

ANALISIS SECARA BIOKIMIA *METHANYL YELLOW* PADA TAHU YANG BEREDAR DI PASAR TRADISIONAL KODYA BANDUNG

Mia Nurkanti

Prodi Pendidikan Biologi, FKIP, UNPAS

Abstrak

Tahu merupakan pangan yang populer di masyarakat Indonesia. Kepopuleran tahu tidak hanya terbatas karena rasanya enak, tetapi juga mudah untuk membuatnya dan dapat diolah menjadi berbagai bentuk masakan serta harganya murah. Tahu juga mengandung zat gizi yang penting, seperti lemak, vitamin, dan mineral dalam jumlah yang cukup tinggi. Akan tetapi, masih segar dalam ingatan kita peristiwa penyalahgunaan boraks dan formalin sebagai bahan pengawet makanan. Selain itu, bahan pewarna tekstil dan kulit dipakai untuk mewarnai bahan pangan. Akibatnya banyak masyarakat menjadi ragu-ragu menyantap makanan basah seperti, mie, tahu, ayam, ikan, bakso dan jenis makanan dalam kemasan lainnya. Maka pada kesempatan ini penulis ingin mengetahui dan membahas “Analisis Secara Biokimia *Methanyl Yellow* Pada Tahu Yang Beredar Di Pasar Tradisional Kodya Bandung”. Tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mendapatkan informasi apakah tahu yang diperjualbelikan di pasar Tradisional Kodya Bandung mengandung *Methanyl Yellow* sebagai bahan pewarna. Penelitian ini bersifat penelitian deskriptif. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tahu kuning yang di peroleh dari lima wilayah yang ada di Bandung (Barat, Timur, Selatan, Utara dan Tengah) . Penelitian mengenai uji kandungan zat pewarna *Methanyl Yellow* pada tahu dengan menggunakan metode Spot Test, yaitu tahu dititrasi dengan empat macam larutan yang berbeda, diantaranya HCL pekat, H₂SO₄ pekat, NaOH 10%, dan NH₄OH 10%. Hasil penelitian tahu yang telah dititrasi dapat diketahui bahwa seluruh tahu sebanyak 30 sampel yang diambil dari lima wilayah tidak terdapat *Methanyl Yellow*. Berdasarkan hasil pemeriksaan diperoleh hasil perhitungan persentase dari pewarna *Methanyl Yellow* ternyata 100% dari tiga puluh sampel tahu negatif mengandung *Methanyl Yellow*. Maka disarankan agar perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai zat pewarna sintesis lainnya, mengenai bahan tambahan pangan yang lainnya.

Kata kunci: Methanyl yellow, Tahu

PENDAHULUAN

Latar belakang

Memasuki era globalisasi, Indonesia masih menghadapi masalah gizi ganda, yaitu masalah gizi kurang dan masalah gizi lebih dengan resiko penyakit yang ditimbulkan. Gizi ganda ini terdapat di masyarakat pedesaan dan perkotaan. Masalah gizi ganda pada hakikatnya merupakan masalah perilaku. Untuk mengoreksi masalah gizi ganda tersebut dapat dilakukan dengan pendekatan melalui pemberian informasi tentang perilaku gizi yang baik dan benar, di samping pendekatan lain. Oleh karena itu, diperlukan acuan / bahan komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE) tentang perilaku gizi yang baik dan benar. Pengetahuan masyarakat tentang pemilihan makanan yang baik untuk mencapai hidup yang sehat dipengaruhi beberapa faktor, antara lain ekonomi, social, budaya, kondisi kesehatan, dan lain sebagainya (Cahyadi, 2007:1).

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1996 menyatakan bahwa kualitas pangan yang dikonsumsi harus memenuhi beberapa kriteria, di antaranya adalah aman, bergizi, bermutu,

dan dapat terjangkau oleh daya beli masyarakat. Aman yang dimaksud di sini mencakup bebas dari cemaran biologis, mikrobiologis, kimia, logam berat, dan cemaran lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia. Salah satu makanan yang sering dikonsumsi adalah tahu.

