

ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) PADA BEDAK BAYI YANG DIJUAL DI PASAR TRADISIONAL KOTA PALEMBANG TAHUN 2016

Karneli, Billy Setianegara, Suni Aisyah
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Palembang

ABSTRAK

Bedak bayi merupakan bedak yang dibuat dan digunakan untuk bayi yang harus bebas dari mikroorganisme yang dapat dibuktikan dengan pemeriksaan angka lempeng total (ALT). Menurut peraturan BPOM No.17 Tahun 2014 nilai ALT pada bedak bayi adalah $\leq 5 \times 10^2$ koloni/gram. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kecenderungan angka lempeng total dan perbedaannya berdasarkan asal produksi dan sisa masa kadaluarsa pada bedak bayi yang dijual di pasar tradisional kota Palembang tahun 2016. Penelitian ini adalah penelitian analitik komparatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah bedak bayi yang dijual di pasar tradisional yang diambil secara *total sampling* sebanyak 7 sampel. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah agar tuang. Analisa univariat menggunakan uji binomial untuk menentukan kecenderungan dan uji *Mann Whitney U Test* untuk menentukan perbedaan. Hasil penelitian dari 7 sampel, sebanyak 3 sampel (42,8%) memenuhi syarat dan 4 sampel (57,2%) tidak memenuhi syarat sehingga tidak ada kecenderungan angka lempeng total pada bedak bayi memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat (p-value : 1,000). Hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa ada perbedaan angka lempeng total pada bedak bayi berdasarkan asal produksi dan sisa masa kadaluarsa (p-value : 0,014). Sehingga disarankan kepada masyarakat untuk membeli bedak bayi yang asal produksi dalam negeri dengan sisa masa kadaluarsa yang masih panjang karena mempunyai kualitas yang lebih baik.

Kata Kunci : angka lempeng total, bedak bayi, agar tuang
Kepustakaan : 22 (2008-2013)

PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Kosmetik berasal dari kata Yunani *kosmetikos* yang artinya keterampilan menghias, mengatur. Tujuan utama penggunaan kosmetik pada masyarakat modern adalah untuk meningkatkan rasa percaya diri, menjaga kebersihan diri, melindungi kulit dan rambut dari kerusakan sinar Ultra Violet (UV), mencegah penuaan dan secara umum kosmetik membantu seseorang lebih menikmati dan menghargai hidup.⁽¹⁾

Kosmetika merupakan bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar), atau gigi dan membran mukosa mulut. Kosmetik digunakan terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik.⁽²⁾

Berdasarkan bahan dan penggunaannya serta untuk maksud evaluasi produk kosmetik dibagi 2 (dua)

golongan : kosmetik golongan I terdiri dari kosmetik yang digunakan untuk bayi, kosmetik yang digunakan disekitar mata, rongga mulut dan mukosa lainnya, kosmetik yang mengandung bahan dengan persyaratan kadar dan penandaan dan kosmetik yang mengandung bahan dan fungsinya belum lazim serta belum diketahui keamanan dan kemanfaatannya. Sedangkan, kosmetik golongan II adalah kosmetik yang tidak termasuk golongan I. Contoh kosmetik yang digunakan untuk bayi adalah minyak bayi dan bedak bayi.⁽²⁾

Bedak bayi adalah bedak yang dibuat dan digunakan khusus untuk bayi, biasanya untuk menyerap air dan keringat, dapat juga untuk mencegah lecet karena gesekan pakaian. Jika bayi mengalami masalah kulit (seperti biang keringat) sebenarnya tidak dianjurkan untuk memakai bedak kecuali atas permintaan dokter. Karena gumpalan bedak bisa bercampur dengan keringat menjadi lebih gatal, menyumbat saluran kelenjar keringat dan dapat menjadi media yang baik untuk pertumbuhan bakteri, yang akhirnya menyebabkan infeksi pada kulit. Daerah disekitar kemaluan bayi juga tidak boleh dibedaki. Karena bedak bisa menggumpal dan menutupi muara saluran kemih, sehingga bayi bisa mengalami kesulitan kencing. Selain itu daerah kemaluan juga bukan daerah steril, sehingga gumpalan bedak akan menjadi tempat tumbuhnya bakteri.^(3,4)

