

Diaper Rash dan Teknologi *DermaCream*

Siti Aisah Boediardja

Diaper rash atau ruam popok sering dijumpai dalam praktek sehari-hari, namun seringkali tidak menjadi masalah karena dianggap ringan. Kelainan tersebut lebih sering terjadi pada bayi yang sering ngompol dan diare. Namun, sering terjadi salah diagnosis karena *diaper rash*, sebenarnya hanya merupakan simptom klinis, dan mirip dengan berbagai penyakit kulit lain yang sering dijumpai di daerah popok antara lain dermatitis seboroik, *napkin psoriasis*, kandidiasis, penyakit Leterrer Siwe, dan akrodermatitis enteropatika. Kunci keberhasilan pengobatan *diaper rash*, adalah senantiasa menjaga kulit bayi tetap kering, yaitu dengan mengganti popok setiap kali ngompol atau mengganti *disposable diaper* bila daya tampung popok sudah tercapai. Teknologi baru *disposable diaper* dengan *DermaCream* (mengandung petrolatum) yang dilapiskan di atasnya terbukti mampu mengurangi frekuensi terjadinya *diaper rash*.

Kata kunci: *disposable diaper*, petrolatum.

D*iaper rash, diaper dermatitis, napkin rash* atau ruam popok merupakan kelainan kulit yang sering terjadi pada bayi dan balita. Kurang lebih 50% bayi dan balita yang menggunakan popok pernah menderita *diaper rash*. Walaupun tampaknya ringan, namun bila tidak segera diatasi dapat meluas dan berkembang menjadi granuloma, serta dapat pula terinfeksi jamur *C. albicans*.¹⁻³ *Diaper rash* sebenarnya selain merupakan dermatitis akibat iritasi dapat pula merupakan manifestasi kulit yang disebabkan berbagai hal, misalnya penyakit kulit lain dan penyakit sistemik atau metabolik; oleh karena itu, penanganannya bergantung pada penyebab.¹⁻³

Manifestasi Klinis

Diaper rash adalah istilah yang dipakai untuk kelainan (ruam, morfologi, lesi) kulit di daerah yang tertutup oleh popok (*diaper*). Daerah popok meliputi

genitalia eksterna dan sekitarnya, anus, perineum, glutea, abdomen bagian bawah, dan dapat meluas ke paha bagian medial. Sedangkan bagian lipatan inguinal biasanya bebas dari kelainan tersebut.¹⁻⁴ *Diaper rash* lebih sering terjadi pada bayi usia 9-12 bulan dan anak 2-3 tahun.⁵ Pada awalnya *diaper rash* hanya berupa peradangan ringan ditandai lesi eritematosus, dapat disertai banyak vesikel, bila pecah menjadi erosi atau ekskoriiasi, skuama, dan kadang-kadang udem. Pada keadaan tersebut bayi menjadi gelisah, sulit tidur, dan rewel, atau menangis saat defekasi atau berkemih.^{1,2} Bila *diaper rash* berkelanjutan kulit menjadi kering disertai skuama dan mudah menjadi erosi, ekskoriiasi, serta ulkus. Keadaan tersebut memudahkan masuknya bakteri, virus, dan jamur pada lesi tersebut.^{1,2}

Diaper rash bukan merupakan diagnosis kausal, namun lebih bersifat diagnosis berdasarkan gejala dan manifestasi klinis belaka. Oleh karena itu untuk penatalaksanaan yang tepat perlu diagnosis pasti, apakah lesi tersebut diakibatkan oleh iritasi, alergi, gesekan, infeksi, atau penyakit kulit lain.^{1,2}

Etiologi

Diaper rash pada dasarnya terjadi akibat iritasi

Alamat korespondensi:
DR. Dr. Siti Aisah Boediardja, Sp.KK,
Kepala Bagian Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin FKUI-RSCM, Jl.
Sakabata No. 6, Jakarta.
Tel./Fax. 021-395383.