Tahu merupakan pangan yang populer di masyarakat Indonesia. Kepopuleran tahu tidak hanya terbatas karena rasanya enak, tetapi juga mudah untuk membuatnya dan dapat diolah menjadi berbagai bentuk masakan serta harganya murah. Oleh karena itu, tahu dapat dikonsumsi oleh segala lapisan masyarakat. Tahu juga mengandung zat gizi yang penting lainnya, seperti lemak, vitamin, dan mineral dalam jumlah yang cukup tinggi. Selain memiliki kelebihan, tahu juga mempunyai kelemahan, yaitu kandungan airnya yang tinggi sehingga mudah rusak karena mudah ditumbuhi mikroba. Untuk memperpanjang masa simpan, kebanyakan industri tahu yang ada di Indonesia menambahkan pengawet. Bahan pengawet yang ditambahkan tidak terbatas pada pengawet yang diizinkan. Selain itu, banyak juga menambahkan pewarna *methanyl yellow*. *Metahnyl yellow* merupakan bahan tambahan pangan (BTP) yang dilarang penggunaannya dalam makanan menurut peraturan Menteri Kesehatan (Menkes) Nomor 1168/Menkes/PER/X/1999

Methanyl yellow merupakan bahan tambahan pangan yang dapat memperbaiki penampilan makanan. Penambahan *methanyl yellow* pada makanan mempunyai beberapa tujuan, di antaranya adalah memberi kesan menarik bagi konsumen, menyeragamkan dan menstabilkan warna, serta menutupi perubahan warna akibat proses pengolahan dan penyimpanan (Setyo, 2008).

Selain memberikan kesan menarik pada makanan, *methanyl yellow* juga mempunyai efek samping bagi kesehatan seperti kanker, gangguan pada penglihatan, menimbulkan iritasi pada kulit dan saluran pernapasan, serta menimbulkan kerusakan jaringan dan peradangan pada ginjal (Anonim, 2008).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Yudhi Hendrian (2007), bahwa 100% dari tiga puluh sampel tahu negatif mengandung *Methanyl Yellow*, padahal penggunaan *Metahnyl yellow* yang merupakan bahan tambahan pangan (BTP) dilarang penggunaannya dalam makanan menurut peraturan Menteri Kesehatan (Menkes) Nomor 1168/Menkes/PER/X/1999.

Batasan Masalah

Melingkupi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- 1) Jenis tahu yang digunakan yaitu tahu kuning
- 2) Tahu diperoleh dari Pasar Tradisional Bandung yang terdapat pada lima wilayah yang ada di Bandung (Barat, Timur, Selatan, Utara, dan Tengah)
- 3) Tahu yang dijadikan sampel yang memiliki pendekatan mengandung *methanyl yellow*
- 4) Parameter yang diukur yaitu kandungan *Methanyl Yellow* pada Tahu.
- 5) Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknik Pangan UNPAS Jl. Setiabudhi No. 193 Bandung.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mendapatkan informasi apakah tahu yang diperjualbelikan di pasar Tradisional Kodya Bandung mengandung *Methanyl Yellow* sebagai bahan pewarna.
2. Untuk mengetahui wilayah mana saja yang mengedarkan tahu yang mengandung *Methanyl Yellow*

Kajian Pustaka

Tahu adalah ekstrak protein kedelai yang telah digumpalkan dengan asam, ion kalsium, atau bahan penggumpal lainnya. Tahu telah menjadi konsumsi masyarakat luas, baik sebagai lauk maupun sebagai makanan ringan. Dasar pembuatan tahu adalah melarutkan protein yang terkandung dalam kedelai dengan menggunakan air sebagai pelarutnya. Setelah protein tersebut larut, diusahakan diendapkan kembali dengan penambahan bahan pengendap sampai terbentuk gumpalan-gumpalan protein yang akan menjadi tahu (Cahyadi, W 2007: 58).

