

Jurnal Pengabdian Masyarakat Putri Hijau	Vol. 1 No. 1	Edition: Oktober 2020 – Desember 2020
http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPMPH		
Received: 21 Oktober 2020	Revised: -----	Accepted: 26 Oktober 2020

PENYULUHAN TENTANG BAHAYA KLOLIN BAGI TUBUH MANUSIA DI DESA CANDIREJO

Chlorine Inspection On Branded And Unbranded Rice Circulating In The City Of Medan

Dian Ika Perbina Meliala¹, Rijayanti², Feri²

¹Prodi Farmasi Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

²Prodi Apoteker Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

e-mail : dianikaperbinameliala@gmail.com

Abstract

Background: Rice is a food that is a source of energy for mankind. At this time all kinds of food in Indonesia is not pure anymore and many contain harmful chemical substances. The use of chlorine in food is not unfamiliar. Therefore, chlorine is not recorded as Food Additives in bleach and flour clusters are allowed.

Purpose: From this research is to know chlorine in branded and unbranded rice circulating in Medan city and to know the effect of Chlorine on branded rice and unbranded rice circulating in Medan city.

Method: This research is descriptive. The object of the research is 5 (five) branded rice and 15 (fifteen) unbranded rice then examined in Laboratory of Qualitative Analytical Chemical Institute Deli Husada Deli Tua Health Institute by using color reaction method and settling reaction.

Result: The results of the study did not contain chlorine content on branded and unbranded rice circulating in Medan.

Conclusion: The content of chlorine in branded and unbranded rice circulating in Medan City is negative which means there is no chlorine content in branded and unbranded rice circulating in Medan City so it is safe for consumption, and the chlorine impact on the rice contained will resulting in the erosion of the intestinal mucosa in the stomach (corository), making it susceptible to ulcer disease. According to Permenkes RI No. 722 / Menkes / Per / XI / 12, stated that chlorine is prohibited to be used in rice. Advice from this research is Consumers should be more careful in choosing rice.

Keywords: Branded Rice, Unsaturated Rice, Chlorine

Abstrak

Latar belakang : Beras adalah suatu bahan makanan yang merupakan sumber pemberi energi untuk umat manusia. Di zaman ini segala macam makanan di Indonesia itu tidak murni lagi dan banyak mengandung zat kimia tambahan yang berbahaya. Penggunaan klorin dalam pangan bukan hal yang asing. Oleh karena itu, klorin tidak tercatat sebagai Bahan Tambahan Pangan dalam kelompok pemutih dan pematang tepung yang diperbolehkan.

Tujuan : dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya Klorin dalam beras bermerk dan beras tidak bermerk yang beredar di kota Medan dan untuk mengetahui dampak Klorin pada beras bermerk dan beras tidak bermerk yang beredar di kota Medan.

Metode : Penelitian ini merupakan bersifat deskriptif. Objek dari penelitian adalah 5(lima) beras bermerk dan 15 (lima belas) beras tidak bermerk kemudian diperiksa di Laboratorium Kimia Analis Kualitatif Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua dengan menggunakan metode reaksi warna dan reaksi pengendapan.

Hasil : hasil penelitian tidak terdapat kandungan klorin pada beras bermerk dan beras tidak bermerk yang beredar di kota Medan.

Kesimpulan : Kandungan klorin pada beras bermerk dan beras tidak bermerk yang beredar di Kota Medan adalah negatif yang artinya tidak terdapat kandungan klorin pada beras bermerk dan beras tidak bermerk yang beredar di Kota Medan sehingga aman untuk di konsumsi, dan dampak klorin pada beras yang terkandung akan mengakibatkan pengikisan mukosa usus pada lambung (korosit) sehingga rentan terhadap penyakit maag. Menurut Permenkes RI No. 722/Menkes/Per/XI/12, menyatakan bahwa klorin dilarang digunakan pada beras. Saran dari penelitian ini adalah Konsumen harus lebih berhati-hati dalam memilih beras.

