

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Deskripsi Kajian Artikel

Kajian artikel ataupun *review article* merupakan kegiatan mengkaji atau menelaah berbagai pustaka dari penelitian-penelitian yang telah dipublikasikan dari berbagai jurnal, buku ataupun terbitan-terbitan orang lain yang sesuai dengan topik yang akan dibahas oleh peneliti, kajian ini dapat digunakan untuk menghasilkan karya ilmiah seperti skripsi, tesis dan disertasi. (Neuman, Chapter 5).

Berikut merupakan langkah yang dilakukan untuk melakukan kajian artikel:

- a. Memulai dengan mengidentifikasi kata kunci dari topik yang akan digunakan pada penelitian.
- b. Membaca abstrak laporan yang terdapat dari berbagai sumber perpustakaan, jurnal, dan buku.
- c. Membuat catatan hasil bacaan dan mengurutkan keterkaitan topik dengan penelitian yang dilakukan.
- d. Membuat kajian pustaka dengan menyusunnya berdasarkan teori dan konsep penting yang berkaitan dengan topik penelitian.
- e. Menyimpulkan hasil perbandingan dari artikel yang sesuai dengan topik penelitian.

1. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel

Jumlah jurnal yang dipakai sebagai acuan dalam review artikel berjumlah 5 jurnal, yaitu terdiri dari 1 jurnal Internasional, 1 jurnal terakreditasi SINTA, dan 3 jurnal pendukung yang ber-ISSN serta memiliki tema yang sesuai dengan topik bahasan yaitu analisis kadar logam berat merkuri (Hg) dalam sediaan krim pemutih wajah.

2. Isi Artikel

a. Artikel Pertama

Judul Artikel : *Analysis of Mercury (Hg) in Whitening Cream Distributed in Palu City by Atomic Absorption Spectroscopy (AAS)*

Penulis Artikel : Endah Dwijayanti and Susanti

Penerbit : Crossref

Volume & Halaman : vol. 5 Hal. 430-433

Tahun Terbit : 2018

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Untuk mendapatkan data kimiawi cemaran merkuri dari beberapa krim pemutih dengan menggunakan metode AAS

Metode Penelitian

- Disain : Eksperimental

- Populasi dan Sampel : sampel terdiri dari 3 krim pemutih yaitu sampel A (SP), B (UB Gingseng), dan C (SJ)
- Instrument : Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)
- Metode Analisis :
 1. Preparasi Sampel menggunakan metode destruksi basah dengan cara 2gram sampel krim ditambahkan dengan HNO 65% ad 10ml, kemudian dipanaskan pada suhu 80°C sampai larut, tambahkan aquadest 20 ml panaskan kembali 15 menit, biarkan dingin lalu saring dan tambahkan aquadest ad 100 ml
 2. Pengujian secara kualitatif dapat dilakukan dengan menggunakan larutan HCl, KI, dan NaOH hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat cemaran merkuri pada sediaan krim pemutih secara kualitatif.
 3. Pengujian secara kuantitatif menggunakan spektrofotometri serapan atom dengan menggunakan panjang gelombang 253,7 nm untuk mengetahui

kadar dari cemaran logam merkuri pada sediaan krim pemutih.

Hasil Penelitian : Dari hasil penelitian dengan menggunakan larutan HCL 2N, KI dan NaOH sampel A positif mengandung merkuri dengan ditandai adanya endapan endapan warna kuning, untuk sampel B tidak terjadi reaksi apapun, sedangkan untuk sampel C positif mengandung merkuri dengan ditandai adanya endapan berwarna merah, analisis menggunakan metode spektrofotometri serapan atom menunjukkan bahwa sampel memiliki kadar cemaran logam berat merkuri dengan sampel A memiliki kadar 4554,00 $\mu\text{g/g}$, kemudian sampel B 47,18 $\mu\text{g/g}$ dan sampel C memiliki kadar 780,32 $\mu\text{g/g}$.

