

# ANALISIS PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP CEMARAN TIMBAL DALAM KANGKUNG DI PASAR TRADISIONAL DAN MODERN KOTA PALEMBANG

Dini Arista Putri<sup>1)</sup>, Amrina Rosyada<sup>2</sup>, Ditia Fitri Arinda<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bagian Kesehatan Lingkungan, <sup>2</sup>Bagian Biostatistik, <sup>3</sup>Bagian Gizi  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia  
Email korespondensi: dini.aristaputri@unsri.ac.id

## ABSTRACT

*Kale is a vegetable favored by the Indonesian people in general. Inside the Kale, there is a heavy metal content such as lead. Lead can enter into the kale through the soil, air, and water that are around the place where the Kale plants grow. Lead that accumulates continuously in the human body can cause health disruption to the emergence of diseases from mild to severe. This research is a cross-sectional study design using t-test analysis and ranks Spearman rho with a sample of 60 respondents and 60 samples of kale in the traditional and modern markets of Palembang city, as well as testing the levels of lead in Kale using the AAS tool. The results of the study were obtained Kale examined using AAS tools had lead levels that exceeded the value of 0.05 mg/kg (81.57%), and the work variables had a significant relationship with the perception of lead contamination in kale (sig 0.045). So it is best to do counseling about environmental contamination that can affect the entry of lead in Kale.*

**Keywords:** Kale, perception, lead

## ABSTRAK

Kangkung merupakan sayuran yang digemari masyarakat Indonesia pada umumnya. Di dalam kangkung terdapat kandungan logam berat seperti timbal. Timbal dapat masuk ke dalam kangkung melalui tanah, udara dan air yang ada disekitar tempat tumbuhnya tanaman kangkung. Timbal yang terakumulasi secara terus menerus dalam tubuh manusia dapat menyebabkan terganggunya kesehatan sehingga munculnya penyakit dari yang ringan sampai yang berat. Penelitian ini merupakan rancangan penelitian *cross sectional* dengan menggunakan analisis uji-t dan rank *Spearman rho* dengan jumlah sampel 60 responden dan 60 sampel kangkung di pasar tradisional dan modern kota Palembang, serta pegujian kadar timbal dalam kangkung menggunakan alat AAS. Hasil penelitian yang didapatkan sebagian besar Kangkung yang diperiksa menggunakan alat AAS memiliki kadar timbal yang melebihi nilai 0,05 mg/kg (81,57%) dan Variabel pekerjaan memiliki hubungan yang bermakna dengan persepsi cemaran timbal di dalam kangkung (sig 0,045). Sehingga sebaiknya dilakukan penyuluhan mengenai cemaran lingkungan yang dapat mempengaruhi masuknya timbal di dalam kangkung.

**Kata Kunci:** Kangkung, persepsi, timbal

## PENDAHULUAN

Kangkung merupakan sayuran yang memiliki daya adaptasi cukup luas terhadap kondisi iklim dan tanah di daerah tropis sehingga dapat ditanam di berbagai wilayah Indonesia. Kangkung merupakan sayuran yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia yang memiliki umur pendek dan mengandung karotenoid, klorofil dan vitamin C, vitamin A dan C, zat kapur, zat besi, magnesium dan fosfor. Selain itu, kangkung juga dapat mengandung logam berat yang berbahaya bagi tubuh antara lain timbal dan kromium.<sup>1,2,3,4</sup>

Masalah pencemaran lingkungan sudah tidak asing lagi bagi kita. Adanya bahan-bahan pencemar yang bersifat toksik di dalam lingkungan tentunya dapat membahayakan kehidupan. Tanaman dapat menjadi mediator penyebaran logam berat pada makhluk hidup karena masuknya logam tersebut pada tumbuhan melalui akar dan mulut daun (stomata). Fitoremediasi dengan menggunakan tanaman kangkung darat adalah salah satu cara yang ramah lingkungan untuk mengurangi jumlah logam. Menurut SNI No.7387-2009, batas maksimum cemaran logam berat yang diperbolehkan dalam sayuran adalah 0,5 mg/kg untuk timbal. Tumbuhan memiliki kemampuan untuk menyerap ion-ion dari lingkungannya ke dalam tubuh melalui membran sel. Dua sifat penyerapan ion oleh tumbuhan adalah faktor konsentrasi, yaitu kemampuan tumbuhan dalam mengakumulasi ion sampai tingkat konsentrasi tertentu, bahkan dapat mencapai beberapa tingkat lebih besar dari konsentrasi ion di dalam mediumnya; dan perbedaan kuantitatif akan kebutuhan hara yang berbeda pada tiap jenis tumbuhan.<sup>5,6</sup>

