyakit kulit kronis adalah dengan pemberian intermiten. Pada psoriasis dapat diberikan KT golongan sangat poten selama 1 minggu



penuh lalu dihentikan selama 1 minggu, kemudian dilanjutkan kembali sampai lesi terkontrol. Cara lain adalah dengan mengoleskan KT selama 3 hari berturut-turut dalam 1 minggu atau diberikan 2 kali dalam 1 minggu. Pada dermatitis atopik terapi KT dapat diberikan selama 2 hari berturut-turut setiap minggu.^{2,11} Pada pemakaian KT golongan II dan VI, dianjurkan pemakaian 2 kali/hari dan lama pemberian 2-4 minggu. Bila respons adekuat tidak tercapai dalam 4-7 hari, segera pilih KT golongan lain.^{2,9,11}

Pelembap

Dalam tatalaksana dermatitis atopik, pemakaian KT dianjurkan bersama-sama dengan emolien atau pelembap dengan interval beberapa menit di antara pengolesan kedua obat tersebut. Sampai sekarang masih diperdebatkan dan tidak ada panduan pasti mana yang lebih dahulu digunakan. Secara rasional obat oles topikal lebih efektif bila dipakai setelah pelembap. Terdapat anggapan bahwa jika dioleskan setelah pelembap, KT dapat mengalami difusi dan menyebar ke area yang tidak memerlukan KT.^{2,8}

Kombinasi

Pemakaian KT kombinasi (campuran KT dengan antimikroba atau antijamur dalam 1 kemasan) dibolehkan dengan alasan tertentu dan hanya digunakan dalam waktu singkat, yaitu 1-2 minggu. Efek yang diinginkan adalah mengatasi inflamasi terlebih dahulu, kemudian dihentikan dan dilanjutkan dengan obat antijamur. Kombinasi KT dengan antimikroba diberikan dalam 1 minggu, kemudian dilanjutkan dengan kortikosteroid saja. Akan tetapi, terdapat anggapan bahwa pemberian preparat kombinasi KT dengan antimikroba atau antijamur berdampak menyuburkan tumbuhnya mikroba dan jamur.^{2,8,11} Kemasan kombinasi yang sering dijumpai adalah KT dengan antijamur seperti *clioquinol*, *chloroquinaldol* 1-3%, dan *nistatin*. Sedangkan, dengan antimikroba adalah *neomisin*, *natamisin*, *garamisin*, dan asam fusidat 2%.^{2,8}

EFEK SAMPING

Efek samping, baik lokal maupun sistemik, lebih sering terjadi pada bayi dan anak, pada pemakaian KT jangka panjang, potensi kuat, dan pada pengolesan lesi yang luas.^{1,2}

Tabel 5. Efek samping kortikosteroid yang sering terjadi¹²

	Topical corticosteroids (adverse effects)	
	Cutaneous	Systemic
Striae distensae	Milia	Hypothalamic-pituitary-adrenal axis suppression
Cutaneous atrophy	Masking fungal infection (tinea incognito), worsening of herpes, demodex, scabies, candidiasis	
Stellate pseudoscars		Cushing's disease
Telangiectasia		Femoral head osteonecrosis
Purpura		Cataracts
Erythema	Granuloma gluteale infantum	Glaucoma
Perioral dermatitis	Hypertrichosis	Decreased growth rate
Rosacea	Photosensitisation	Hyperglycemia
Acne	Hypopigmentation	Hypertension
Rebound erythema	Hyperpigmentation	Hypocalcemia
Steroid addiction	Contact dermatitis	Peripheral edema
Topical steroid dependent face	Tachyphylaxis	

*Adapted from Hengge *et al*¹⁸

Efek Samping Lokal

Pemakaian KT jangka panjang atau potensi kuat menginduksi atrofi kulit, *striae*, telangiectasi, purpura, hipopigmentasi, akneiformis, dermatitis perioral, hipertrikosis, dan *moonface* (Tabel 5).^{1,2,4,8,9} Pada pemakaian KT tidak terkontrol dan jarang dilaporkan adalah adiksi KT. Beberapa contoh adiksi KT, yaitu lesi eritematosa di wajah setelah *peeling*, kulit skrotum tipis dan merah, *vulvodynia*, atrofi perianal, dan dermatitis atopik rekalsitrans.¹⁶ Pemakaian KT jangka panjang di wajah dapat menyebabkan *topical*

corticosteroids-induced rosacea-like dermatitis (TCIRD) atau *topical steroid-dependent face* (TSDf).^{1,2,12} (Gambar 2-4)

Efek Samping Sistemik

KT berpotensi kuat dan sangat kuat dapat diabsorpsi dan menimbulkan efek sistemik, di antaranya sindrom Cushing, supresi kelenjar *hypothalamic-pituitary-adrenal*, gangguan metabolik, misalnya hiperglikemi, gangguan ginjal/elektrolit, contohnya hipertensi, edema hipokalsemi.¹⁷ Pada umumnya efek samping tersebut bersifat reversibel, membaik setelah obat dihentikan, kecuali *atrophic striae* yang lebih sulit diatasi karena telah terjadi kerusakan sawar kulit.^{1,2,9}

Reaksi Hipersensitivitas

Dermatitis kontak akibat KT umumnya jarang terjadi. Prevalensi diperkirakan 0,2-6%, umumnya lebih sering disebabkan oleh KT *non-fluorinated*. Perlu diperhatikan respons KT kurang memuaskan bila terdapat infeksi yang tidak terdiagnosis. Dermatitis kronik sulit diatasi, karena adanya fenomena adiksi terhadap KT.^{1,2,9} Perlu dibedakan antara