Kesimpulan dan Saran : kesimpulan:
 Dari hasil analisa ketiga cream yang beredar semuanya mengandung merkuri dengan kadar tertinggi terletak pada sampel A dengan kadar 4554.00 $\mu\text{g/g}$, yang menginformasikan bahwa sampel A

melebihi persyaratan pencemaran merkuri dalam kosmetik menurut BPOM RI no 17 tahun 2014 yang tidak lebih dari 1mg/L (1000 µg/g), sedangkan untuk sampel B dan C masih di bawah batas yang ditoleransi.

Saran:

Diharapkan untuk konsumen lebih selektif dan berhati-hati dalam memilih produk krim pemutih.

b. Artikel Kedua

Judul Artikel	: Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Cream Pemutih Wajah Tidak Terdaftar Yang Beredar Dipasar Impres Kota Palu
Penulis Artikel	: Upik Rohaya Nur Lina Ibrahim, Jamaludin
Penerbit	: Universitas Tadulako, Palu
Volume & Halaman	: Vol. 3 Hal 77-83
Tahun Terbit	: 2017
Isi Artikel	
Tujuan Penelitian	: Mengetahui apakah krim pemutih yang tidak terdaftar mengandung merkuri (Hg) serta mengetahui kadar merkuri (Hg) pada krim pemutih wajah yang ada dipasar Impres Market Palu

Metode Penelitian

- Disain : Eksperimental
- Populasi dan Sampel : sampel yang diteliti berjumlah 10 dengan kode A, B, C, D, E, F, G, H, I, J yang berada dipasar Impres Market Palu yang tidak terdaftar.
- Instrument : Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)
- Metode Analisis :
 1. Preparasi sampel dilakukan dengan 4gram sampel dilarutkan dengan Petroleum eter ad 25 ml, tambahkan NaOH 5N 30 ml kocok, diamkan sampai terbentuk 2 lapisan lalu saring bagian bawah dengan kertas whatman no 40 dan tambahkan dengan HNO₃ 5N sampai 100 ml.
 2. Pengujian secara kualitatif menggunakan larutan KI
 3. Pengujian dengan menggunakan spektrofotometri serapan atom (SSA) pada panjang gelombang 253,7 nm

Hasil Penelitian

: dari hasil analisis diketahui bahwa ke 10 sampel postif mengandung merkuri dengan pengujian kualitatif

menggunakan larutan KI, sedangkan pada pengujian kuantitatif semua sampel memiliki kadar pada sampel A 67,27 $\mu\text{g/g}$, sampel B=5349,47 $\mu\text{g/g}$, sampel C= 137,49 $\mu\text{g/g}$, sampel D=159,25 $\mu\text{g/g}$, sampel E=90,22 $\mu\text{g/g}$, sampel F= 33,61 $\mu\text{g/g}$, sampel G=31,87 $\mu\text{g/g}$, sampel H=32,36 $\mu\text{g/g}$, sampel I=3,63 $\mu\text{g/g}$, sampel J=3,52 $\mu\text{g/g}$, sehingga terdapat sediaan yang tidak aman digunakan dan dapat menyebabkan kerusakan pada sel kulit dan mengakibatkan kanker

Kesimpulan dan Saran : kesimpulan:

dari ke 10 sampel terdapat satu sampel yang melebihi batas cemaran merkuri dalam kosmetik menurut BPOM RI no 17 tahun 2014 yang tidak boleh lebih dari 1mg/L (1000 $\mu\text{g/g}$) yaitu terdapat pada sampel B.

saran:

bagi konsumen hendaknya menghindari sediaan krim yang mengandung merkuri karena dapat menyebabkan kerusakan pada sel kulit yang bisa mengakibatkan kanker.