Di Kota Palembang bedak bayi dapat dengan mudah ditemukan di pasar tradisional, dengan berbagai macam merek, asal produksi (dari dalam dan luar negeri) dan tanggal masa kadaluarsa yang bervariasi. Bedak bayi juga bisa tercemar oleh mikroba. Pencemarannya dapat

berasal dari air, bahan baku yang digunakan dan ruangan tempat pembuatan.⁽⁵⁾

Wahla, V. dan Kasana, M. melakukan penelitian tentang *Microbial Assessment of Some Common Indian Brands of Talcum Powder*. Dari penelitian yang dilakukan pada 3 merek sampel bedak (Boroplus, Dermicool dan Navratna), didapatkan hasil jumlah bakteri aerob pada bedak Boroplus sebesar 1.8×10^8 cfu/g, untuk jumlah bakteri aerob pada bedak Dermicool sebesar 2.3×10^8 cfu/g dan jumlah bakteri aerob pada bedak Navratna tidak dapat dihitung. Sebanyak 40 % bakteri *Staphylococcus* sp. diisolasi dari sampel dan 60 % *Bacillus*.⁽⁶⁾

Penelitian Dashen, M. M., Chollom, F. P., Okechalu, N. J., Ma'aji, A. J., tentang *Microbiological quality assessment of some brands of cosmetics powders sold within Jos Metropolis, Plateau State*. Hasilnya dari 60 sampel bedak, didapatkan jumlah bakteri aerob sebesar 1.6×10^5 cfu/g. Sebanyak 50 % dari sampel yang dianalisa terkontaminasi oleh bakteri *Staphylococcus aureus*, 20 % terkontaminasi oleh *Clostridium tetani* dan 7 % terkontaminasi oleh *Candida albicans*.⁽⁷⁾

Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Nomor 17 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.07.11.6662 Tahun 2011 tentang Persyaratan Cemaran Mikroba dan Logam Berat dalam Kosmetika nilai Angka Lempeng Total (ALT) adalah $\leq 5 \times 10^2$ koloni/g atau koloni/ml.⁽⁸⁾

Dari data-data diatas maka timbul keinginan penulis untuk melakukan penelitian mengenai "Angka Lempeng

Total (ALT) pada bedak bayi yang dijual di Pasar Kota Palembang tahun 2016”.

2. Rumusan Masalah

Adanya permasalahan pencemaran mikroorganisme pada bedak bayi.

3. Pertanyaan Penelitian

1. Apakah benar ada pencemaran mikroorganisme pada bedak bayi yang dijual di Pasar Tradisional Kota Palembang tahun 2016?
2. Apakah ada perbedaan ALT pada bedak bayi yang dijual di Pasar Tradisional Kota Palembang tahun 2016 berdasarkan asal produksi?
3. Apakah ada perbedaan ALT pada bedak bayi yang dijual di Pasar Tradisional Kota Palembang tahun 2016 berdasarkan sisa masa kadaluarsa?

4. Tujuan Penelitian

4.1. Tujuan Umum

Diketahuinya ALT pada bedak bayi.

4.2. Tujuan Khusus

1. Diketahuinya kecenderungan ALT pada bedak bayi yang dijual di Pasar Tradisional Kota Palembang tahun 2016.
2. Diketahuinya perbedaan ALT pada bedak bayi yang dijual di Pasar Tradisional Kota Palembang tahun 2016 berdasarkan Asal Produksi.

3. Diketahuinya perbedaan ALT pada bedak bayi yang dijual di Pasar Tradisional Kota Palembang tahun 2016 berdasarkan Sisa Masa Kadaluarsa.

5. Manfaat Penelitian

5.1. Bagi Instansi Pendidikan

Sebagai referensi pada mata kuliah Bakteriologi di Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Palembang.

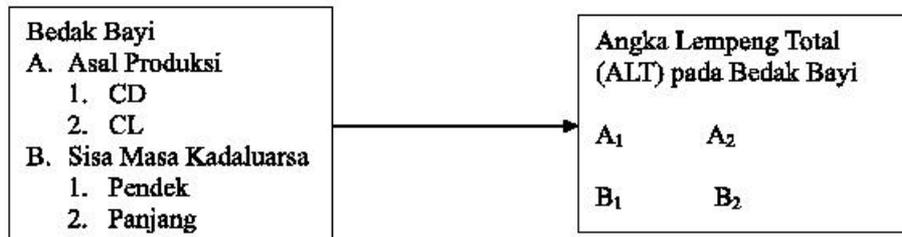
5.2. Masyarakat

Memberi informasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang cemaran mikroorganisme pada bedak bayi.

6. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mencakup bidang Bakteriologi yang bertujuan untuk mengetahui ALT pada bedak bayi yang dijual di Pasar Tradisional Kota Palembang pada tahun 2016. Sampel dalam penelitian ini adalah bedak bayi yang dijual di Pasar Tradisional Kota Palembang (Pasar Soak Bato, Pasar Lemabang dan Pasar Kertapati). Teknik pengambilan sampelnya adalah secara *total sampling*. Pemeriksaannya dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Palembang pada bulan April 2016 dengan menggunakan metode agar tuang (*pour plate*).

7. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

8. Hipotesis

1. Ada kecenderungan ALT pada bedak bayi yang memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat yang dijual di Pasar Tradisional kota Palembang tahun 2016.
2. Ada perbedaan ALT pada bedak bayi yang dijual di Pasar Tradisional Kota Palembang tahun 2016 berdasarkan asal produksi.
3. Ada perbedaan ALT pada bedak bayi yang dijual di Pasar Tradisional Kota Palembang tahun 2016 berdasarkan sisa masa kadaluarsa.

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Analitik Komparatif dengan pendekatan *cross sectional*.⁽²¹⁾

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

2.1. Lokasi Penelitian

Pasar Tradisional Kota Palembang. Pemeriksaannya dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Poltekkes Kemenkes Palembang.

2.2. Waktu Penelitian

Bulan Februari-Juni 2016

3. Populasi dan Sampel

3.1. Populasi

adalah seluruh bedak bayi yang dijual di Pasar Tradisional Kota Palembang

yang dibagi dalam Tiga Korwil.

3.2. Sampel

adalah bedak bayi yang ditemukan dari hasil survei sebanyak 7 sampel. Setiap sampel bedak bayi yang ada diambil 200-250 gram. Sedangkan untuk bahan pemeriksaan, masing-masing sampel diambil sebanyak 25 gram.

4. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *Total Sampling*.

a. Metode Pemeriksaan

Metode cawan tuang (*pour plate*)

b. Interpretasi Hasil

Angka Lempeng Total (ALT) pada produk bedak bayi yang ditinjau dari peraturan BPOM *Nomor 17 tahun 2014* terbagi menjadi 2 katagori, yaitu memenuhi syarat jika $\leq 5 \times 10^2$ koloni/g atau koloni/ml dan tidak memenuhi syarat bila $> 5 \times 10^2$ koloni/g atau koloni/ml.

c. Analisa Data

1. Analisa Univariat

Analisa data ini digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari tiap variable dependen yaitu ALT pada bedak bayi dan kecenderungannya menggunakan uji binomial.

2. Analisa Bivariat

Analisa data ini digunakan untuk membedakan keberadaan ALT pada bedak bayi berdasarkan asal

produksi dan sisa masa kadaluarsa menggunakan *mann whitney U test*.

Total (ALT) pada bedak bayi yang dijual di pasar tradisional Kota Palembang tahun 2016

Kecenderungan ALT pada bedak bayi setelah di analisa didapatkan hasil berdasarkan tabel dibawah ini: Dari data diatas didapatkan bahwa

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

didapatkan hasil sebagai berikut :

1.1.1 Kecenderungan Angka Lempeng

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Angka Lempeng Total (ALT) pada bedak bayi yang dijual di pasar tradisional Kota Palembang tahun 2016

No	ALT	Jumlah	Persen	Keterangan
1	MS	3	42,8	P-value : 1,000
	TMS	4	57,2	
Total		7	100,0	

jumlah sampel yang diperiksa sebanyak 7. Dari 7 sampel didapat ALT yang memenuhi syarat sebanyak 3 sampel (42,8%) dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 4 sampel (57,2%). Setelah dilakukan uji analisis statistik menggunakan uji binomial didapatkan P-value : 1,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada kecenderungan memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat. Hal ini berarti bahwa kecenderungan bedak untuk memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat memiliki

kemungkinan yang sama.