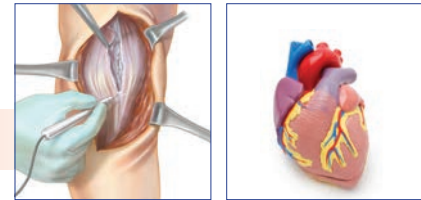
Gambar 2. Telangiectasi pada wajah akibat pemakaian KT¹⁹



Gambar 3. Kulit atrofi akibat pemakaian KT²⁰



Gambar 4. Dermatitis perioral akibat pemakaian KT²¹



reaksi hipersensitif terhadap KT atau reaksi hipersensitif terhadap vehikulum atau bahan pengawet; pembuktian dapat dengan uji tempel.^{1,2,9} Vehikulum yang berpotensi menyebabkan alergi di antaranya adalah propilen glikol, *sorbitan sesquoleate*, lanolin, paraben, formaldehid, dan pewangi.^{2,9}

MENGOPTIMALKAN PENGGUNAAN

- Memilih KT dan vehikulum yang tepat sesuai indikasi dermatosis. Mulailah dengan potensi ringan, terutama untuk lesi di wajah,

kelopak mata, intertriginosa, fleksural, skrotum, dan untuk area yang luas.

- Menggunakan potensi KT yang sesuai untuk mencapai pengendalian penyakit. Makin kuat potensi, makin kuat daya inflamasi, dan antiproliferasi.
- Turunkan potensi KT atau kurangi frekuensi aplikasi setelah hasil yang memuaskan dicapai. Turunkan perlahan-lahan sampai remisi terkontrol lengkap.
- KT poten atau sangat poten dengan teknik oklusi lebih bermanfaat pada

lesi kronik ditandai hiperkeratosis dan likenifikasi.

- Hati-hati meresepkan KT, terutama untuk anak, orang tua, wanita hamil dan menyusui.
- Waspada terhadap efek samping dan segera hentikan bila terjadi.
- Bila tidak ada indikasi hindari menggunakan preparat kombinasi KT dengan antimikroba dan antijamur.
- Menghindari penggunaan KT untuk ruam yang tidak terdiagnosis karena akan mengaburkan diagnosis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rathi SK, D'Souza P. Rational and ethical use of topical corticosteroids based on safety and efficacy. *Indian J Dermatol*. 2012; 57(4): 251-9.
2. Boediardja SA. Kortikosteroid topikal: Penggunaan yang tepat dalam praktek dermatologi. Jakarta: Departemen Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2013. Hal.1-14.
3. Peterson JD, Lawrence S, Chan MD. Management guide for stopic dermatitis. *Dermatology Nursing* 2006; 18(6): 531-42.
4. Ference JD, Last AR. Choosing topical corticosteroids. *Am Fam. Physician* 2009; 79(2): 135-40.
5. Lewis V. Topical corticosteroid, All NetDoctor [Internet]. 2007 Mei. Available from: <http://www.netdoctor.co.uk/index.html>.
6. Goldfien A. Adenokortikosteroid dan antagonis adrenokortikal. In: Katzung BG, ed. *Farmakologi dasar dan klinik*. 4th ed. Jakarta: EGC; 1998. p. 616-32.
7. Jones JB. Topical therapy. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C, eds. *Rook's textbook of dermatology*. 7th ed. Australia: Blackwell Publ. 2004. p. 516-23.
8. Oakley A. Topical corticosteroid treatment for skin conditions. A review. Specialist Dermatologist and Clinical Associate Professor, Tristram Clinic, Hamilton.
9. Valencia IC, Kerdel FA. Topical corticosteroids. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffel DJ, eds. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. 8th ed. New York: McGraw-Hill Co Inc; 2012. p. 2659-65.
10. Topical Steroids Potency Ranking table {highest to lowest}. Available from: <http://www.dermnetnz.org/treatments/topical-steroids.html>.
11. Habif ITP. *Clinical dermatology. A color guide to diagnosis and therapy*. 4th ed. Edinburgh: Mosby; 1996. p. 23-40.
12. Hengge UR, Ruzicka T, Schwartz RA, Cork MJ. Adverse effect of topical glucocorticosteroids. *J Am Acad Dermatol*. 2006; 54(1): 5.
13. Finlay AY, Edwards PH, Harding KG. "Fingertip unit" in dermatology. *Lancet*. 1989; II: 155.
14. Long CC, Finlay AY. The fingertip unit: A new practical measure. *Clin Exper Dermatol*. 1991; 16: 444-6.
15. Long CC, Mills CM, Finlay AY. A practical guide to topical therapy in children. *Br J Dermatol*. 1998; 138: 293-6.
16. Hamzah M. Dermatoterapi. In: Djuanda A, ed. *Ilmu penyakit kulit dan kelamin*. 5th ed. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2007. p. 342-52.
17. Djuanda A. Pengobatan dengan kortikosteroid sistemik dalam bidang dermatovenereologi. In: Djuanda A, ed. *Ilmu penyakit kulit dan kelamin*. 5th ed. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2007. p. 339-41.
18. Fingertip unit measurement [image on the internet]. 2013. Available from: <http://www.theskin.in/wp-content/uploads/2013/04/ftu3.jpg>
19. Actinic/solar damage, telangiectasia [image on the internet]. 2003. Available from: www.dermquest.com/image-library/image/5044bfcfc97267166cd6170a.
20. Striae atrophica [image on the internet]. 2011. Available from: <http://www.huidziekten.nl/zakboek/dermatosen/stxt/StriaeAtrophica.htm>
21. Perioral dermatitis [image on the internet]. Available from: <http://www.aocd.org/?page=PerioralDermatitis>