Kata Kunci : Beras Bermerk, Beras Tidak Bemerck, Klorin

1. PENDAHULUAN

Manusia membutuhkan pangan sebagai kebutuhan primernya agar mempertahankan kelangsungan hidupnya Pangan merupakan bahan bakar yang berfungsi sebagai sumber energi. Pangan dikonsumsi manusia untuk mendapatkan energi yang berupa tenaga guna melakukan aktivitas hidup antara lain bernafas, bekerja, membangun, dan mengganti jaringan yang rusak. Salah satu bahan pangan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia yaitu beras (Nurnawati, 2015).

Dalam usaha mempertahankan kelangsungan hidup, manusia berusaha memenuhi kebutuhan primernya dan salah satu kebutuhan primer tersebut adalah makanan dan masyarakat Indonesia menjadikan beras sebagai makanan pokoknya. Beras yang sudah menjadi nasi merupakan salah satu bahan makanan pokok yang mudah diolah, mudah disajikan, enak dan mengandung nilai energi cukup tinggi, sehingga berpengaruh besar terhadap aktivitas tubuh atau kesehatan (Putra, 2015).

Sampai saat ini beras masih merupakan bahan pokok bagi masyarakat karena merupakan sumber karbohidrat dan kalori utama. Secara nasional tingkat partisipasi rumah tangga dalam mengkonsumsi beras diperkotaan dan perdesaan pada tahun 1993 hampir mencapai seratus persen, yakni masing-masing adalah 99.6 persen dan 98.7 persen (Erwidodo dkk, 2016).

Di zaman sekarang ini segala macam makanan di Indonesia itu tidak murni lagi dan banyak mengandung zat kimia tambahan yang berbahaya. Masalah manipulasi mutu beras sebenarnya sudah sering dilakukan pedagang/penggilingan seperti penyemprotan zat aromatik dan pemakaian bahan pemutih. Pemakaian bahan pemutih pada beras yang tidak jelas dan tidak sesuai spesifikasi bahan tambahan yang diperbolehkan untuk pangan, dan konsentrasi pemakaian di atas ambang batas berbahaya bagi kesehatan manusia. Penggunaan klorin dalam pangan bukan hal yang asing. Klorin sekarang bukan hanya digunakan untuk bahan pakaian dan kertas saja, tetapi telah digunakan sebagai pemutih atau pengkilat beras, agar beras yang berstandar medium menjadi beras berkualitas super (Wongkar dkk, 2014).

Pada pengolahan pangan sering kali ditambahkan bahan tambahan pangan yang dimaksudkan untuk mempertahankan mutu, lebih menarik dengan rasa enak, rupa dan konsistensinya baik, mencegah rusaknya pangan dan untuk meningkatkan atau memperbaiki penampakan agar pangan tersebut lebih disukai konsumen (Estiasih, 2015).

Klorin adalah bahan kimia yang biasanya digunakan sebagai pembunuh kuman. *Zat klorin* akan bereaksi dengan air membentuk asam hipoklorus yang diketahui dapat merusak sel-sel dalam tubuh. Klorin berwujud gas berwarna kuning kehijauan dengan bau cukup menyengat. *Zat klorin* yang ada dalam beras akan mengikis mukosa usus pada lambung (*korosit*) sehingga rentan terhadap

penyakit maag. Dalam jangka panjang mengkonsumsi beras yang mengandung *klorin* akan akan mengakibatkan penyakit kanker hati dan ginjal (Ulfa, 2015).

Menurut *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 033/Menkes/Per/IX /2012*, bahwa klorin tidak tercatat sebagai Bahan Tambahan Pangan (BTP) dalam kelompok pemutih dan pematang tepung yang diperbolehkan (Ulfa, 2015).

2. METODE PENELITIAN

Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah beras bermerk dan beras tidak bermerk yang beredar di Kota Medan.

