



Uji Kualitatif Kandungan *Methanyl Yellow* Pada Manisan Buah Yang Beredar di Mamuju

Isna Tunmunawwarah^{1*}, Wita Oileri Tikirik², Akbar Nur³, Tenny Tarnoto⁴

Prodi Farmasi, Universitas Wallacea, Indonesia | isnat692@gmail.com¹

Prodi Farmasi, Universitas Wallacea, Indonesia | witaoyleritikirik@gmail.com²

Prodi Keperawatan, Universitas Wallacea, Indonesia | akbarskep@gmail.com³

Prodi Kebidanan, Universitas Wallacea, Indonesia | tennytarnoto22@gmail.com⁴

Correspondence Author*

Abstract

Methanyl yellow is a synthetic dye, in the form of a brownish yellow powder, soluble in water, and slightly soluble in acetone which contains aromatic azo chemical compounds which have N=N bonds which can accumulate in the human body and are carcinogenic if consumed in the long term can cause abnormalities in human organs that cause tumors in various tissues of the liver, bladder, digestive tract or skin tissue. This research is a qualitative descriptive study with esting in the laboratory using a test kit to determine whether or not there is methanyl yellow content in candied fruit circulating in Mamuju. The results of this research show that 7 samples of candied fruit circulating in Mamuju have been subjected to organoleptic and chemical tests, so they were declared not to contain methanyl yellow. However, it is still recommended that people be more selective in choosing the food they want to consume. This research can be continued using UV Vis spectrophotometry so that the research is more accurate by knowing the level of methanyl yellow content in certain samples.

Keywords: Candied, Fruit, Methanyl Yellow, Mamuju

Abstrak

Methanyl Yellow merupakan zat pewarna sintetis, berbentuk serbuk berwarna kuning kecoklatan, larut dalam air, dan sedikit larut dalam aseton yang mengandung senyawa kimia azo aromatik yang memiliki ikatan N=N yang dapat terakumulasi pada tubuh manusia dan bersifat karsinogenik apabila dikonsumsi dalam jangka panjang dapat menyebabkan kelainan-kelainan pada organ tubuh manusia yang menimbulkan tumor dalam berbagai jaringan hati, kandung kemih, saluran pencernaan atau jaringan kulit. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pengujian di laboratorium menggunakan *test kit* untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan *methanyl yellow* pada manisan buah yang beredar di Mamuju. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 7 sampel manisan buah

yang beredar di Mamuju telah dilakukan uji organoleptik dan uji kimia maka dinyatakan tidak mengandung *methanyl yellow*. Namun tetap disarankan kepada masyarakat agar lebih selektif dalam memilih makanan yang ingin dikonsumsi. Penelitian ini dapat dilanjutkan menggunakan spektrofotometri UV Vis agar penelitian lebih akurat dengan mengetahui kadar kandungan *methanyl yellow* pada sampel tertentu.

Kata kunci: Manisan, Buah, Methanyl Yellow, Mamuju

Pendahuluan

Salah satu program prioritas nasional yaitu pasar aman dari bahan berbahaya yang dilakukan sejak tahun 2013-2015 didalamnya pemerintah melakukan pengawasan pada beberapa pasar di Indonesia, dari total 8.950 sampel pangan yang diduga mengandung bahan berbahaya yang disampling sebanyak 537 sampel Tidak Memenuhi Syarat (TMS) yaitu salah satunya mengandung *Methanyl yellow* (Priscila et al., 2019).

Pewarna makanan berfungsi untuk memberikan tampilan warna yang menarik pada makanan maupun minuman. Namun, sebagian produsen memanfaatkan hal itu dengan mencari berbagai cara agar makanan maupun minuman yang di jual dapat menarik perhatian konsumen dengan cara menyalahgunakan pewarna yang tidak baik untuk kesehatan. Makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena seluruh masyarakat tanpa terkecuali merupakan konsumsi pangan. Makanan yang dikemas biasanya mengandung bahan tambahan, yaitu suatu bahan-bahan yang ditambahkan kedalam makanan selama produksi, pengolahan, pengemasan atau penyimpanan untuk tujuan tertentu. Secara umum jenis makanan yang disukai khususnya adalah makanan yang memenuhi selera dan terlihat menarik, yaitu baik dalam bentuk rupa, warna, bau, rasa, suhu dan tekstur. Agar makanan terlihat lebih menarik, cita rasa yang baik dan tahan lama biasanya diberi zat aditif makanan (Laksmi et al., 2022).

