

IDENTIFIKASI *METHANYL YELLOW* PADA JAJANAN YANG BEREDAR DI KOTA BANDA ACEH

Ayu Nirmala Sari*, Ananda Wahyu Rizkina, Fazri Ardian Syah
Farisa Sabilla

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia

*E-mail: ayunirmala@ar-raniry.ac.id

Abstract : Food is a basic human need that is needed anytime and anywhere and requires good and correct management so that it is beneficial to the body. Without food and drink, humans cannot live. This research was carried out by inserting 25 g of the sample to be tested in 50 mL of distilled water or hot water, then chopping and crushing with a stirrer until completely dissolved. Prepared a test tube and put 3 mL of sample in it. Then three drops of Methanyl Y-1 reagent, added and stirred until evenly distributed. Upon examination of the 20 samples of snacks, there were six types of snacks that identified a synthetic dye, namely methanyl yellow. So the six snacks are not safe for consumption by the public, both children and adults, because they use methanyl yellow.

Keywords: food coloring, methanyl yellow, snacks, Banda Aceh

Abstrak: Pangan merupakan kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan setiap saat dan dimanapun berada serta memerlukan pengelolaan yang baik dan benar agar bermanfaat bagi tubuh. Tanpa adanya makanan dan minuman, manusia tidak bisa hidup. Penelitian ini dilakukan dengan cara dimasukkan 25 g sampel yang akan diuji dalam 50 mL aquadest atau air panas, kemudian dicacah dan dihancurkan dengan pengaduk sampai larut seluruhnya. Disiapkan tabung reaksi dan dimasukkan 3 mL sampel. selanjutnya di tambahkan 3 tetes reagen Methanyl Y-1, lalu diaduk hingga merata. Pemeriksaan pada sampel jajanan dengan 20 sampel jajanan terdapat 6 jenis jajanan yang teridentifikasi pewarna sintetik *methanyl yellow*. Sehingga 6 jajanan tersebut tidak aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat baik itu anak-anak maupun orang dewasa karena menggunakan zat pewarna *methanyl yellow*.

Kata Kunci: pewarnaan makanan, methanyl yellow, jajanan, Banda Aceh

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan setiap saat dan dimanapun berada serta memerlukan pengelolaan yang baik dan benar agar bermanfaat bagi tubuh. Tanpa adanya makanan dan minuman, manusia tidak bisa jalani hidup. Menurut WHO

(World Health Organization) makanan merupakan semua zat yang diperlukan tubuh, kecuali air dan obat-obatan serta zat yang digunakan untuk pengobatan (Amaliyah, 2017).

Indonesia sedang mengalami krisis keamanan makanan. Krisis tersebut berkaitan dengan hal-hal yang mendasar tentang keamanan pangan, salah satunya

adalah belum diterapkannya prinsip pengolahan makanan dengan baik. Sebanyak 271 laporan diterima Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) terkait Kejadian Luar Biasa (KLB) Keamanan Pangan. Penyebab KLB keracunan pangan berdasarkan data BPOM tahun 2013-2017 disebabkan oleh Suspek Bahan Kimia (8-17%) dan Konfirmasi Bahan Kimia (2-13%). Hasil pengawasan BPOM terhadap bahan tambahan berbahaya terbukti bahwa *methanyl yellow* merupakan salah satu dari empat bahan tambahan berbahaya yang sering digunakan dalam proses produksi olahan makanan. Hal ini tentu sangat meresahkan karena merugikan kesehatan dalam jangka pendek maupun jangka panjang (Slamet & Solikha, 2019).

Jenis pewarna makanan yang paling banyak dilarang oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) melalui Keputusan Dirjen Perubahan Lampiran Peraturan Menteri Kesehatan. Nomor Pengawasan: 00386/C/SK/II/90: 239 /Menkes /Per/V/ untuk zat warna yang menyatakan bahwa 85 zat berbahaya untuk penyakit tertentu, zat warna merah atau jingga adalah Auramine, Ponceau 3R, Rhodamine B. Beberapa zat warna sintetis dilarang dari yang ditambahkan ke makanan, seperti *methanyl yellow*, pewarna kuning (Pamungkas, 2015).

