

Identifikasi Rhodamin B dalam Daging Kebab yang dijual di Banda Aceh Secara Kromatografi Lapis Tipis

Raihanaton
Hardiana
Azmalina Adriani

Akademi Analis Farmasi dan Makanan Banda Aceh
raihanasigit@gmail.com

ABSTRAK

Rhodamin B adalah pewarna terlarang yang sering ditemukan pada makanan, Rhodamin B merupakan pewarna sintetis berbentuk serbuk kristal, berwarna hijau atau ungu kemerahan, tidak berbau, dan dalam larutan akan berwarna merah terang berpendar/berfluorosensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya zat warna terlarang (Rhodamin B) dalam produk daging kebab. Metode yang digunakan adalah kromatografi lapis tipis (KLT) dengan eluen yang digunakan n-butanol, asam asetat glacial dan air (4:5:1) sebanyak 100 ml. Hasil elusi pada larutan uji daging kebab menghasilkan nilai Rf sampel 1 : 0,85; sampel 2: 0,86; sampel 3: 0,84 dan baku 0,81. Warna noda yang dihasilkan dari elusi berwarna merah muda, dari warna noda dan nilai Rf hasil KLT daging kebab mengandung zat warna Rhodamin B dan tidak layak untuk dikonsumsi.

PENDAHULUAN

Makanan merupakan suatu sumber energi bagi tubuh supaya dapat melakukan berbagai kegiatan /aktivitas. Apabila tubuh kekurangan energi maka efek yang terjadi pada tubuh ialah lemas dan mudah lelah (Ibeng, 2019). Dewasa ini, jenis pangan yang dijual di pasaran sangat beraneka ragam dan tidak jarang mengandung bahan tambahan makanan. Salah satu bahan tambahan pangan itu adalah zat pewarna. Tujuan penggunaan zat pewarna pada pangan antara lain untuk membuat pangan menjadi lebih menarik, menyeragamkan warna pangan, serta mengembalikan warna dari bahan dasar yang hilang atau berubah selama pengolahan.

Pewarna makanan sintetis yang mengandung bahan kimia mempunyai pengaruh buruk terhadap kesehatan seseorang, terutama bagi anak-anak. Celakanya lagi, manusia saat ini mengkonsumsi panganan yang diwarnai, berkali-kali lipat dari tahun-tahun sebelumnya. Pewarna makanan digunakan hampir seluruh makanan olahan yang dikonsumsi banyak orang, terutama makanan anak-anak, mulai dari permen, jajanan, sereal, hingga minuman ringan. Untuk itu, sebaiknya kenali terlebih dahulu pewarna makanan pada makanan olahan. Penambahan pewarna makanan digunakan dengan tujuan dapat memperbaiki penampilan makanan agar terkesan menarik bagi konsumen, menyeragamkan dan mempertajam warna makanan itu sendiri. Namun, ada juga pewarna makanan buatan yang tidak aman dan tidak layak untuk dikonsumsi. Seperti Rhodamin B yang sebenarnya merupakan pewarna tekstil yang dilarang penggunaannya dalam produk-produk pangan. Rhodamin B dapat menyebabkan iritasi mata, kerusakan

hati, tumor, dan Kanker jika bahan tersebut terakumulasi di dalam tubuh. Namun, kedua pewarna tersebut masih sering dijumpai dalam produk-produk makanan dan minuman. Salah satu jajanan yang menggunakan pewarna pangan adalah daging kebab (BPOM, 2018)

Kebab adalah panganan cepat saji terdiri atas daging sapi yang dipanggang seperti, sate kemudian diiris-iris ditambah dengan sayuran segar dan mayones, lalu dibalut dengan kulit tortila. Hidangan ini umum dijumpai dalam masakan laut tengah, masakan Kaukasus, Masakan Asia Tengah, masakan Asia selatan, masakan Asia Tenggara, dan masakan beberapa Negara Afrika. Daging yang umum dipakai untuk kebab adalah daging domba dan daging sapi, atau kadang-kadang daging kambing, daging ayam, ikan, atau kerang. Kebab daging babi dikenal dalam masakan Azerbaijan, Bulgaria, Siprus, Yunani, dan negara bagian Goa di India (Wibisino, 2018)

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian identifikasi Rhodamin B dalam daging kebab yang dijual di Banda Aceh ini adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode KLT (Kromatografi Lapis Tipis). Sampel penelitian yang diambil merupakan sampel daging kebab yang memiliki warnan merah mencolok yang dijual di area Banda Aceh. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak (*Random Sampling*).