Menurut Undang-Undang RI No 18 tahun 2012 tentang pangan, bagian ketiga mengenai Pengaturan Bahan Tambahan Pangan, pasal 75 dicantumkan, bahwa setiap orang yang melakukan produksi pangan untuk diedarkan dilarang menggunakan bahan tambahan pangan yang melampaui batas maksimal yang ditetapkan dan bahan yang dilarang ditambahkan sebagai bahan tambahan pangan. Akan tetapi, dalam pangan yang diperdagangkan oleh masyarakat khususnya pangan olahan seringkali ditemukan mengandung bahan tambahan berbahaya sehingga melanggar kriteria keamanan pangan (Ratna, 2014).

Peranan bahan tambahan makanan menjadi semakin penting sejalan dengan kemajuan teknologi pangan. Meski memiliki manfaat yang besar, namun penggunaan bahan tambahan makanan perlu diwaspadai, baik produsen maupun konsumen. Bahan tambahan makanan dapat membawa dampak positif dan negatif bagi masyarakat. *Methanyl yellow* merupakan bahan tambahan pangan (BTP) yang dilarang penggunaannya dalam makanan menurut peraturan Menteri Kesehatan (Menkes) Nomor 1168/Menkes/PER/X 1999.

Penyalahgunaan pewarna *methanyl yellow* antara lain pada mie, kerupuk, dan jajanan yang lain seperti manisan buah yang berwarna kuning mencolok berpendar. Manisan buah adalah buah yang diawetkan menggunakan gula dengan kadar yang tinggi untuk memberikan

atau menambahkan rasa manis dan juga berfungsi sebagai pengawet alami guna mencegah mikroorganisme. Seiring perkembangan zaman, manisan buah sudah dibuat dalam skala industri, sehingga produsen menambahkan bahan tambahan pangan seperti pengawet buatan ke dalam produk manisan buah dengan tujuan memperpanjang masa simpan (Osie Listina, 2021).

Penggunaan BTP ilegal seperti *methanyl yellow*, dapat terakumulasi pada tubuh manusia dan bersifat karsinogenik yang dalam jangka panjang menyebabkan kelainan-kelainan pada organ tubuh manusia. Bila tertelan dapat mengakibatkan mual, muntah, sakit perut dan kanker kandung kemih. Penyebab terjadinya keracunan pangan di Indonesia yaitu pengetahuan produsen yang rendah tentang bahaya pewarna sintetis, ketidakpedulian produsen yang lebih memilih membuat produk olahan yang dihasilkan menjadi menarik dan tahan lama dari pada kesehatan konsumen, kurangnya pengawasan dari pemerintah, serta faktor ekonomi yang rendah. Faktor lain yang mempengaruhi penggunaan zat pewarna sintetis yaitu keunggulan dari zat pewarna sintetis yang lebih stabil dan lebih tahan lama dalam kondisi lingkungan apapun dan menghasilkan warna yang lebih kuat sedangkan zat pewarna alami cenderung tidak stabil terhadap cahaya dan panas (Sasiang et al., 2021).