(rangsangan) terutama dari cairan urin dan feses akibat kontak dengan popok basah yang terlalu lama. Pada umumnya daerah popok adalah daerah tertutup (oklusi), sehingga bila bayi ngompol dan air seni tidak segera menguap, serta berlangsung lama atau terus menerus maka kelembaban kulit meningkat. Keadaan tersebut menyebabkan kulit rapuh, mudah mengalami kerusakan baik oleh gesekan (saat bayi bergerak) maupun iritasi dari urin tersebut.¹⁻³

Iritasi

Urea yang berasal dari urin diubah oleh bakteri proteinase dan lipase menjadi amoniak, bersifat iritan (alkali) yang merusak kulit. Alkali menyebabkan pH kulit meningkat. Akibat rangsangan dan gesekan kulit menjadi eritem dan mengalami erosi.^{1,3} Selain itu *diaper rash* dapat pula terjadi akibat kain popok yang pada saat dicuci tidak dibilas dengan sempurna, sehingga bahan sabun/deterjen yang mengandung alkali kuat masih tertinggal pada popoknya. Bahan alkali tersebut merupakan bahan iritan.^{1,2}

Alergi

Diaper rash juga dapat terjadi akibat alergi, misalnya popok yang terbuat dari bahan yang mengandung nilon atau wol (berbulu). Pada kulit bayi yang sangat peka alergi mudah terjadi.^{1,2}

Infeksi jamur kandida

Infeksi jamur kandida merupakan infeksi sekunder biasanya terjadi pada kulit yang lembab atau kulit yang berpeyakit dan basah. Pada kulit yang lembab dan sudah mengalami kerusakan, pertahanan kulit menjadi berkurang sehingga mudah mengalami infeksi jamur kandida.

Gesekan

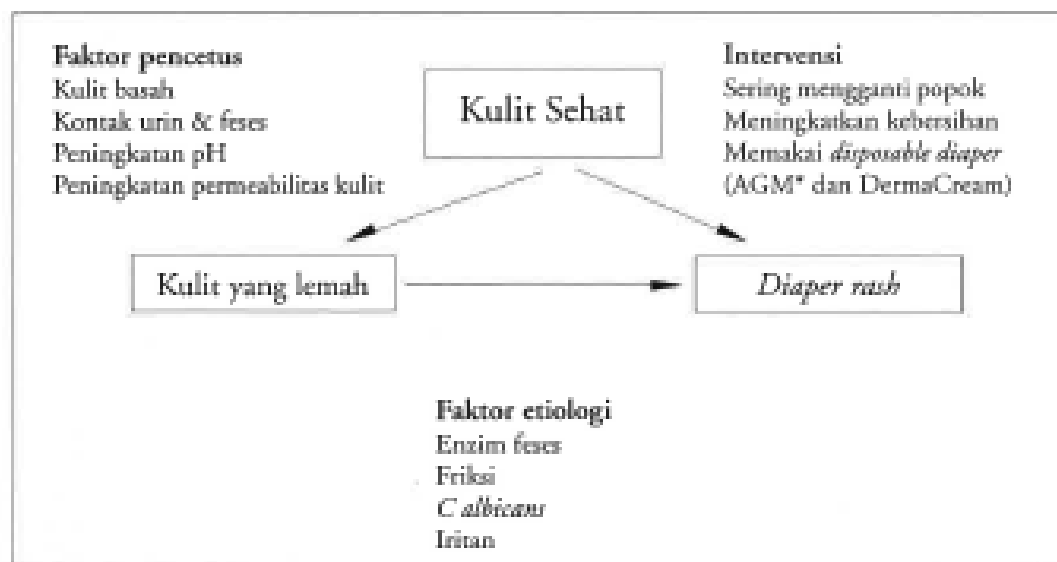
Biasanya terjadi pada bayi/anak yang gemuk dan aktif, bagian lipatan kulit yang saling bergesekan mudah lecet. Gesekan dapat pula terjadi antara kulit dengan popoknya.^{1,2}

Makanan

Diaper rash tidak berhubungan dengan makanan. Namun, pada bayi yang minum ASI tinjanya biasanya lebih padat.^{1,2}

Mekanisme Terjadinya *Diaper Rash*

Mekanisme inflamasi di daerah popok terutama akibat peningkatan hidrasi, perubahan pH kulit akibat aktivitas enzim proteinase yang mampu mengubah urea menjadi amoniak, keadaan tersebut diperberat oleh gesekan dan bahan iritan lainnya, serta terjadi perubahan permeabilitas kulit.^{3,6} (Gambar 1)