Methanyl yellow atau metanol kuning adalah bahan kimia sintetis yang digunakan untuk membuat makanan lebih cerah dan lebih menarik. Metanol kuning sering digunakan karena alasan ekonomi atau kondisi pemrosesan yang tidak sesuai. *Methanyl yellow* adalah pewarna azo sintetis yang dilarang digunakan untuk pewarna makanan, tetapi digunakan oleh oknum pedagang di banyak negara berkembang untuk mewarnai berbagai makanan. *Methanyl yellow* memiliki rumus kimia $C_{18}H_{14}N_3NaO_3S$ dan berat molekul 375,4. *Methanyl yellow* adalah bubuk kuning yang larut dalam air dalam kondisi normal (Nath dkk. 2013).

Meski dilarang oleh Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 239/Menkes/Per/V/85, penggunaan *methanyl yellow* dalam makanan olahan masih banyak beredar di pasaran. Dari 14 buah tahu kuning yang diuji oleh Pratiwi

dkk. (2015), menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi (HPLC), salah satu dari 14 buah tahu kuning mengandung konsentrasi 4,936 mg/kg memberikan reaksi positif metanol kuning. Studi kualitatif oleh Aini (2015) menemukan bahwa hingga 6 dari 11 sampel pasta kuning mengandung *methanyl yellow*. Studi kualitatif lainnya oleh Indriani dan Suwita (2018) menunjukkan bahwa 7 dari 7 mie mentah di pasar tradisional di Kota Malang mengandung *methanyl yellow*.

Konsumsi *methanyl yellow* dalam jangka panjang dapat menyebabkan berbagai masalah gangguan kesehatan. Jika tertelan, dalam jangka pendek dapat menyebabkan mual, muntah, diare dan sakit perut (Merck, 2017). Penelitian tahun 2014 melaporkan bahwa konsumsi Metanol kuning selama 30 hari dapat menyebabkan perubahan histologi pada ginjal tikus (Yudha & Purnawati, 2014). Metanol kuning juga menunjukkan toksisitas LD50 oral akut pada tikus pada konsentrasi lebih dari 2000 mg/kg (Merck, 2017).

Untuk itu perlu dilakukan pengujian untuk melihat keamanan pangan yang beredar sehingga terhindar dari konsumsi pewarna sintetis berbahaya seperti *methanyl yellow*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat keamanan jajanan yang beredar di Kota Banda Aceh.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu dan tempat dilaksanakannya penelitian ini yaitu pada tahun 2023, bertempat di Laboratorium Multifungsi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu mortal, tabung reaksi, rak tabung reaksi dan pipet tetes

Bahan yang digunakan adalah makanan ringan dan jajanan yang dikumpulkan dari sekitaran Kota Banda Aceh, aquadest, kit uji *Methanyl Yellow* merk Labstest.

Prosedur Kerja Deteksi *Methanyl Yellow*

Dimasukkan 25 g sampel yang akan diuji dalam 50 mL aquadest atau air panas,

kemudian dicacah dan dihancurkan dengan pengaduk sampailarut seluruhnya. Disiapkan tabungreaksi dan dimasukkan 3 mL sampel, selanjutnya ditambahkan 3 tetes reagen Methanyl Y-1, lalu diaduk hingga merata. Kemudian dilakukan langkah yang sama dengan menggunakan pewarna pakaian WANTEX kuning sebagai kontrol. Selanjutnya diamati perubahan warna yang terbentuk. Jika terjadi perubahan warna menjadi ungu, maka sampel positif. Jika tidak terjadi perubahan warna, maka sampel negatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan kandungan *methanyl yellow* pada sampel jajanan yang beredar di Banda Aceh.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan kandungan *methanyl yellow*.

No.	Kode Sampel	Hasil
1	A1	+
2	A2	+
3	A3	+
4	A4	+
5	A5	+
6	B1	+
7	B2	-
8	B3	-
9	B4	-
10	B5	-
11	C1	-
12	C2	-
13	C3	-
14	C4	-
15	C5	-
16	D1	-
17	D2	-
18	D3	-
19	D4	-
20	D5	-

Pengujian *methanyl yellow* dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat zat warna sintetik *methanyl yellow* pada jajanan yang beredar di Banda Aceh. Prinsip dari penelitian ini yaitu dengan cara mereaksikan suatu zat atau sampel dengan menggunakan reagen kit untuk mengetahui kandungan zat warna sintetik dari zat atau sampel yang ditandai dengan pewarna yang khas.