Bahan baku utama pembuatan tahu adalah kacang kedelai (*Glycine max merr*). Persyaratan bahan baku tahu lebih ketat daripada bahan baku tahu atau kecap. Pasalnya, tahu diproduksi melalui proses ekstraksi (penyaringan) protein kedelai amat penting dipertimbangkan saat memilih bahan baku. Aditif makanan atau bahan tambahan makanan adalah semua bahan kimia yang

dimasukkan dalam makanan guna untuk meningkatkan kualitas, keenakan, keunikan makanan, dan lain-lain (Wikipedia Indonesia. 2007).

Pada masa lalu, sumber bahan tambahan makanan masih terbatas pada bahan alami. Namun dengan makin maju dan berkembangnya teknologi pengolahan pangan, mendorong orang untuk memperoleh segala sesuatu secara praktis dan cepat. Tidak heran bila pada akhirnya tercipta bermacam-macam bahan tambahan makanan hasil ekstrak bahan alami maupun sintesis bahan kimia (Fachrudin, L. 1998: 2). Menurut Winarno F.G (1997: 172) ada lima sebab yang dapat menyebabkan suatu bahan makanan berwarna, yaitu:

1. Pigmen yang secara alami terdapat pada tanaman dan hewan, misalnya klorofil berwarna hijau, karoten berwarna jingga, dan miogloblin yang menyebabkan warna merah pada daging.
2. Reaksi karamelisasi yang timbul bila gula dipanaskan membentuk warna coklat, misalnya warna coklat pada kembang gula atau roti yang dibakar.
3. Warna gelap yang timbul karena adanya reaksi Mailrad, yaitu antara gugus amino dengan gugus karbonil gula pereduksi, misalnya susu bubuk yang disimpan lama akan berwarna gelap.
4. Reaksi antara senyawa organik dengan udara akan menghasilkan warna hitam atau coklat gelap. Reaksi oksidasi ini dipercepat oleh adanya logam serta enzim, misalnya warna gelap permukaan apel atau kentang yang dipotong.
5. Penambahan zat warna, baik zat warna alami maupun zat warna sintesis, yang termasuk golongan bahan aditif.

Salah satu yang dapat menyebabkan suatu pangan berwarna antara lain dengan penambahan zat pewarna. Secara garis besar, berdasarkan sumbernya dikenal dua jenis zat pewarna yang termasuk dalam golongan bahan tambahan pangan, yaitu pewarna alami dan pewarna sintesis (Cahyadi, W. 2006: 53).

Pewarna alami merupakan warna yang diperoleh dari bahan alami, baik nabati, hewani, ataupun mineral. Beberapa pewarna alami yang telah dikenal masyarakat, misalnya daun suji untuk membuat warna hijau, kunyit untuk warna kuning, daun jati untuk warna merah, dan gula merah untuk warna cokelat (Fachrudin, L. 1998: 35). Beberapa pewarna alami ikut menyumbangkan nilai nutrisi (karotenoid, riboflavin, dan cobalamin). Menurut John M. Deman (1997: 253-255) Pigmen alam dapat dibedakan menjadi empat golongan, yaitu:

- a. Senyawa tetrapirel : klorofil, hem, dan bilin.
- b. Turunan isoprenoid : karotenoid.
- c. Turunan benzopiran : antosianin dan flavonoid.
- d. Senyawa jadian : melanoidin dan karamel

Klorofil khas pada sayur hijau dan dedaunan. Pigmen hem terdapat dalam daging dan ikan. Karotenoid merupakan golongan besar senyawa yang tersebar luas dalam produk yang berasal dari hewan dan tumbuhan. Pigmen ini terdapat pada ikan dan Crustacea, sayur, buah, telur, produk susu, dan sereal. Antosianin dan flavonoid terdapat dalam sayur yang berasal dari akar dan buah-buahan seperti beri dan anggur. Karamel dan melanoidin terdapat dalam sirop dan produk sereal, terutama jika produk itu mengalami pemanasan.