Metode

Pengambilan sampel dilakukan secara purposif yang dikenal juga sebagai sampling pertimbangan dimana sampel ditentukan atas dasar pertimbangan bahwa sampel yang diambil dapat mewakili populasi atau pengambilan sampel secara sengaja sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah beaker glass, corong, erlenmeyer, gelas ukur, kertas perkamen, kertas saring, pipet tetes dan timbangan analitik.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah aquadest, larutan amilum 1%, kalium iodida 10%, larutan natrium hipoklorit 2.5%, sampel beras bermerk, sampel beras tidak bermerk.

Pembuatan Pereaksi

Pembuatan Larutan Kanji 1%

Ditimbang 1 gram amilum, lalu dilarutkan kedalam 100 mL aquades (Karinda dkk, 2013).

Pembuatan Kalium Iodida 10%

Ditimbang 5 gram kalium iodida. Dimasukkan ke dalam erlenmeyer. Ditambahkan 50 mL akuades. Diaduk dan dipanaskan di atas kompor listrik agar larutan homogen. Didinginkan dan dimasukkan larutan ke dalam labu ukur. Ditambahkan akuades sampai batas tanda (Wongkar, 2014).

Prosedur Penelitian

Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel penelitian 20 jenis beras yaitu dengan teknik purposive sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, peneliti mengambil sampel berdasarkan pengamatan di lapangan ini secara purposive sampling.

Penyiapan Sampel

Sebanyak 20 merk sampel beras diambil yang beredar di Kota Medan. Sampel yang telah diambil kemudian disiapkan di Laboratorium Penelitian Fakultas Farmasi Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua.

Analisis Kualitatif

Uji Klorin I

Sampel beras ditimbang sebanyak 10 gram. Sampel ditambahkan 50 mL akuades lalu dikocok, kemudian disaring. Diambil filtrat 2 mL kemudian ditambahkan kalium iodida 10% dan amylum 1%. Bila positif mengandung klorin akan berwarna biru (Wongkar, 2014).

Uji Klorin II

Sampel di timbang 50 gram, di rendam 50 ml air aquades, selama 15 menit, digiling kemudian disedot menggunakan pipet volume 10 ml, lalu diisi dalam erlenmeyer. Tambahkan Reagent Natrium hipoklorit sebanyak dua tetes, tutup tabung rekasi, Lalu diamkan. Setelah terjadi endapan warna air dalam tabung berubah ke merah jambu menunjukkan adanya klorin (Putra, 2015).

3. HASIL

Tabel 1. Hasil Metode I dan Metode II pada beras Bermerk dan Beras Tidak Bermerek

No.	Beras Bermerk	Beras Tidak Bermerk	Metode I	Metode II	Hasil
1.	Ayam jago	88			-
2.	Kuku balam	Albi			-
3.	Ramos	BJ			-
4.	Sankis	BS			-
5.	Topi koki	Bonahariara			-
6.		Elang mas	Sampel + KI 10%& Amylum 1%	Sampel + Reagent klorin	-
7.		Gembala			-
8.		Ikan mas			-
9.		Kamal			-
10.		Melon			-
11.		Miki			-
12.		Naga			-
13.		Pinokio			-
14.		Sehati			-
15.		Strawberry			-

4. PEMBAHASAN

Reaksi Warna

Untuk mengidentifikasi dengan reaksi warna yaitu sampel ditimbang sebanyak 10 gram, dimasukkan kedalam erlenmeyer dan dilarutkan dengan 50 mL aquadest. Kemudian didiamkan selama 24 jam, disaring, diambil 2 mL filtrat ditambahkan 3 tetes Kalium Iodida 10% dan Amylum 1% terbentuk warna biru menandakan adanya klorin. Hasil yang didapatkan pada sampel tidak menunjukkan perubahan warna, karena warna yang dihasilkan sama seperti warna awal sampel. Hal ini menunjukkan bahwa dari dua puluh sampel yang diperoleh tidak mengandung zat berbahaya klorin.



Gambar 1. Hasil Reaksi Warna pada Beras Bermerk dan Beras Tidak Bermerk.