Gambar 1. Bagan mekanisme terjadinya *Diaper Rash*^{3,6}

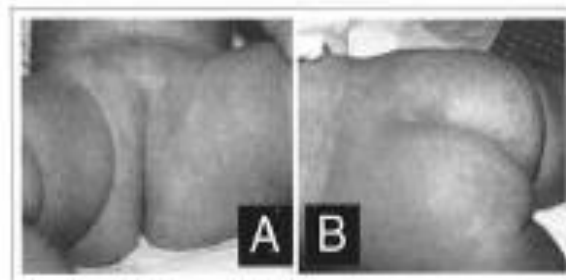
* AGM = absorbent gelling material

Diagnosis dan Diagnosis Banding

Dermatitis kontak iritan

Diaper rash segera dapat dilihat pada bayi yang sering ngompol atau diare, mula-mula kemerahan atau lecet di sekitar dubur. Lama kelamaan akan meluas ke sekitarnya. Umumnya kulit yang terkena adalah kulit yang menempel langsung pada popok, yaitu bagian kulit yang cembung, sedangkan bagian lipatan biasanya bebas.^{1,2} Pada bayi perempuan *diaper rash* mudah terlihat di bagian yang cembung misalnya bibir kelamin. Pada bayi laki-laki bagian kantong kemaluan lebih sering terkena. Kelainan meluas ke paha bagian dalam, perut bagian bawah dan bokong.^{1,4}

Para klinisi perlu memperhatikan dengan cermat



Gambar 2. Diagnosis klinis

A : *Diaper rash* (Anterior)
B : *Diaper rash* (Posterior)

apakah benar *diaper rash* kontak iritan, dermatitis intertriginosa, kandidosis mukokutan, napkin psoriasis, penyakit Letterer Siwe, atau dermatitis seboroik.^{1,4}

Kandidiasis mukokutan

Infeksi jamur kandida biasanya terjadi sekunder pada kulit yang rapuh dan basah. Kulit yang terkena terutama di bagian lipatan, misalnya lipatan paha kemudian meluas ke sekitarnya. Selain kemerahan, lecet dan basah, biasanya disertai dengan bintil-bintil merah di sekitarnya (krimiformis).^{1,2} Perhatikan daerah mukosa mulut dan genitalia, serta anus. Bilamana sistem cerna telah terinfeksi kandida diperlukan terapi sistemik misalnya golongan azole dan nystatin.^{1,4}

Psoriasiform napkin psoriasis

Mirip psoriasis berupa plak kemerahan berbatas tegas disertai skuama yang tebal, 10-15% kasus berkembang



Gambar 3. Diagnosis Banding
Candidiasis Mukokutan

menjadi psoriasis di kemudian hari. Kasus semacam ini sulit dibedakan dengan kandidiasis dan seboroik. Pembuktian diagnosis memerlukan pemeriksaan histopatologis. Napkin psoriasis merupakan kasus yang sulit diobati.^{1,4}



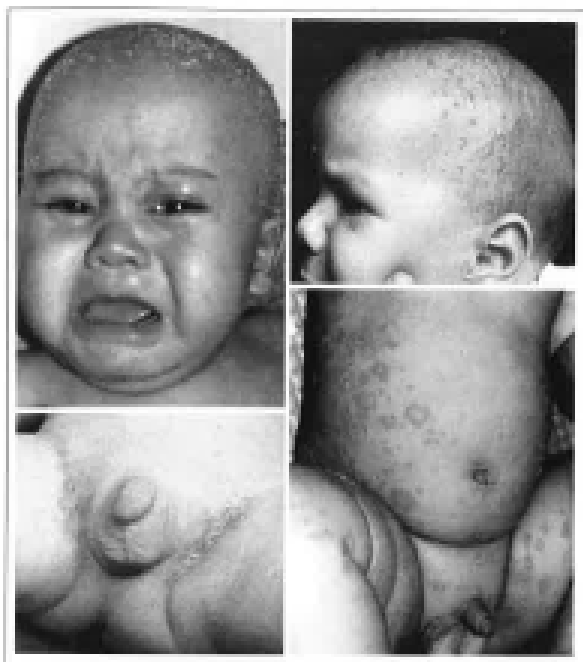
Gambar 4. Napkin Psoriasis

Penyakit Letterer Siwe

Salah satu bentuk iktiosis terberat adalah penyakit Letterer Siwe, proliferasi histiosit tersebut bermanifestasi sebagai papul purpurik di kulit kepala, lipatan aksila, dan inguinal. Kelainan tersebut mudah dikenali dengan keadaan umum yang buruk, hepatosplenomegali, serta kelainan darah. Diagnosis ditegakkan dengan pemeriksaan histopatologik dan mikroskop elektron atau dengan imunohistokimia (CD1).^{1,3} Tidak responsif terhadap terapi topikal, sedangkan terapi sistemik pilihan adalah kemoterapi dan prednison.^{1,4}