Pengetahuan merupakan hasil tahu, dan pengetahuan terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia yaitu indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba dengan sendiri. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan adalah hal yang diketahui oleh orang atau responden terkait dengan sehat dan sakit atau kesehatan, misalnya: tentang penyakit (penyebab, cara penularan, cara pencegahan), gizi, sanitasi, pelayanan kesehatan, kesehatan lingkungan, keluarga berencana, dan sebagainya (Turuallo et al., 2022)

Konsumsi *methanyl yellow* secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan ginjal. Kesalahan fatal yang dilakukan oleh para produsen makanan adalah menggunakan *methanyl yellow* sebagai bahan pewarna makanan. Hal ini dikarenakan kurangnya informasi tentang dampak *methanyl yellow* apabila dikonsumsi oleh konsumen. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Hernawan 2016) menunjukkan bahwa dari semua sampel yang diteliti 6 sampel makanan yang mengandung *methanyl yellow* dan hasil analisis terhadap *methanyl yellow* sebagai standar memberikan warna bercak kuning. *Methanyl yellow* termasuk bahan kimia berbahaya yang sering disalahgunakan dan pewarna yang dilarang digunakan dalam pangan. Berdasarkan kajian diatas penulis tertarik melakukan penelitian uji kualitatif kandungan *methanyl yellow* pada manisan buah yang beredar di Mamuju (Rafi Mariska, 2015).

Dari pendahuluan diatas sebaiknya dilakukan penyuluhan tentang cerdas memilih BTP yang aman, seperti penelitian yang dilakukan oleh Wita Oileri Tikirik yang berjudul “Penyuluhan Tentang Cerdas Memilih Kosmetik Aman “Remaja Sehat Remaja Cerdas” Di SMAN 1 Tapalang Barat” yang dalam penelitiannya membahas mengenai pentingnya pemilihan kosmetik yang aman dan berdampak positif terhadap kesehatan mereka dan menginformasikan remaja tentang bahan-bahan berbahaya yang sering ditemukan dalam kosmetik serta efek negatif yang mungkin timbul akibat penggunaan kosmetik yang tidak aman. Sama halnya dengan penyalahgunaan BTP yang dilarang ada pada makanan (Tikirik & Barat, 2023).

Metode Penelitian

Desain penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan metode survey menggunakan test kit *methanyl yellow* dan organoleptik untuk mengetahui ada tidaknya kandungan *methanyl yellow* pada manisan buah yang beredar di Mamuju. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juni 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah manisan buah yang berada 2 penjual di Mamuju. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah manisan buah yang beredar di Mamuju, yang diambil dari 2 penjual manisan buah. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu manisan buah yang memiliki ciri-ciri mengandung *methanyl yellow*, berwarna kuning mencolok, cerah mengkilap, memberikan titik-titik warna karena tidak homogen dan ada sedikit rasa pahit. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu tekstur daging buah yang sehat, buah yang masih mengkal dan warna yang mencolok. Tahap pengujian sampel

1. Siapkan sampel sebanyak 7 jenis manisan buah di penjual yang berbeda
2. Haluskan satu persatu 7 jenis manisan buah menggunakan blender.
3. Ditimbang sampel sebanyak 25 gr, pindahkan sampel ke dalam *beaker glass* 100 ml dan tambahkan 50 ml aquabidest.
4. Masukkan masing-masing 7 sampel ke dalam tabung reaksi sebanyak 3ml, tambahkan 3 tetes reagen *methanyl yellow*-1, kemudian diaduk hingga homogen.
5. Hingga diamati perubahan warna menjadi warna merah seulas sampai merah tua atau merah keunguan, maka sampel positif mengandung *methanyl yellow*. Jika tidak berubah warna maka sampel dinyatakan negatif.

Hasil Penelitian

Hasil pengujian senyawa *methanyl yellow* pada manisan buah dengan menggunakan reagen test kit *methanyl yellow*. Ada 7 sampel yang diambil dari penjual manisan buah yang beredar di Mamuju.

Table 1. Identifikasi Methanyl Yellow Pada Sampel Manisan Buah

Kode Sampel	Warna sampel sebelum pengujian	Warna sampel setelah Pengujian	Hasil
SN	Kekuningan	Tidak Berubah Warna	Negatif
SAN	Merah Muda	Tidak Berubah Warna	Negatif
SAP	Kekuningan	Tidak Berubah Warna	Negatif
SJ	Bening Keruh	Tidak Berubah Warna	Negatif
SM	Kuning Pucat	Tidak Berubah Warna	Negatif
SP	Kekuningan	Tidak Berubah Warna	Negatif
SS	Bening	Tidak Berubah Warna	Negatif

Sumber : Data Primer, 2023

Setelah dilakukan peneitian dari 7 sampel yang diteliti, tidak terdapat senyawa *methanyl yellow* pada sampel. Hal ini ditandai dengan tidak terjadinya perubahan warna pada sampel yang diuji.