c. Artikel Ketiga

Judul Artikel	: Analisis Kandungan Merkuri pada Krim Pemutih yang Beredar di Pasar Tomohon dan Tondano
Penulis Artikel	: Anatasya FMongdon, Jeane Mongie, Vlagia I.Paat, Douglas N.Pareta
Penerbit	: Universitas Kristen Indonesia Tomohon
Volume & Halaman	: Vol. 2 Hal. 91-96
Tahun Terbit	: 2019
Isi Artikel	
Tujuan Penelitian	: Penelitian ini untuk menganalisis krim pemutih yang mengandung merkuri yang beredar di kota Tomohon dan Todano.
Metode Penelitian	
- Disain	: Eksperimental
- Populasi dan Sampel	: sampel pada penelitian ini terdiri dari 4 sampel yang diambil secara acak yang diperoleh dari Tomohon dan Todano
- Instrument	: Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)
- Metode Analisis	:1. Preparasi Sampel dilakukan dengan mengambil 0,15-0,20gram sampel krim dimasukan dalam vissel tambahkan dengan 3 ml asam nitrat, 1 ml hydrogen

peroxide diamkan selama 15 menit, panaskan selama 2 jam kemudian dinginkan, saring dan tambahkan aquadest ad 50ml.

2. Pengujian kualitatif dilakukan dengan Reinsch test dengan larutan HCL 6N dan batang tembaga.

3. Pengujian kuantitatif menggunakan Spektrofotometri serapan atom dengan menggunakan panjang gelombang 253,7 nm

Hasil Penelitian

: dari hasil penelitian menggunakan uji kualitatif dari ke 4 sampel hanya sampel C yang positif mengandung merkuri dengan ditandai dengan bercak abu-abu mengkilap serta terbentuk endapan putih pada tembaga, sedangkan pada uji kuantitatif menggunakan spektrofotometri serapan atom dari ke 4 sampel hanya 3 sampel yang dilakukan uji kuantitatif yaitu sampel A, B dan D dengan kadar sampel A 24,8 $\mu\text{g/g}$, sampel B negative merkuri dan sampel D dengan kadar 11,2 $\mu\text{g/g}$ dimana hasil

tersebut tidak melebihi batas cemaran merkuri menurut BPOM

Kesimpulan dan Saran : kesimpulan:

Berdasarkan hasil penelitian membuktikan bahwa masih terdapat krim pemutih yang mengandung merkuri dengan kadar dibawah batas persyaratan BPOM

Saran:

Meskipun krim pemutih yang beredar memiliki kadar kecil tapi tetap penggunaan merkuri pada kosmetik dapat berakibat buruk bagi kesehatan.

d. Artikel Keempat

Judul Artikel : Analisis Kadar Logam Berat Merkuri (Hg) pada krim Pemutih Yang Beredar di Daerah Percut Sei Tuan Sampali Secara Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).

Penulis Artikel : Tisna Harmawan, Ade Irmawati

Penerbit : Universitas Samudra Langsa.

Volume & Halaman : Vol. 1 Hal 74-79

Tahun Terbit :2017

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Mengetahui kadar merkuri (Hg) pada krim pemutih yang beredar di Daerah Percut Sei Tuan Sampali dan untuk mengetahui apakah kadar Merkuri pada krim pemutih yang beredar di Daerah Percut Sei Tuan Sampali sesuai dengan peraturan BPOM.

Metode Penelitian

- Disain : Eksperimental
- Populasi dan Sampel : terdapat 5 sampel krim yang diambil secara acak di Daerah Percut Sei Tuan Sampali dengan sampel A, B, C, D, E.
- Instrument : Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)
- Metode Analisis :
 1. Preparasi sampel 2gram sampel panaskan pada suhu 300° C tambahkan dengan HNO₃ 5ml larutkan, tambahkan dengan 5ml HCl panaskan pada suhu 300°C selama 2 jam, saring dengan kertas whatman 40 ad kan 50 ml dengan asam nitrat 20%
 2. Pengujian menggunakan metode Kualitatif menggunakan larutan K₂CrO₄ bila terbentuk warna kuning orange maka sampel positif mengandung merkuri.