1.1.2 Perbedaan Angka Lempeng Total (ALT) pada bedak bayi yang dijual di pasar tradisional Kota Palembang tahun 2016 berdasarkan asal produksi

Perbedaan ALT pada bedak bayi berdasarkan asal produksi setelah di analisa didapatkan hasil berdasarkan tabel dibawah ini :

Dari data diatas didapatkan bahwa 3

Tabel 3

Distribusi Frekuensi Angka Lempeng Total (ALT) pada bedak bayi yang dijual di pasar tradisional Kota Palembang tahun 2016 berdasarkan asal produksi

Asal Produksi	Angka Lempeng Total (ALT)		Σ	Keterangan
	MS	TMS		
CD	2	1	3	Mann Whitney U test : 0,000 P-value : 0,014
CL	1	3	4	
Total	3	4	7	

bedak bayi yang asal produksinya kosmetik dalam negeri, terdapat 2 sampel yang memenuhi syarat dan 1 sampel yang tidak

memenuhi syarat. Sedangkan dari 4 sampel yang asal produksinya kosmetik luar negeri, terdapat 1 sampel yang memenuhi

syarat dan 3 sampel tidak memenuhi syarat. Setelah dilakukan uji analisis statistik menggunakan *mann whitney U test* didapat P-value : 0,014. Sehingga dapat

disimpulkan ada beda ALT berdasarkan asal produksi.

1.1.3 Perbedaan ALT pada bedak bayi

yang dijual di pasar tradisional Kota Palembang tahun 2016 berdasarkan sisa masa kadaluarsa

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Angka Lempeng Total (ALT) pada bedak bayi yang dijual di pasar tradisional Kota Palembang tahun 2016 berdasarkan sisa masa kadaluarsa

Sisa Masa Kadaluarsa	Angka Lempeng Total (ALT)		Σ	Keterangan
	MS	TMS		
Pendek	1	3	4	Mann Whitney U test : 0,000 P-value : 0,014
Panjang	2	1	3	
Total	3	4	7	

Dari data diatas didapatkan bahwa 4 sampel yang sisa masa kadaluarsanya pendek, terdapat 1 sampel yang memenuhi syarat dan 3 sampel tidak memenuhi syarat. Sedangkan dari 3 sampel bedak bayi yang sisa masa kadaluarsanya panjang, terdapat 2 sampel yang memenuhi syarat dan 1 sampel yang tidak memenuhi syarat. Setelah dilakukan uji analisis statistik menggunakan *mann whitney U test* didapat P-value : 0,014. Sehingga dapat disimpulkan ada beda ALT berdasarkan sisa masa kadaluarsa.

1.2. Pembahasan

1.2.1. Kecenderungan ALT pada bedak bayi yang dijual di pasar tradisional Kota Palembang tahun 2016

Dari 7 sampel didapat sebanyak 3 sampel yang memenuhi syarat dengan nilai kurang dari 30 koloni/gram, 163

koloni/gram, dan 304 koloni/gram. Sedangkan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 4 sampel dengan nilai ALT masing-masing 2996 koloni/gram, 4357 koloni/gram, 1108 koloni/gram, dan 11404 koloni/gram. Setelah dilakukan uji analisis statistik menggunakan uji Binomial didapatkan P-value : 1,000 dengan demikian tidak ada kecenderungan angka lempeng total pada bedak bayi yang memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat. Hal ini berarti bahwa kecenderungan bedak untuk memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat memiliki kemungkinan yang sama.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahla, V. dan Kasana, M di India. Penelitian yang dilakukan pada 3 merek sampel bedak (Boroplus, Dermicool dan Navratna), mendapatkan hasil jumlah bakteri aerob pada bedak Boroplus sebesar 1.8×10^8 cfu/g, untuk jumlah bakteri aerob pada bedak Dermicool sebesar 2.3×10^8 cfu/g dan

jumlah bakteri aerob pada bedak Navratna tidak dapat dihitung.