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan analisis kualitatif. Analisis kualitatif dengan KLT dapat dilakukan untuk uji identifikasi senyawa baku. Parameter pada KLT yang digunakan untuk identifikasi adalah nilai R_f.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu corong pisah, Erlenmeyer, labu takar, pipet volum, cawan porselen, pipet kapiler, spatula, pengaduk kaca, kertas saring, penangas air, timbangan digital, plat silica, chamber dan lampu UV 254 nm.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu asam asetat glacial p.a, ammonia 2%, etanol 70%, matanol, n-butanol dan akuades.

Prosedur Penelitian

a. Persiapan sampel

Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Pastikan alat – alat dalam keadaan bersih. Ditimbang 10 g sampel daging kebab digerus sampai halus dan dimasukkan ke dalam erlenmeyer. Ditambahkan 50 mL larutan ammonia 2% yang sudah dilarutkan di dalam etanol 70% kemudian diamkan beberapa saat. Dimasukkan larutan ke dalam corong pisah dan diekstraksi. Dipindahkan cairan ke dalam cawan porselin dan diuapkan *waterbath* hingga hampir kering. Dimasukkan filtrat ke dalam vial, dan larutkan ke dalam air sebanyak sebanyak 5 mL yang telah ditambahkan 3 tetes asam asetat.

b. Identifikasi

Larutan sampel, larutan baku dan larutan spike ditotolkan secara terpisah pada kromatografi lapis tipis (KLT) yaitu fase diam menggunakan silica gel F 254, sedangkan fase gerak menggunakan n-butanol:asam aseta glacial:air (4:5:1) untuk penjuanan dilakukan dengan kertas saring, yang akan diperiksa jarak elusi 15 cm,

Raihanaton, dkk

sedangkan penampakan bercak digunakan untuk melihat penampakan bercak dengan menggunakan lampu UV 254 nm (SNI 01-6993-2006).

c. Analisis Data

Analisa data dilakukan dengan menganalisa secara visual di bawah UV 254 nm, kemudian dihitung nilai Rf, apabila Rf larutan sampel menunjukkan Rf yang sama dengan larutan baku maka daging kebab teridentifikasi positif (+) mengandung rhodamin B.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap identifikasi Rhodamin B dalam daging kebab dijual di Banda Aceh secara kromatografi lapis tipis, diperoleh nilai Rf seperti pada table berikut :

Tabel 1 Data hasil identifikasi Rhodamin B dalam daging kebab dijual di Banda Aceh secara kromatografi lapis tipis

No	Nama Sampel	Warna noda	Jarak noda (cm)	Jarak Pelarut (cm)	Nilai Rf	Ket
1	Larutan uji 1	Merah muda	12,8	15	0,85	+
2	Larutan uji 1	Merah muda	13	15	0,86	+
3	Larutan uji 1	Merah muda	12,7	15	0,84	+
4	Larutan spike 1	Merah muda	13,3	15	0,88	+
5	Larutan spike 1	Merah muda	12,9	15	0,86	+
6	Larutan spike 1	Merah muda	13	15	0,86	+
7	Larutan Baku	Merah muda	12,2	15	0,81	+

Penelitian Identifikasi zat warna Rhodamin B dalam daging kebab menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT) merupakan teknik pemisahan campuran didasarkan perbedaan dua fase yaitu fase gerak dan fase diam. Fase diam yang digunakan adalah silica gel F 254 nm dan fase gerak adalah n-butanol:asam asetat glacial: air dengan perbandingan (4:5:1) sebanyak 100 mL penggunaan eluen ini berdasarkan pada SNI 01-6993-2006. Pemilihan metode KLT dilakukan karena dalam pelaksanaannya lebih mudah dan murah, peralatan yang digunakan pada KLT lebih sederhana dan dapat menunjukkan hasil yang akurat. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 (Tiga) sampel kebab yang diambil dari 12 pedagang secara teknik purposive sampling. Tahap awal dalam penelitian ini adalah dilakukannya proses ekstraksi untuk memisahkan Rhodamin B dari sampelnya, dengan cara 10 g sampel yang telah dihancurkan dimasukkan ke dalam tabung ekstraksi dan dilarutkan