Pembahasan

Identifikasi penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif terhadap sampel manisan buah. Penelitian ini menggunakan 7 sampel dengan kode SN, SAN, SAP, SJ, SM, SP, SS dengan tujuan untuk melihat apakah sampel yang diteliti mengandung *methanyl yellow* atau tidak. Pengujian dilakukan dengan cara analisis yang diawali dengan membeli sampel manisan buah dari 2 penjual yang berada di Mamuju. Dari 7 sampel yang diamati dibutuhkan pemeriksaan secara kimia untuk memastikan apakah sampel manisan buah yang di curigai tersebut positif mengandung *methanyl yellow*. Setelah dilakukan pemeriksaan *methanyl yellow* dilaboratorium STIKes Andini Persada Mamuju pada manisan buah dengan jumlah sampel keseluruhan 7 sampel, pemeriksaan ditemukan tidak adanya kandungan *methanyl yellow* pada 7 sampel. *Methanyl yellow* merupakan salah satu pewarna sintetik berbahaya yang digolongkan dalam pewarna azo. Ikatan azo merupakan ikatan yang paling labil sehingga dapat dengan mudah diurai oleh enzim azo reduktase. Pada tubuh manusia enzim azo reduktase dapat dijumpai pada berbagai organ diantaranya: hati, jantung, paru-paru, limpa, otak, ginjal dan jaringan otot. Setelah ikatan azo terurai secara enzimatik, maka bagian amina aromatik akan diabsorpsi oleh usus dan di ekskresikan melalui urin, sehingga dinyatakan bahwa produk yang didegradasi oleh pewarna azo atau *methanyl yellow* dapat menyebabkan karsinogenik (Osie Listina, 2021).

Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan test kit *methanyl yellow* dengan melarutkan sampel manisan buah dengan meneteskan 3 tetes reagen *methanyl yellow*-1, hal ini sejalan dengan penelitian Ashariyanto Tahun 2016 tentang gambaran *methanyl yellow* pada jajanan yang dijual diluar lingkungan sekolah dasar di kelurahan peduruhan tengah semarang dan hasil penelitiannya menunjukkan cairan akhir hasil reaksi terjadi perubahan warna menjadi warna merah seulas sampai merah tua atau merah keunguan, maka sampel positif mengandung *methanyl yellow*. Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan test kit *methanyl yellow* dengan melarutkan sampel manisan buah dengan meneteskan 3 tetes reagen *methanyl yellow*-1, hal ini sejalan dengan penelitian Ashariyanto Tahun 2016 tentang gambaran *methanyl yellow* pada jajanan yang dijual diluar lingkungan sekolah dasar di kelurahan peduruhan tengah semarang dan hasil penelitiannya menunjukkan cairan akhir hasil reaksi terjadi perubahan warna menjadi warna merah seulas sampai merah tua atau merah keunguan, maka sampel positif mengandung *methanyl yellow*. negatif pada keseluruhan sampel menandakan bahwa manisan buah yang dijual di penjual 1 dan penjual 2 layak dikonsumsi karena tidak mengandung zat warna yang berbahaya. Menurut Puput Cahyogi dan Lagiono (2016) sebagian besar penjual mengetahui bahwa *methanyl yellow* adalah salah satu zat warna yang tidak boleh dikonsumsi. Sehingga, pada penelitian yang telah dilakukan ini hasil uji *methanyl yellow* adalah negatif pada seluruh sampel karena penjual mulai selektif dalam memberikan zat-zat tambahan seperti *methanyl yellow* yang tidak boleh digunakan sebagai zat warna makanan. Dari hasil control negatif (nanas) dan control positif *methanyl*

yellow yang dijadikan perbandingan maka dapat dikatakan bahwa tidak ada kesalahan dalam pemeriksaan pada sampel manisan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap uji kualitatif kandungan *methanyl yellow* pada manisan buah yang beredar di Mamuju yaitu dari hasil pengamatan dari tujuh sampel yang diperiksa tidak terdapat sampel yang hasilnya positif. Hal ini menunjukkan bahwa penjual manisan pada lokasi penelitian dianggap aman untuk dikonsumsi. Sedangkan Hasil pemeriksaan kimia dari tujuh sampel manisan buah dinyatakan negatif.