Pewarna sintesis biasanya digunakan untuk produk pangan berskala besar (Fachrudin, L. 1998: 40). Zat pewarna yang diizinkan penggunaannya dalam pangan disebut sebagai *permitted color* atau *certified color*. Proses pembuatan zat warna sintesis biasanya melalui perlakuan pemberian asam sulfat atau asam nitrat yang seringkali terkontaminasi oleh arsen atau logam berat yang bersifat racun. Untuk zat pewarna yang dianggap aman, ditetapkan bahwa kandungan arsen tidak boleh lebih dari 0,0004 persen dan timbal tidak boleh lebih dari 0,0001, sedangkan logam berat lainnya tidak boleh ada (Cahyadi, W. 2006: 54-55).

Di Indonesia, peraturan mengenai penggunaan zat pewarna yang diizinkan dan dilarang untuk pangan diatur melalui SK Menteri Kesehatan RI Nomor 722/Menkes/Per/IX/88 mengenai bahan tambahan pangan. Akan tetapi, seringkali terjadi penyalahgunaan pemakaian zat warna untuk sembarangan pangan, misalnya zat pewarna tekstil dan kulit dipakai untuk mewarnai bahan pangan. Hal ini, sangat jelas berbahaya bagi kesehatan karena adanya residu logam berat pada zat pewarna tersebut (Cahyadi, W. 2006: 55).

Menurut L. Fachrudin (1998: 40-41) pewarna sintetis dibagi menjadi dua golongan, yaitu:

a. FD & C Dyes

Pewarna ini memiliki berbagai bentuk, misalnya serbuk, granula, cair, campuran, pasta, dan disperse. Dyes mudah larut dalam air, namun tidak dapat larut dalam pelarut bahan organik. Dyes berbentuk serbuk atau granula cocok untuk pewarna minuman ringan, pasta, atau disperse untuk kue, sedangkan dyes cair lebih tepat untuk *dairy products*.

b. FD & C Lakes

Pewarna ini tidak mampu larut dalam air, alkohol, maupun minyak. Lakes umumnya bersifat lebih stabil dibanding dye sehingga lakes lebih cocok bila digunakan produk-produk makanan yang banyak mengandung lemak atau produk-produk berkadar air rendah, misalnya tablet adonan, *cake*, donat, kembang gula, dan permen karet.

Pemakaian bahan tambahan sintetis cukup membantu dalam proses pengolahan makanan. Namun, tak kurang juga ditemui kasus-kasus dampak penggunaan bahan tambahan (Fachrudin, L. 1998: 2). Ada beberapa faktor pewarna sintetis masih sangat diminati oleh para produsen makanan, yaitu:

1. Kesengajaan

Hal ini sering dilakukan oleh sebagian orang untuk menekan biaya produksi. Sebagai contoh digunakannya pewarna tekstil yang harganya murah untuk mewarnai makanan (Fachrudin, L. 1998: 2). Zat pewarna industri lebih jauh lebih murah dibanding dengan harga zat pewarna untuk pangan disebabkan oleh bea masuk zat pewarna untuk bahan pangan jauh lebih tinggi dari pada zat pewarna bahan nonpangan. Lagipula warna dari zat pewarna tekstil atau kulit biasanya lebih menarik (Cahyadi, W. 2006: 55). Masalah ini tentu saja sangat diperhatikan oleh produsen, mengingat daya beli masyarakat Indonesia yang masih cukup rendah (Administrator. 2007).

2. Kurang informasi

Pemakai tidak mengetahui kegunaan, bahaya, dosis, dan dampak yang mungkin timbul akibat pemakaian bahan bersangkutan. Dampak pemakaian bahan tambahan makanan tersebut baru terasa atau disadari setelah lama berselang atau setelah timbul gangguan kesehatan. Untuk melindungi konsumen seharusnya, sebelum dilepas ke pasaran bahan tambahan makanan tersebut diteliti terlebih dahulu. Ini merupakan merupakan jaminan bahwa tambahan makanan yang dipakai aman dikonsumsi (Fachrudin, L. 1998: 2).