Setelah dilakukan pemeriksaan pada

sampel jajanan dengan 20 sampel jajanan, terdapat 6 jenis jajanan yang teridentifikasi pewarna sintetik yaitu *methanyl yellow*, seperti terlihat pada tabel di atas. Sehingga ke enam jajanan tersebut tidak aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat baik itu anak-anak maupun orang dewasa karena menggunakan zat pewarna *methanyl yellow*

Methanyl yellow adalah senyawa kimia yang berbahaya dan bisa memiliki efek negatif pada kesehatan manusia. Senyawa ini juga dikenal dengan nama *Metanil Yellow* atau *Acid Yellow 36*, dan biasanya digunakan sebagai pewarna makanan atau pewarna tekstil. Pewarna ini biasanya digunakan untuk memberi warna kuning pada industri tekstil, plastik, kertas, kosmetik, sabun, dan cat warna kuning yang lebih cerah (Herdiana & Satyajaya, 2018).

Methanyl yellow diklasifikasikan sebagai zat beracun bagi manusia. Pada paparan yang cukup tinggi, senyawa menyebabkan kerusakan organ tubuh seperti ginjal, hati, dan sistem saraf (Listina dkk. 2015). Senyawa karsinogenik pada *methanyl yellow* apabila digunakan dalam jangka panjang dan paparan berulang terhadap senyawa ini dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker (Singapurwa, 2022).

Methanyl yellow digunakan secara ilegal dalam beberapa kasus untuk memberikan warna kuning pada makanan, terutama pada makanan laut seperti ikan. Kontaminasi makanan dengan *Methanyl yellow* yang tidak diketahui dapat membahayakan kesehatan konsumen (Eka, 2013). Ada efek samping seperti muntah, sakit perut, tekanan darah rendah, panas, dan mual apabila ditelan. Selain itu, paparan pewarna tersebut dapat menyebabkan tumor di kantung kemih, hati, jaringan kulit, dan saluran pencernaan (Sasiang dkk. 2021).

Jajanan yang mendandung *methanyl yellow*, dapat dilihat dalam beberapa cara, yaitu: 1) memiliki warna yang tidak rata dan; 2) memiliki rasa gatal pada tenggorokan setelah makan; 3) warna kuning yang cerah; dan 4) warna tertinggal (Kholil & Nurcahyo, 2021).

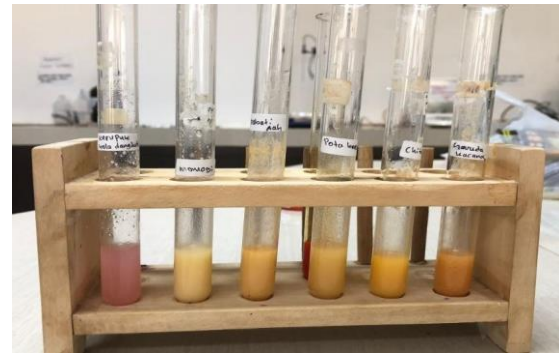
Pemerintah Indonesia telah menetapkan 30 zat pewarna yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya, termasuk *methanyl yellow*, melalui Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes)

No.239/Menkes/Per/V/85. Pewarna *methanyl yellow* dilarang digunakan sebagai pewarna makanan. Pewarna ini banyak digunakan sebagai pewarna untuk tekstil, pewarna kayu, cat, wol, nilon, kulit, kertas, aluminium, deterjen, kayu, bulu, kosmetik, dll. Namun, produsen yang tidak bertanggung jawab telah menyalahgunakan *methanyl yellow* sebagai pewarna makanan yang dapat menghasilkan warna kuning cerah yang menarik. Produk yang biasa ditambahkan ke *methanyl yellow* adalah minuman, sirup, pisang goreng, dan manisan buah-buahan (Alsuhendra & Ridawati, 2013).

Methanyl yellow terbuat dari asam metanilat dan difenilamin. Zat-zat ini beracun. Oleh karena itu, jika masuk ke dalam tubuh manusia dalam jangka waktu yang lama, dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti tumor di hati, kandung kemih, saluran pencernaan, dan jaringan kulit (Alsuhendra & Ridawati, 2013).