Dermatitis seboroik

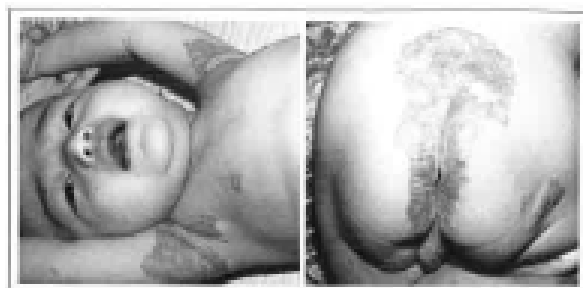
Dermatitis seboroik daerah kepala dapat meluas karena itu perlu pemeriksaan menyeluruh di daerah seboroik yang lainnya.¹⁻³ Pengobatan dengan kortikosteroid lemah. Kelainan tersebut dapat meluas menjadi eritrodermi. Bila disertai infeksi berulang perlu diwaspadai adanya penyakit Leiner, yang disertai dengan defisiensi komplemen C3 dan C5.^{1,4}



Gambar 5. Diagnosis Banding Dermatitis Seboroik

Akrodermatitis enteropatika

Akrodermatitis enteropatika merupakan kelainan kulit yang diturunkan secara resesif autosom dengan defisiensi zinc (kadar dalam plasma <50ug/dl).^{1,2} Kelainan terjadi pada bayi menyusu ASI umur 2 minggu dan pada bayi yang minum susu formula pada umur 4-10 minggu. Lesi kulit di daerah popok mirip dengan dermatitis, namun lebih bermanifestasi sebagai vesikel dan bula, meluas mengenai daerah akral lainnya (perioral dan perianal). Kelainan yang menyertai berupa alopesia, paronikia, diare dan bayi tampak letih. Pengobatan dengan suplementasi *zinc sulfate* 35-150mg/hari.^{1,3}



Gambar 6. Diagnosis Banding Akrodermatitis Enteropatika

Granuloma gluteal infantum

Mekanisme kejadiannya belum diketahui secara pasti, tersering diakibatkan infeksi kandida yang tidak ditangani dengan tepat, dan akibat pemakaian kortikosteroid topikal yang berlebihan.¹

Tatalaksana

Menjaga kulit tetap kering merupakan kunci keberhasilan pengobatan. Teknologi baru popok *disposable* yang *superabsorbent* serta dilapisi petrolatum mempercepat kesembuhan dan pencegahan *diaper rash*.³ Penyuluhan pada pasien perlu dilakukan.

1. Bila *diaper rash* sudah terjadi
 - a. Pada bayi pemakai popok kain tradisional, dianjurkan segera menggantinya bila bayi mengompol. Bagian tersebut sebaiknya dibilas dengan air bersih dan keringkan dengan handuk dengan jangan ditekan-tekan (jangan digosok), biarkan (angin-anginkan) sebentar agar kering dengan sendirinya.
 - b. Setelah itu diolesi krim campuran yang mengandung petrolatum atau krim (w/o air dalam fasa minyak), agar bagian tersebut terlindung dari gesekan, serta tidak berkontak langsung dengan urin.
 - c. Bila memakai popok *disposable* yang mengandung *DermaCream*, kulit tidak perlu lagi diolesi krim. Lakukan perawatan kulit seperti ad a-b.
 - d. Bila tidak sembuh dianjurkan segera berobat ke dokter, mungkin bayi mengalami infeksi jamur kandida.

- e. Bilamana *diaper rash* sangat meradang dapat ditambahkan kortikosteroid lemah, misalnya hidrokortison, prednikarbat, mometason furoate, flutikason dan lain sebagainya.
2. Bila *diaper rash* belum terjadi
 - a. Bila bayi memakai popok kain tradisional dianjurkan mengganti popok segera setelah bayi mengompol, setelah membilasnya terlebih dahulu.
 - b. Dianjurkan memakai kain popok yang mudah menyerap air, misalnya kain katun, flanel atau tetra. Pada saat mencuci kain popok dibilas bersih agar tidak tersisa bahan deterjen.
 - c. Bila bayi memakai popok sekali pakai, pakailah sesuai aturan. Popok sekali pakai (dengan AGM) yang dilapisi *DermaCream* lebih melindungi kulit bayi dibandingkan popok sekali pakai biasa (tanpa AGM).
 - d. Sebelum mengganti popok bilaslah kulit bayi dengan lap basah atau handuk basah, biarkan kering dan baru diganti.