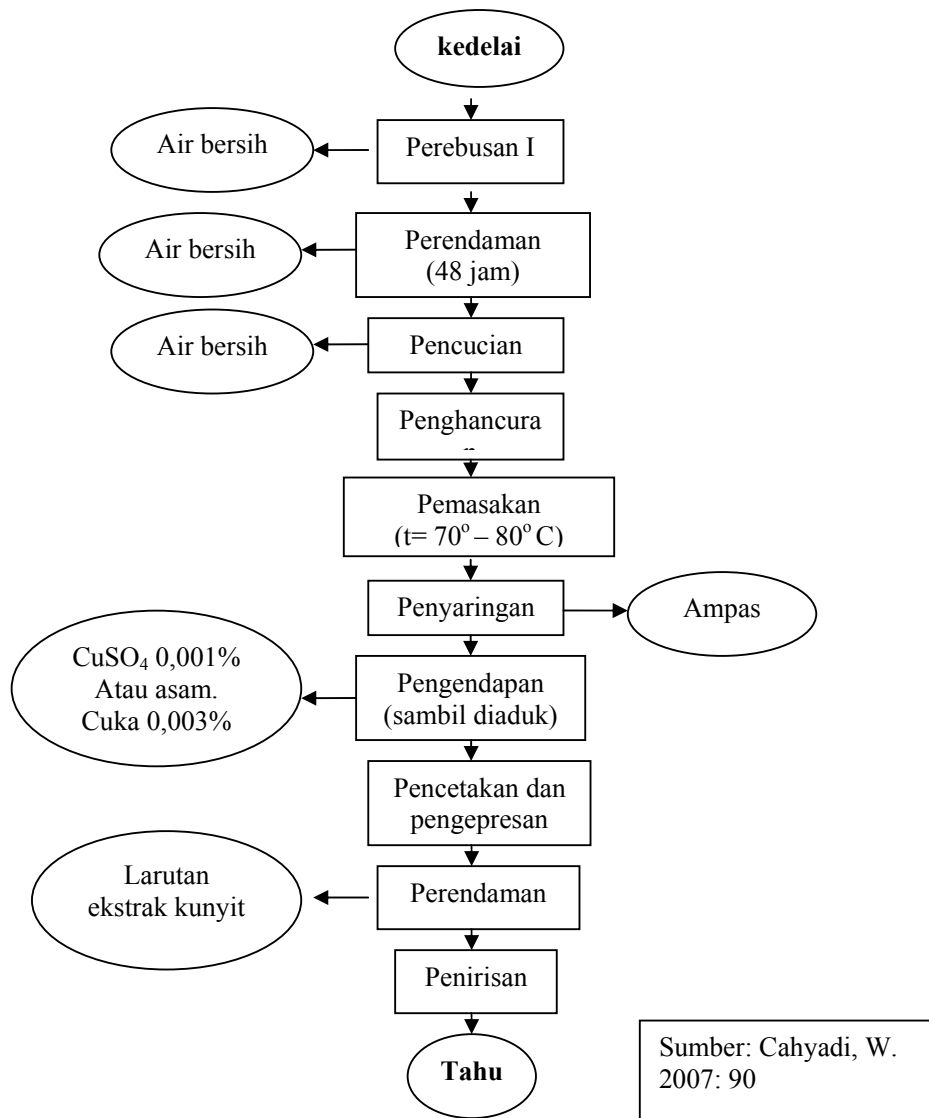
3. Stabilitas

Pewarna sintetis memiliki tingkat stabilitas yang lebih baik, sehingga warnanya tetap cerah meskipun sudah mengalami proses pengolahan dan pemanasan. Sedangkan pewarna alami mudah mengalami degradasi atau pemudaran pada saat diolah dan disimpan. Misalnya kerupuk yang menggunakan pewarna alami, maka warna tersebut akan segera pudar manakala mengalami proses penggorengan (Administrator. 2007).