Sehingga dari penelitian ini dapat diketahui bahwa masih banyak bedak bayi yang tercemar oleh bakteri. Cemaran bakteri pada bedak bayi ini dapat berasal dari lingkungan dimana bubuk bedak itu diproduksi, proses pengemasan, maupun dari bahan-bahan baku pembuatan bedak itu sendiri.⁽²²⁾

1.2.2 Perbedaan ALT pada bedak bayi yang dijual di pasar tradisional Kota Palembang tahun 2016 berdasarkan asal produksi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 7 sampel bedak bayi didapatkan 3 sampel bedak bayi yang asal produksinya kosmetik dalam negeri, terdapat 2 sampel yang memenuhi syarat dan 1 sampel yang tidak memenuhi syarat. Sedangkan dari 4 sampel yang asal produksinya kosmetik luar negeri, terdapat 1 sampel yang memenuhi syarat dan 3 sampel yang tidak memenuhi syarat. Setelah dilakukan uji analisis statistik mann whitney didapat P-value : 0,014 dengan demikian terdapat perbedaan angka lempeng total pada bedak bayi berdasarkan asal produksi.

Sampai penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, Peneliti belum menemukan penelitian lain yang menjelaskan tentang perbedaan angka lempeng total berdasarkan asal produksi sehingga peneliti tidak bisa membandingkan hasil penelitiannya.

Dari hasil uji statistik ini dapat disimpulkan bahwa bedak bayi yang asal produksinya dari dalam negeri (CL) lebih baik kualitasnya dibandingkan produksi luar (CL). Sehingga disarankan kepada

masyarakat untuk lebih memilih produk bedak bayi dari dalam negeri.

1.1.3 Perbedaan ALT pada bedak bayi yang dijual di pasar tradisional Kota Palembang tahun 2016 berdasarkan sisa masa kadaluarsa

Dari 3 bedak bayi yang sisa masa kadaluarsa panjang didapatkan 2 sampel yang memenuhi syarat dan 1 sampel yang tidak memenuhi syarat. Sedangkan dari 4 sampel yang sisa masa kadaluarsa pendek didapatkan 1 sampel yang memenuhi syarat dan 3 sampel tidak memenuhi syarat. Setelah dilakukan uji analisis statistik menggunakan *mann whitney U test* didapat P-value : 0,014 dengan demikian terdapat perbedaan angka lempeng total pada bedak bayi berdasarkan sisa masa kadaluarsa.

Hasil ini sejalan dengan teori yang ada, karena dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa produk bedak yang sisa masa kadaluarsanya panjang memiliki nilai angka lempeng total yang memenuhi persyaratan yang diatur oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan.

Sehingga berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan kepada masyarakat ketika membeli produk bedak bayi selalu perhatikan tanggal kadaluarsa yang tertera pada kemasan dan carilah produk dengan sisa masa kadaluarsa yang panjang.

SIMPULAN DAN SARAN

1.1 Simpulan

sebagai berikut :

1. Tidak ada kecenderungan angka lempeng total memenuhi syarat atau

tidak memenuhi syarat pada bedak bayi yang dijual di pasar tradisional kota Palembang tahun 2016 (p-value : 1,000).

2. Ada perbedaan angka lempeng total pada bedak bayi yang dijual di pasar tradisional berdasarkan asal produksi (p-value : 0,014). Bedak yang asal produksi dalam negeri lebih baik dari produksi luar negeri.
3. Ada perbedaan angka lempeng total pada bedak bayi yang dijual di pasar tradisional berdasarkan sisa masa kadaluarsa (p-value : 0,014). Bedak yang mempunyai sisa masa kadaluarsa yang panjang lebih baik dari bedak dengan sisa masa kadaluarsa yang pendek.