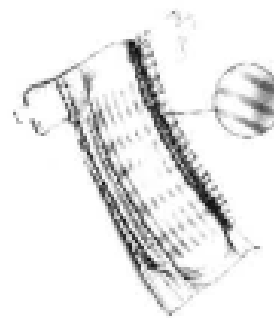
Disposable diaper dengan lapisan *DermaCream*

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mencegah dan mengurangi frekuensi terjadinya *diaper rash* antara lain dengan menjaga kulit tetap kering atau memakai popok sekali pakai (*disposable diaper*).^{3,6} *Disposable diaper* tersebut telah dibuat dengan teknologi canggih, yaitu bagian dalam popok mengandung bahan yang disebut *absorbent gelling material (AGM)*, yaitu *polymer superabsorbent*, yang memiliki daya serap tinggi.

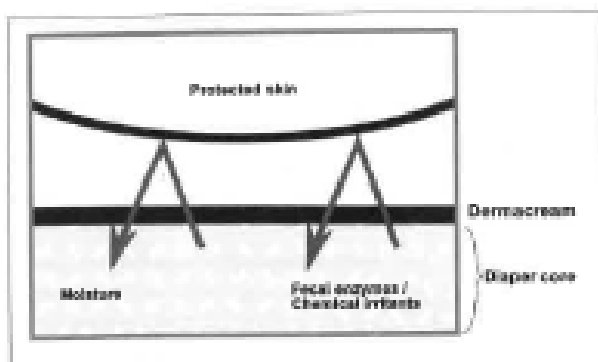
Kemampuan menyerap air AGM 6-8 x lebih kuat dibandingkan dengan bahan selulosa atau kapas, selain itu air yang terserap kemudian terperangkap di dalamnya. Popok jenis ini dapat menyerap air sangat baik, dibuktikan dengan meraba permukaan popok tersebut setelah bayi ngompol. Popok sekali pakai diperkirakan mampu menampung urin bayi rata-rata 5x ngompol, karena itu tidak dianjurkan dipakai sepanjang hari. Efektif digunakan saat bayi tidur malam hari dan saat bepergian. Bila kita melihat bagian luar popok menggelembung atau tampak berat berarti popok sudah sarat urin atau daya tampungnya telah terpenuhi, rabalah bagian permukaan popok sebelah dalam (yang berkontak dengan kulit), bila basah popok harus segera diganti.⁶

Selain itu, para ahli telah meningkatkan penelitian dan teknologi canggih untuk pembuatan popok sekali pakai dan menemukan inovasi baru, yaitu dengan melapisi popok bagian dalam dengan krim (*DermaCream*).^{6,7} *DermaCream*,[®] merupakan krim yang mengandung petrolatum. Petrolatum merupakan bahan pelembab klasik dapat mengurangi TEWL dengan menembus stratum korneum dan meninggalkan barier hidrofilik. Petrolatum mampu menjaga kelembaban kulit secara seimbang, menyebabkan kulit lebih lembut, dan membantu pemulihan kerusakan barier kulit. Hasil penelitian Kligman 1978, memperlihatkan petrolatum lebih unggul dibandingkan dengan lanolin, *cold cream*, *mineral oil*, *hydrophilic ointment USP* dan *elite moisturizer*.⁸ Hal tersebut diperkuat oleh penelitian lain.⁹ Lapisan krim tersebut diletakkan sedemikian rupa (disusun di beberapa bagian permukaan popok membentuk beberapa pita berjajar atau strips, mirip kulit zebra), sehingga tidak mengganggu penyerapan air seni. Lapisan *DermaCream*[®] (pada permukaan popok tersebut) bila berkontak dengan

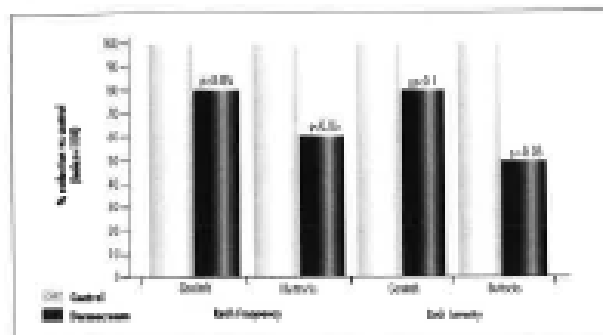
- DERMACREAM: Dilapiskan pada popok disusun menyerupai pita/garis agar penyerapan air seni tidak terganggu
- Cara kerja: Bila berkontak dengan kulit pada suhu tubuh petrolatum akan meleleh, menembus dan melapisi kulit bayi, serta melindunginya dari iritasi air seni dan gesekan