Bahan dan Metode

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tahu yang diambil dari salah satu pasar tradisional yang terdapat dari lima daerah yang ada di Bandung, diantaranya Bandung Barat (Pasar Ciroyom), Bandung Timur (Pasar Ujung Berung), Bandung Utara (Pasar Sederhana), Bandung Selatan (Pasar Buah Batu), dan Bandung Tengah (Pasar Baru).

Diagram Alir proses pembuatan Tahu



Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif, yaitu melakukan percobaan, pengamatan, mencatat hasil pengamatan, dan menarik kesimpulan

Sampel Tahu yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 30 sampel, yang diambil dari salah satu pasar yang terdapat pada lima wilayah yang ada di Bandung, yang setiap pasarnya diambil 6 sampel tahu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian mengenai uji kandungan zat pewarna *Methanyl Yellow* pada tahu dengan menggunakan Spot Test, yaitu tahu dititrasikan dengan empat macam larutan yang berbeda. Hasil penelitian tahu yang telah dititrasikan dapat diketahui bahwa seluruh tahu sebanyak 30 sampel dari 5 lokasi yang berbeda tidak mengandung *Methanyl Yellow*. Dari semua sampel tahu yang diteliti semuanya menggunakan bahan pewarna alami.

TABEL: HASIL PENELITIAN

Lokasi	Sampel	HCL Pekat	H ₂ SO ₄ Pekat	NaOH 10%	NH ₄ OH 10%	Zat warna sintetik
1.	A	Kecoklatan	Biru kehitaman	Coklat	Kuning / tidak berubah	-
	B	Kecoklatan	Biru kehitaman	Kecoktatan	Tidak berubah	-
	C	Kecoklatan	Kehitaman	Kecoktatan	Kuning / tidak berubah	-
	D	Kecoklatan	Biru kehitaman	Coklat	Tidak berubah	-
	E	Kecoklatan	Kehitaman	Kecoktatan	Tidak berubah	-
	F	Kecoklatan	Biru kehitaman	Coklat	Kuning / tidak berubah	-
2.	A	Kecoklatan	Kehitaman	Coklat	Tidak berubah	-
	B	Kecoklatan	Biru kehitaman	Kecoktatan	Tidak berubah	-
	C	Kecoklatan	Kehitaman	Kecoktatan	Kuning / tidak berubah	-
	D	Kecoklatan	Biru kehitaman	Coklat	Tidak berubah	-
	E	Kecoklatan	Kehitaman	Kecoktatan	Kuning / tidak berubah	-
	F	Kecoklatan	Biru kehitaman	Coklat	Tidak berubah	-
3.	A	Kecoklatan	Biru kehitaman	Kecoktatan	Kuning / tidak berubah	-
	B	Kecoklatan	Biru kehitaman	Kecoktatan	Tidak berubah	-
	C	Kecoklatan	Biru kehitaman	Coklat	Tidak berubah warna	-
	D	Kecoklatan	Biru kehitaman	Kecoktatan	Kuning / tidak berubah	-
	E	Kecoklatan	Kehitaman	Kecoktatan	Tidak berubah	-
	F	Kecoklatan	Biru kehitaman	Coklat	Kuning / tidak berubah	-
4.	A	Kecoklatan	Biru kehitaman	Kecoktatan	Tidak berubah	-
	B	Kecoklatan	Kehitaman	Kecoktatan	Tidak berubah	-
	C	Kecoklatan	Biru kehitaman	Coklat	Kuning / tidak berubah	-
	D	Kecoklatan	Kehitaman	Kecoktatan	Tidak berubah	-
	E	Kecoklatan	Biru kehitaman	Kecoktatan	Tidak berubah	-
	F	Kecoklatan	Biru kehitaman	Kecoktatan	Kuning / tidak berubah	-
5.	A	Kecoklatan	Kehitaman	Coklat	Tidak berubah	-
	B	Kecoklatan	Kehitaman	Kecoktatan		-
	C	Kecoklatan	Biru kehitaman	Coklat	Tidak berubah	-
	D	Kecoklatan	Kehitaman	Kecoktatan	Tidak berubah	-
	E	Kecoklatan	Biru kehitaman	Kecoktatan	Kuning / tidak berubah	-
	F	Kecoklatan	Biru kehitaman	Kecoktatan	Tidak berubah	-
5	30	Jumlah Total				