dengan menggunakan 50 mL larutan ammonia 2% yang sudah dilarutkan di dalam etanol 70%. Penggunaan larutan ammonia yang dilarutkan dalam etanol adalah pada ekstraksi ini karena zat pewarna dapat mudah dan cepat larut dalam larutan tersebut, kemudian filtrat yang diperoleh disaring dan dipindahkan kedalam tabung reaksi, tutup dengan aluminium foil lalu panaskan *waterbath* selama \pm 30 menit agar ekstraksi yang didapat lebih pekat. Ekstraksi yang telah dipekatkan dengan menggunakan *waterbath*. Lalu dimasukkan 100 pada bejana yang telah dijenuhkan dengan menggunakan benang wool ditempelkan pada setiap dinding dari bejana dan ditutup dengan rapat. Tujuan dari penjenhuan ini agar kondisi dari setiap bagian bejana menjadi homogen, sehingga proses elusi dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan hasil Identifikasi Rhodamin B pada daging kebab menunjukkan 3 sampel yang mendekati nilai Rf standar Rhodamin B karena memiliki warna merah lebih mencolok, nilai Rf ke 3 sampel sama yaitu 0,8; kemungkinan daging kebab tersebut dibuat oleh satu produsen yang disebarakan kebanyakan pedagang. Selisih nilai Rf sampel terhadap Rf standar $\pm 0,04$, dimana nilai Rf dari standar yaitu 0,81. Sedangkan nilai Rf sampel 1 (0,85), sampel ke 2 (0,86) dan sampel ke 3 (0,84) maka ketiga sampel tersebut positif mengandung Rhodamin B. Menurut Andre Jayanto (2014) menyatakan, bila Rf sampel dengan standar berbeda $\leq 0,2$ maka secara kualitatif sampel tersebut positif (+) mengandung Rhodamin B.

Penelitian Indrayani (2017) terhadap 5 sampel kue ku diperoleh kelima sampel positif mengandung Rhodamin B, sampel tersebut diambil di pasar Agung Desa Peninjauan Denpasar dengan analisis menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KTL). Dilihat dari dampak yang ditimbulkan apabila mengkonsumsi Rhodamin B dalam jangka panjang dapat terakumulasi di dalam tubuh dan dapat menyebabkan gejala pembesaran hati dan ginjal, gangguan fungsi hati, kerusakan hati, gangguan fisiologis tubuh, atau bahkan bisa menyebabkan timbulnya kanker hati. perlu diketahui pula bahwa rhodamin B juga dapat menimbulkan efek akut jika tertelan sebanyak 500 mg/kgBB, yang merupakan dosis toksiknya. Efek toksik yang mungkin terjadi adalah iritasi saluran cerna. Jika hal tersebut terjadi maka tindakan yang harus dilakukan antara lain segera berkumur, jangan menginduksi muntah, serta periksabibir dan mulut jika adajaringan yang terkena zat beracun. Jika terjadi muntah, letakan posisi kepala lebih rendah dari pinggul untuk mencegah terjadinya muntahan masuk ke saluran pernapasan (aspirasi paru).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Identifikasi zat pewarna hodamin B dalam produk daging kebab yang dijual diseputaran Banda Aceh secara metode Kromatografi Lapis Tipis(KLT), dapat disimpulkan bahwa harga Rf ke tiga sampel adalah sampel 1 (0,85), sampel 2 (0,86) dan sampel 3 (0,58), harga Rf standar Rhodamin B 0,81, ke tiga sampel teridentifikasi mengandung Rhodamin B.

Raihanaton, dkk

DAFTAR PUSTAKA

BPOM, 2018, Penggunaan Pewarna Makanan, <http://registrasipangan.pom.go.id>, di akses 17 Desember 2019

Ni Kadek Era Indrayani, Didik Setiawan, Putu Gede Subaktiyasa, 2017, Identifikasi Rhodamin B pada Kue Ku yang di jual di Pasar Peninjauan Denpasar, Balimedikajurnal, Bali

Nuran Wibisono, 2018, Kebab: Dari Persia, Turki, Lalu Seluruh Dunia, <https://tirto.id>, di akses 17 Desember 2019

Parta Ibeng, 2019, Pengertian Makanan, Fungsi dan Kandungannya, <https://pendidikan.co.id>, diakses 17 Desember 2019