3. Pengujian secara kuantitatif menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)

Hasil Penelitian : Dari hasil pengujian secara kualitatif ke 5 sampel positif mengandung merkuri dengan ditandai terbentuknya warna kuning orange, sedangkan pada uji penetapan kadar menggunakan spektrofotometri serapan atom didapatkan kadar sampel A : 1542,9 $\mu\text{g/g}$, sampel B : 1533,4 $\mu\text{g/g}$, sampel C : 1485,1 $\mu\text{g/g}$, sampel D : 1491,6 $\mu\text{g/g}$ dan sampel E : 1518,0 $\mu\text{g/g}$. kadar ini melebihi persyaratan BPOM mengenai kadar merkuri pada yang tidak boleh lebih dari 1 mg/L.

Kesimpulan dan Saran : kesimpulan:

1. Hasil kualitatif menunjukkan ke 5 sampel positif mengandung merkuri
2. analisis hasil kuantitatif kadar sampel A : 1542,9 $\mu\text{g/g}$, sampel B : 1533,4 $\mu\text{g/g}$, sampel C : 1485,1 $\mu\text{g/g}$, sampel D : 1491,6 $\mu\text{g/g}$ dan sampel E : 1518,0 $\mu\text{g/g}$

3. ke 5 sampel yang beredar di Daerah Percut Sai Tuan tidak sesuai dengan persyaratan BPOM

saran:

untuk konsumen agar lebih berhati-hati dan lebih selektif dalam memilih krim pemutih yang digunakan.

e. Artikel Kelima

Judul Artikel : Analisis Kandungan Merkuri (Hg) Pada Sediaan Krim Pemutih yang Beredar di Pasaran Kota Makasar Menggunakan Metode Spektrofotometri Serapan Atom

Penulis Artikel : Dedy Ma'ruf, Andi Asmawati, Ririn Mauliana

Penerbit : Stikes Pelamonia Kesdam VII Wirabuana

Volume & Halaman : Vol 2 Hal 36-40

Tahun Terbit : 2018

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : untuk mengetahui kadar merkuri (Hg) dalam sediaan krim pemutih yang telah beredar di kota Makasar dan bagaimana keamanan sediaan krim pemutih sesuai dengan BPOM

Metode Penelitian

- Disain : Eksperimental
- Populasi dan Sampel : 5 sampel krim pemutih yang beredar dikota Makasar
- Instrument : Spektrofotometri Serapan Atom
- Metode Analisis :
 1. Preparasi Sampel ditimbang 10g sampel kemudian ditambahkan 10ml HNO₃ 5M lakukan proses destruksi, kemudian tambahkan 10ml HNO₃ 5M sampai larutan menjadi jernih
 2. pengujian kualitatif dengan larutan HCL, KI dan NaOH
 3. Pengujian dengan Spektrofotometri Serapan Atom

Hasil Penelitian

: hasil pengujian kualitatif menggunakan larutan NaOH semua sampel positif mengandung merkuri yang ditandai dengan adanya endapan warna kuning, pengujian dengan larutan KI ke 5 sampel positif mengandung merkuri yang ditandai dengan adanya warna endapan merah, pada pengujian dengan larutan HCL ke 5 sampel juga positif mengandung merkuri dengan

ditandai adanya endapan warna putih dan hasil dari penggunaan metode Spektrofotometri Serapan Atom diperoleh hasil analisis pada sampel 1 = 5,98 $\mu\text{g/g}$, sampel 2 = 717,43 $\mu\text{g/g}$, sampel 3 = 4362 $\mu\text{g/g}$, sampel 4 = 17,41 $\mu\text{g/g}$ dan sampel 5 = 0,93 $\mu\text{g/g}$ sehingga sediaan ini tidak aman digunakan pada kulit.

Kesimpulan dan Saran : Kesimpulan:

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa krim pemutih yang beredar di Makasar mengandung cemaran logam berat merkuri dan tidak aman atau tidak baik bila digunakan, untuk sampel no 3 melebihi batas cemaran merkuri menurut BPOM.

Saran:

Diharapkan masyarakat lebih berhati-hati dan lebih memperhatikan dalam memilih krim pemutih yang digunakan.