Setelah melakukan penelitian mengenai *Methanyl Yellow* pada tahu, penulis melakukan pengolahan data untuk melihat perbandingan zat pewarna *Methanyl Yellow* dilakukan dengan cara persentase dengan rumus, sebagai berikut:

$$\text{Positif mengandung } \textit{Methanyl Yellow}: \frac{A}{Y} \times 100\%$$

$$\text{Negatif mengandung } \textit{Methanyl Yellow}: \frac{B}{Y} \times 100\%$$

Dimana: A = Untuk tahu yang positif mengandung *Methanyl Yellow*.

B = Untuk tahu yang negatif mengandung *Methanyl Yellow*.

Y = Jumlah seluruh sampel yang diperiksa.

Tabel. HASIL PERSENTASE WARNA KUNING PADA TAHU

No.	Bahan Pewarna Tahu	%	Jumlah %
1.	Positif mengandung <i>Methanyl Yellow</i>	0 %	0 %
2.	Negatif mengandung <i>Methanyl Yellow</i>	100 %	100 %
Jumlah Total			100 %

Tahu merupakan pangan yang populer di masyarakat Indonesia. kepopuleran tahu tidak hanya terbatas karena rasanya enak, tetapi juga mudah untuk membuatnya dan dapat diolah menjadi berbagai bentuk masakan serta harganya murah. Oleh karena itu, tahu dapat dikonsumsi oleh segala lapisan masyarakat. Tahu juga mengandung zat gizi yang penting lainnya, seperti lemak, vitamin, dan mineral dalam jumlah yang cukup tinggi. Dalam pembuatan tahu mutu produk lebih ditentukan oleh bahan baku pembuatan. Bila bahan baku yang digunakan bermutu rendah maka mutu produk akhir pun rendah. Oleh karenanya, mengenal bahan baku sangat penting. Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan tahu meliputi bahan utama dan bahan tambahan

Bahan tambahan yang digunakan antara lain air, cuka, garam dapur, dan zat pewarna. Cuka digunakan untuk membuat bentuk padat daripada tahu, sedangkan penambahan garam dapur di samping memberi rasa tahu juga untuk mengendapkan protein kedelai. Penambahan zat warna biasanya diberi warna kuning dan memberikan ini hanya bertujuan untuk memberikan daya tarik atau ciri khas daripada tahu.

Zat warna yang sudah sejak lama dikenal dan digunakan, misalnya daun pandan atau daun suji untuk warna hijau dan kunyit untuk warna kuning. Kini dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi telah ditemukan zat warna sintesis, karena penggunaannya lebih praktis dan harganya lebih murah.

Menurut Ketentuan Peraturan Menteri Kesehatan nomor 722/Menkes/Per/ IX/88 ada beberapa zat warna sintesis yang diizinkan untuk makanan diantaranya Amaranth, Brilliant blue FCF, Erytrosyn, Fastgreen FCF, Green S, Indigotin, Blue I, Quineline yellow, Sunset yellow FCF, Ribovfavina, dan Tartrazine. Sedangkan zat pewarna yang dilarang diantaranya Citrus red No. 2, Ponceau 3 R, Ponceau SX, Rhodamine B, Guinea Green B, Magenta, Chrysoidine, Butter Yellow, Sudan I, Methanyl Yellow, Auramine, Oil Oranges SS, Oil Oranges XO, Oil Yellow AB, dan Oil Yellow OB