DAFTAR RUJUKAN

- Aini, T. L. N. (2015) Analisis penerapan higiene industri mie basah 'x' dan pemeriksaan zat pewarna methanyl yellow secara kualitatif, Digital Repository Universitas Jember. Available at: <http://repository.unej.ac.id/>.
- Alsuhendra, & Ridawati. (2013). Bahan Toksik Dalam Makanan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset
- Amaliyah, N. (2017). *Penyehatan Makanan dan Minuman*. Edisi 1. Yogyakarta. ISBN978-602-453-116-4
- Eka, R. (2013). *Rahasia Mengetahui Makanan Berbahaya*. Jakarta: Guepedia. ISBN: 978-602-7765-33-7. Diakses 25 Juni 2023.



Gambar 1. Sesudah ditetesi *methanyl yellow*

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan *methanyl yellow* pada 20 sampel jajanan terdapat 6 jajanan yang positif *methanyl yellow*. Jadi keenam jajanan tersebut tidak layak di konsumsi.

- Herdiana, N., & Satyajaya, W. (2018). Kajian Keamanan Pangan Berbagai Produk Pangan di Bandar Lampung. In *Seminar Nasional Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*. PATPI Yogyakarta dan Departemen Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Pertanian UGM. <http://repositorylppm.unila.ac.id/id/eprint/10148>. Diakses 25 Juni 2023. <https://media.neliti.com/media/publications/137820-ID-none.pdf>
- Indriani, A.D & Suwita, I.K. (2018). Keamanan Pangan Mie Basah Kuning (Kandungan Boraks, Formalin, Methanyl Yellow) di Beberapa Pasar Tradisional Kota Malang. *Jurnal Gizi KH*, Desember 2018, 1(1):42-51
- Kholil, M. I., & Nurcahyo, G. W. (2021). Sistem Pakar Menggunakan Metode *Backward Chaining* dalam

- Mengidentifikasi Kandungan Senyawa Boraks, Formalin, Rhodamin B dan Metanil Yellow pada Makanan. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 34-40. e-ISSN 2686-3154. DOI: <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v3i1.41>.
- Listina, O., Rejeki, D. S., Safitri, R. A., Nurhidayati, L. G., & Rumah, P. P. *Studi Literatur: Efek Toksik Methanyl Yellow*. Jawa Tengah: Pustaka Rumah Cinta. ISBN: 978-623-6140-53-6. Diakses 25 Juni 2023.
- Merck. (2017) 'Lembaran data keselamatan bahanmetanil yellow', Lembaran Data Keselamatan Bahan. Merck. Available at: https://www.merckmillipore.com/ID/id/product/msds/MDA_CHEM_100_201?ReferrerURL=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F
- Nath, P. P., Sarkar, K., Tarafder, P., & Paul, G. (2013) 'Development of a visible spectrophotometric method for the quantitative determination ofmetanil yellow in different food samples.', *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 4(2), pp. 685–692.
- Pamungkas. R.P., (2015). Analisis Pewarna Rhodamin B dalam Arum Manis secara Kromatografi Lapis Tipis dan Spektrofotometri UV-vis di daerah Sukoharjo dan Surakarta. *Journal of Pharmacy Science*.
- Pratiwi, Kurniaty & Arumsari (2015)'Analisis kadar kuning metanil dalam tahu kuning dengan metode kromatografi cair kinerja tinggi', in *Prosiding Penelitian SPeSIA*. Bandung: Universitas IslamBandung.
- Sasiang, D. K., Umboh, J. M., & Sondakh, R. C. (2021). Analisis Kandungan Methanyl Yellow Pada Nasi Kuning Di Area Kampus Universitas Sam Ratulangi, Jalan Betesdha, An Jalan Piere Tendean Kota Manado Tahun 2020. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 10(4). e-ISSN 2089-3124. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/kesmas/article/view/33707>. Diakses 25 Juni 2023.
- Singapurwa, N. M. A. S. (2022). *Sekilas Pangan Tradisioal*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka. ISBN: 978-623-365-328-2. Diakses 25 Juni 2023.
- Slamet, L. S. & Solikha, D. A. (2019). Pengawasan obat dan makanan, termasuk keamanan pangan: kajian sektor kesehatan. Edited by P. B. Ali and A. Gani. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas.
- Yudha, A. & Purnawati, R. (2014) 'Pengaruh pemberian methanyl yellow peroral dosis bertingkat selama 30 hari terhadap gambaran histopatologi hepar mencit BALB/c', *Jurnal Kedokteran Diponegoro*.