Gambar 7. Popok dilapisi *DermaCream*



Gambar 8. Cara kerja *DermaCream*



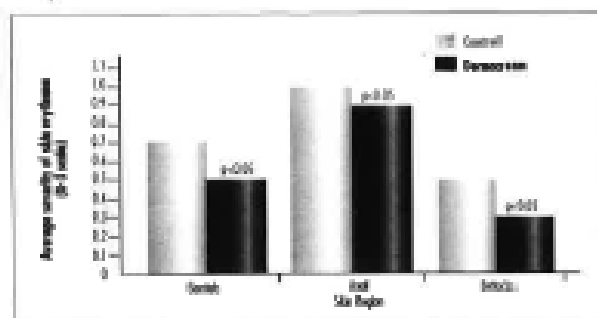
Gambar 9. Hasil uji klinis *DermaCream*

kulit pada suhu tubuh akan meleleh (*melting*), krim tersebut akan berkontak dan melapisi kulit bayi serta melindunginya dari iritasi urin serta gesekan.^{6,7}

Penelitian pemakaian popok AGM dan *DermaCream* di Indonesia belum dilakukan. Hasil penelitian di luar negeri menunjukkan adanya efek kumulasi pelepasan lapisan krim ke permukaan kulit. Dengan uji klinis buta ganda selama 1 minggu, petrolatum melindungi kulit lebih baik dari iritasi ($p < 0,05$).¹⁰ Frekuensi terjadinya *diaper rash* berkurang dan bila terjadi *diaper rash* derajat penyakitnya lebih rendah.^{11,12}

Penutup

Walaupun tampaknya *diaper rash* ringan, namun perlu tetap mewaspadaai berbagai kemungkinan lain sebagai penyebabnya selain kontak iritan. Pemakaian popok *disposable* yang *superabsorbent* dengan *DermaCream* dapat membantu mengurangi frekuensi kekerapan *diaper rash*. Pemakaian *diaper superabsorbent* membantu bayi tidur nyenyak, mengingat hormon pertumbuhan



Gambar 10. Hasil uji klinis *DermaCream*

dilepas saat bayi tidur, maka membantu tumbuh kembang bayi. Selain itu, bayi/anak perlu mengenal *hygiene* dan diajarkan sejak dini cara buang air kecil atau buang air besar di toilet.

Daftar Pustaka

- Hurwitz S. Clinical pediatric dermatology. Philadelphia, WB Saunders Company, 1993. h. 34-9.
- Seachner LA, Hansen RC. Pediatric dermatology. New York, Churchill Livingstone, 1996. h. 703-10.
- Hansen RC, Krafchick BR, Lane AT, Odio MR, Seachner LA. Dealing with diaper dermatitis. Contemporary Pediatrics, Medical Economy Company, 1998(s). h. 5-14.
- Caputo R, Ackerman AB, Sison-Torre EQ. Pediatric dermatology and dermatopathology, a text and atlas. New York, Lea & Febiger, 1993. h. 107-13.
- Zimmerer RE, Lawson KD, Calveret. The effect of wearing diaper on skin. Pediatric Dermatology, 1986; 3:95-101.
- Lane AT. What's new in pediatric dermatology 2000. Phillipine Pediatric Society Scientific meeting, Manila, April 24, 2000.
- Lane AT. Infant skin care. Phillipine Pediatric Society Scientific meeting, Manila, April 24, 2000.
- Kligman AM. Regression method for assessing the efficacy of moisturizer. Cosmetics and Toiletries, 1978; 93:27-33.
- Ghadially R, Halkier-Sorensen L, Elias P. Effects of petrolatum on stratum corneum structure and function. J Am Acad Dermatol 1992; 26:387-96.
- Procter and Gamble on-baby transfer studies on file, Procter and Gamble Winton Hill Technical Center, US, 1977-1998.
- Procter and Gamble clinical redness study on file, Procter and Gamble Winton Hill Technical Center, US, 1998.
- Procter and Gamble clinical safety study -diaper rash prone population on file, Procter and Gamble Winton Hill Technical Center, US, 1977.