Dari hasil penelitian diperoleh data bahwa seluruh tahu yang diteliti negatif mengandung *Methanyl Yellow* (Tabel 4.1). Berdasarkan Standar Industri Indonesia suatu produk yang mengandung *Methanyl Yellow* akan mengalami perubahan bila dititrasi. Perubahan warnanya, yaitu berwarna merah violet bila ditetesi HCL pekat, berwarna hitam violet atau biru violet bila ditetesi H₂SO₄ pekat, tidak ada perubahan warna bila ditetesi NaOH 10%, dan tidak ada perubahan warna bila ditetesi NH₄OH 10%. Akan tetapi seluruh tahu yang diteliti setelah dititrasi tidak menunjukkan perubahan warna tersebut sehingga tahu yang diteliti negatif mengandung *Methanyl Yellow*.

Pangan termasuk kebutuhan dasar terpenting dan sangat esensial dalam kehidupan manusia, termasuk juga memperhatikan keamanan pangan yang dikonsumsi. Pangan yang aman, bermutu, dan bergizi adalah hak setiap orang. Penjaminan pangan yang bermutu dan aman

merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah, industri pangan, dan konsumen, sesuai dengan tugas dan fungsinya masing-masing.

PENUTUP

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang peneliti peroleh berdasarkan hasil pemeriksaan diperoleh hasil perhitungan persentase dari pewarna *Methanyl Yellow*, yaitu 100% dari 30 sampel tahu yang diambil dari lima wilayah negatif mengandung *Methanyl Yellow*. Dari semua sampel tahu yang diteliti semuanya menggunakan bahan pewarna alami.

SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai zat pewarna sintetis lainnya.
2. Selain bahan bahan pewarna sintetis, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai bahan tambahan pangan yang lainnya.
3. Selain bahan pewarna yang terdapat pada tahu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai bahan pewarna yang terdapat pada makanan dan minuman yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Administrator (1997). Dilema Pewarna Makanan [http://www. Halal_guide.co.id](http://www.Halal_guide.co.id) Diakses 8 November 2007.
- Anonim. (2006). *Bahan Kimia Terlarang Pada Produk Makanan*. PT. Gema Mina Ditjen Perikanan Tangkap
- Anonim. (2006). *Waspadai Makanan Mengandung BTP Berbahaya disekitar Kita*. Disperindag
- Anonim. (2006). *Bahan Kimia Terlarang Pada Produk Makanan*. PT. Gema Mina Ditjen Perikanan Tangkap
- Anonim. (2007). *Pengawet Yang Aman Melindungi Dengan Baik*. Pikiran Rakyat
- Anonim. (2008). *Aditif Berbahaya*. Pplh
- Anonim. (2008) *Kedelai*. Wikipedia
- Anonim. (2008), *Tahu*. Wikipedia
- Cahyadi, W. (2006). *Analisis dan Aspek Kesehatan "BAHAN TAMBAHAN PANGAN"*. Jakarta. PT. Bumi Aksara
- Cahyadi, W. (2007). *KEDELAI "Khasiat dan Teknologi"*. Jakarta. PT. Bumi Aksara
- Fachrudin, L. (1998). *Memilih dan Memanfaatkan Bahan Tambahan Makanan*. Bogor: Trubus Agriwidya
- G, Winarno. F. (1997). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Haryono, E. (2007). *Waspadai Produk Berformalin dan Boraks*. Harian Global. PT. Paradigma baru Globalindo
- Karyadi, E. (1997). *Memperbaiki Pola Makan Mencegah Kanker*. Wikipedia
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/IX/1988. *Bahan Tambahan Pangan*

Setyo, E.M. (2008). *Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia Salah Satunya ditentukan Oleh Kualitas Pangan Yang dikonsumsi*. Kompas