1.2 Saran

1. Disarankan kepada masyarakat untuk lebih memilih produk bedak bayi yang berasal dari dalam negeri dengan sisa masa kadaluarsa yang panjang.
2. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengidentifikasi lebih lanjut spesies bakteri yang mengkontaminasi produk bedak bayi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tranggono, R. I., Latifah, F. 2007. **Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik**. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama (halaman : 6)
2. Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2003. **Kosmetik**. Jakarta. (http://www2.pom.go.id/public/hokum_perundangan/pdf/kosmetik.pdf) diakses tanggal 16 Desember 2015
3. KBBI. **Pengertian bedak bayi** [<http://kbbi.web.id/bedak>] diakses tanggal 24 November 2015
4. Susanti, F. S. 2013. **Buku 132 Jawaban Dokter untuk Perawatan & Perkembangan Bayi (0-12 Bulan)**. Ciganjur : Anak Kita (halaman:11)
5. Raini, M., Handayani, R. S., Isnawati, A. **Gambaran cemaran jamur pada kosmetik bedak bayi dan bayangan mata**. Media Litbang Kesehatan Volume XIV Nomor 4 Tahun 2004 [<http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/view/1109>] diakses tanggal 12 Oktober 2015
6. Wahla, V., Kasana, M. 2015. **Microbial Assessment of Some Common Indian Brands of Talcum Powder**. Department of Microbiology, Kanya Gurukul Girl's Campus, Gurukul Kangri University, Jwalapur, Haridwar, 249407 Uttarakhand, India. [<http://ijprs.com/download.php%3Ffile%3D1433907738.pdf>] diakses tanggal 23 November 2015
7. Dashen, M. M., Chollom, F. P., Okechalu, N. J., Ma'aji, A. J., **Microbiological Quality Assessment of Some Brands of Cosmetics Powders Sold Within Jos Metropolis, Plateau State**. Dept. of Microbiology, Faculty of Natural Sciences, University of Jos, P.M.B. 2084, Jos, Nigeria. [<http://scholarsresearchlibrary.com/archive.html>] diakses tanggal 23 November 2015
8. **Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2014. Persyaratan Cemaran Mikroba dan Logam Berat Dalam Kosmetika**. Jakarta [http://notifikos.pom.go.id/bpom-notifikasi/document_peraturan/perubahan%252520I%2520Persyaratank%2520Cemaran%2520Mikroba%2520dan%2520Logam%2520Berat%2520dalam%2520Kosmetika.pdf] diakses tanggal 17 Desember 2015
9. Kusuma, S. A. F. 2009. **Karya Ilmiah Uji Biokimia Bakteri**. Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran
10. Pelczar, J. M., Chan, E. C. S. 2008. **Dasar-Dasar Mikrobiologi**. Universitas Indonesia : Jakarta (halaman : 46)

11. Jawetz, E., Melnick, J. L., Adelberg, E. A. 1996. **Mikrobiologi Kedokteran**, Edisi 20. Jakarta : EGC (halaman : 38)
12. Sinaga, H. 2008. **Pengantar Mikrobiologi**. Palembang : PT Rambang Palembang (halaman : 28)
13. Staf pengajar bagian mikrobiologi kedokteran Universitas Indonesia. **Mikrobiologi Kedokteran**. Edisi revisi, Binarupa aksara (halaman : 33)
14. Irianto, K. 2013. **Parasitologi Medis (Medical Parasitology)**. Bandung : Penerbit Alfabeta (halaman : 67)
15. Ningsih, Annisa Septia. **Kosmetika Bayi** [https://www.academia.edu/7285774/kosmetika_bayi] diakses tanggal 22 Desember 2015
16. Ayahbunda. **10 Perawatan yang Benar Untuk Bayi Baru Lahir** [<http://www.ayahbunda.co.id/Artikel/Psikologi/10.perawatan.yang.benar.untuk.bayi.baru.lahir/001/007/172/58/-/4>] diakses tanggal 21 Desember 2015
17. Board, N. **Modern Technology of Cosmetics**. India : Asia Pasific Business Press (halaman : 162)
18. **Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2011. Metode Analisis Kosmetika**. Jakarta [http://notifkos.pom.go.id/bpom-notifikasi/document_peraturan/HK.03.1.23.08.11.07331%20TAHUN%202011%20tentang%20Metode%20Analisis%20Kosmetika.pdf] diakses 4 Desember 2015
19. **Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2010. Notifikasi Kosmetika**. Jakarta [http://notifcos.pom.go.id/bpom-notifikasi/document_peraturan/PERMENKES-1176%2520tahun%25202010%tentang%2520Notifikasi%2520Kosmetika.pdf] diakses tanggal 16 Desember 2015
20. Rachmawati, E. D. 2013. **Waktu Kadaluarsa Make Up Anda : Foundation dan Bedak** [<http://m.vemale.com/body-and-mind/cantik/41189-waktu-kadaluarsa-make-up-anda-foundation-dan-bedak.html>] diakses tanggal 13 Januari 2016
21. Notoatmodjo, S. 2012. **Metodologi Penelitian Kesehatan**. Jakarta : PT. Rineka Cipta (halaman : 47)
22. Nasser, L. 2008. **Saudi Journal of Biological Sciences** (halaman 121-128)