Daftar Pustaka

- Amila Amila. (2023). *Edukasi pencegahan keracunan makanan jajanan pada anak di SD swasta amal luhur medan*.
- Fadli, M. R. (2021). *Memahami desain metode penelitian kualitatif*. 21(1), 33–54.
- Herlina Wati, Jaka Darma Jaya, E. L. (2016). *Optomasi Manisan Buah Pepaya Kering*. 3(1), 8–21.
- Hernawan, E., Meylani, V., & Kamil, P. M. (2017). *Analisis Zat Aditif Rhodamin B dan Methanyl Yellow pada Makanan yang Dijual di Pasaran Kota Tasikmalaya Tahun 2016*. 17, 16–20.
- Hidayah. (2017). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Pedagang Dan Keberadaan Rhodamin-B Dan Metanil Yellow Pada Jajanan Pasar Dilngkungan Pasar Tradisiomal Pleret*. 1996, 10–19.
- Ir. Wisnu Cahyadi. (2023). *Analisis Dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*.
- Laksmita, A. S., Widayanti, N. P., & Apriyanti, D. P. R. V. (2022). Identifikasi Kandungan Methanil Yellow pada Nasi Kuning yang Beredar di Kota Denpasar Identification Yellow Methanil Content of Yellow Rice Circulated in Denpasar City. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(3), 308–313.
- Osie Listina, Desi Sri Rejeki, Royna Ananda Safitri, Lailiana, Garna Nurhidayati. (2021). *Efek Toksik Methanyl Yellow*. Pustaka rumah cinta.
- Pangkalan Ide. (2013). *Health secret of mango*. PT Elex Media Komputindo.
- Parlina. (2020). *Pengaruh Kosentrasi CACL 2 Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Manisan Buah Lontar (Borassus flabellifer L.)*.
- Priscila, P., Walintukan, M., Akili, R. H., Maddusa, S. S., Kesehatan, F., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2019). Analisis Kandungan Methanyl Yellow Pada Nasi Kuning Di Pasar Karombasan, Pasar Bersehati Dan Kelurahan Komo Luar Kota Manado Tahun 2019. *Kesmas*, 8(6), 568–573.
- Rafi Mariska. (2015). *iritasi saluran cerna, mual, muntah, sakit perut, diare, demam, lemah, dan tekanan darah rendah. Jenis jajanan yang sering dijumpai adanya zat warna methanil yellow antara lain pada sirup dan tahu. Zat warna methanil yellow dilarang karena zat*. 1–30.
- Ratna. (2014). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012. *Pangan*, 66, 37–39.

- Rofiq Fakhrur Razi. (2022). *Literature Review : Pengaruh Pemberian Metamil Yellow Dosis Bertingkat Halaman Persetujuan*.
- Sasiang et al. (2021). *130 analisis kandungan methanyl yellow pada nasi kuning di area kampus universitas sam ratulangi, jalan betesdha, an jalan piere tendean kota manado tahun 2020*. 10(4), 130–135.
- Tikirik, W. O., & Barat, T. (2023). *PENYULUHAN TENTANG CERDAS MEMILIH KOSMETIK AMAN “ Remaja Sehat Remaja Cerdas ” DI SMAN 1 TAPALANG BARAT*. 2, 51–59.
- Turuallo, J., Askur, & Wita Oileri Tikirik. (2022). Gambaran Pengetahuan Masyarakat Tentang Pentingnya Konsumsi Vitamin Selama Masa Pandemi Covid-19 Di Dusun Salulayang. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 129–136. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v1i2.95>