Reaksi Pengendapan

Untuk mengidentifikasi dengan reaksi pengendapan yaitu sampel ditimbang sebanyak 50 gram, dimasukkan ke dalam erlenmeyer dan dilarutkan dalam 50 mL aquadest. Kemudian didiamkan selama 24 jam, disedot, ditambahkan 1-3 tetes reagent clorin, didiamkan terbentuk endapan warna merah jambu menandakan adanya klorin. Hasil yang didapatkan pada sampel tidak menunjukkan perubahan endapan karena endapan yang dihasilkan sama seperti warna awal sampel. Hal ini menunjukkan bahwa dari dua puluh sampel yang diperoleh tidak mengandung zat berbahaya klorin.



Gambar 2. Hasil Reaksi Pengendapan Pada Pemeriksaan Beras Bermerk dan Beras Tidak Bermerk

Secara fisik semua sampel beras yang diuji menunjukkan ciri bahwa beras tersebut adalah beras berpemutih, karena berwarna putih bersih dan mengkilap memang mengundang banyak pertanyaan, warna tersebut alami atau akibat polesan atau hasil semprotan dengan menggunakan bahan kimia seperti klorin atau menggunakan bahan pemutih lain yang secara sah digunakan sebagai bahan tambahan pangan.

Klorin pada beras akan mengakibatkan pengikisan mukosa usus pada lambung (korosit) sehingga rentan terhadap penyakit maag. Dalam jangka panjang mengkonsumsi beras yang

mengandung klorin akan mengakibatkan penyakit kanker hati dan ginjal. Tetapi kadar klorin tidak semuanya terakumulasi didalam tubuh, sebagian besar klorin dieksresikan melalui urin dan faces. Klorin yang masuk kedalam tubuh melalui oral proses eksresi urin terjadi pada saat 24 jam dimana 14% dikeluarkan melalui urin dan 0,9% dikeluarkan melalui faces, dan setelah 72 jam maka 35% dikeluarkan melalui urin dan 5% dikeluarkan melalui faces (Ulfa, 2015).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Kandungan klorin pada beras bermerk dan beras tidak bermerk yang beredar di Kota Medan adalah negatif yang artinya tidak terdapat kandungan klorin pada beras bermerk dan beras tidak bermerk yang beredar di Kota Medan sehingga aman untuk di konsumsi. Dampak klorin pada beras yang terkandung akan mengakibatkan pengikisan mukosa usus pada lambung (korosit) sehingga rentan terhadap penyakit maag.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional (BSN). S(2008). *Beras*. Standar Nasional Indonesia. SNI 6128:2008. ICS 67.060.
- Estiasih T, Putri Rukmi D.W dan W.E. (2015). *Komponen Minor dan Bahan Tambahan Pangan*. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta. Hal. 207-209.
- Haryadi. (2006). *Teknologi Pengolahan Beras*. Penerbit Buku: Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. Hal. 1-37
- Nurnawati, H. (2015). Kandungan Klorin pada Beras Putih di Pasar Tanjung Kabupaten Jember, Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Jember.
- Putra, S.R. (2015). *Analisis Penggunaan Klorin (Cl_2) pada Beras yang Dijual di Pasar Bina Usaha Meulaboh Kabupaten Aceh Barat*, Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Teuku Umar.
- Rosita, D., Zaenab, S., Moch. Budiyanto., A.K. (2016). *Analisis Kandungan Klorin pada Beras yang Beredar di Pasar Besar Kota Malang Sebagai Sumber Belajar Biologi*, Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia. Program Studi Pendidikan Biologi. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Wisnu, C. (2008). *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan Edisi Pertama*. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta. Hal. 3
- Wongkar, I.Y, Abidjulu, dan Wehentouw. (2014). *Analisis Klorin pada Beras yang Beredar di Pasar Kota Manado*, Jurnal. Pharmacon Agustus 2014. Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. UNSRAT Manado. Vol.3, No.3.
- Vogel.(1994). *Kimia Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semi Mikro Edisi Kelima*. Penerbit buku: Kedokteran EGC. Jakarta