Kangkung dapat menyerap logam Pb pada saat kondisi kesuburan dan kandungan bahan organik tanah rendah. Pada keadaan ini logam berat Pb akan terlepas dari ikatan tanah dan berupa ion yang bergerak bebas pada larutan tanah. Jika logam lain tidak mampu menghambat keberadaannya, maka akan terjadi serapan Pb oleh akar tanaman. Timbal

merupakan logam berat yang sangat beracun, dapat dideteksi secara praktis pada seluruh benda mati di lingkungan dan seluruh sistem biologis. Sumber utama timbal adalah makanan dan minuman. Timbal dapat menyebabkan timbulnya penyakit hipertensi, penurunan tingkat kecerdasan, anemia defisiensi besi.<sup>7,8,9,10</sup>

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persepsi masyarakat mengenai cemaran timbal dalam kangkung di pasar tradisional dan modern kota Palembang sehingga dapat memberikan informasi kepada pemerintah dan masyarakat

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik yang bertujuan untuk mencari hubungan antar variabel. Penelitian dilakukan di pasar tradisional (Pasar Sako, Pasar Induk Jaka Baring, Pasar Palimo, Pasar 26 ilir, Pasar 16 Ilir, Pasar Plaju, Pasar Kuto) dan pasar modern (PTC Mall, PS Mall, Palembang Indah Mall, Transmall Mall, Giant, JM). Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2018 dan Rancangan penelitian ini merupakan rancangan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh masyarakat yang membeli kangkung dipasar tradisional dan modern kota Palembang.

Teknik pengambilan sampel pendekatan purposive dengan jumlah sampel sebanyak 60 responden dan 38 sampel kangkung. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisioner untuk mendapatkan informasi mengenai usia, pendidikan, pekerjaan, pengetahuan, persepsi cemaran timbal dalam kangkung dan alat *Atomic Absorbtion Spectrofotometri* (AAS) untuk menguji kadar timbal dalam kangkung. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t dan analisis bivariate dilakukan dengan uji *Spearman rho*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel kangkung yang didapatkan dari pasar tradisional dan modern diuji dengan menggunakan alat AAS, kemudian didapatkan sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi kadar timbal

No.	Kadar timbal dalam kangkung	Jumlah	Presentase (%)
1.	Di bawah NAB	7	18,4
2.	Di atas NAB	31	81,6
<b>Total</b>		<b>38</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1, kangkung yang banyak dijual di pasar tradisional maupun

modern lebih dari 50% mengandung timbal dengan perbedaan sekitar 63.2% antara

konsentrasi timbal yang melebihi NAB dibandingkan dengan yang di bawah NAB.

Tabel 2. Karakteristik responden konsumen

Variabel	Presentase (%)
<b>Usia</b>	
Dewasa Awal	56,7
Dewasa Akhir	43,3
<b>Pendidikan</b>	
Tidak sekolah-SD	3,3
SMP-SMA	55
S1-Selanjutnya	41,7
<b>Pekerjaan</b>	
Bekerja	43,3
Tidak Bekerja	56,7
<b>Pengetahuan</b>	
Kurang	51,7
Cukup	48,3
<b>Persepsi</b>	
Kurang	38,3
Baik	61,7

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa dari 60 responden menurut kelompok umur paling banyak adalah Dewasa Awal yaitu sebanyak 34 responden (56,7%). Sedangkan kelompok umur Dewasa Akhir yaitu sebanyak 26 responden (43,3%). Tingkat pendidikan terakhir yang paling banyak adalah SMP – SMA yaitu sebanyak 33 responden (55%). Sedangkan tingkat pendidikan terakhir yang paling sedikit adalah Tidak sekolah – SD yaitu sebanyak 2 responden (3,3%), pekerjaan yang paling banyak adalah Bekerja yaitu sebanyak 34 responden (43,3%). Sedangkan status pekerjaan yang paling sedikit adalah Tidak Bekerja yaitu sebanyak 26 responden (56,7%). Pengetahuan kurang yaitu sebanyak 31 responden (51,7%). Sedangkan status pengetahuan yang paling sedikit adalah pengetahuan cukup yaitu sebanyak 29 responden (48,3%). Persepsi baik yang paling banyak ialah sebanyak 37 responden (61,7%). Sedangkan persepsi kurang yaitu sebanyak 23 responden (38,3%).

Tabel 3. Hubungan karakteristik responden konsumen dengan persepsi cemaran timbal dalam kangkung

Variabel	P-value	Koefisien korelasi
Usia	0,093	-0,219
Pendidikan	0,946	-0,009
Pekerjaan	0,045	-0,260
Pengetahuan	0,985	

Variabel usia diperoleh nilai *sig* 0,093 yang menunjukkan bahwa korelasi antara usia dengan skor total persepsi ialah tidak bermakna, dengan nilai koefisien korelasi *Spearman* menunjukkan korelasi negatif dengan kekuatan korelasi tidak ada hubungan. Variabel pendidikan diperoleh nilai *sig* 0,946 yang menunjukkan bahwa korelasi antara pendidikan dengan skor total persepsi ialah tidak bermakna, dengan nilai koefisien korelasi *Spearman* menunjukkan korelasi negatif dengan kekuatan korelasi tidak ada hubungan. Variabel pekerjaan diperoleh nilai *sig* 0,045 yang menunjukkan bahwa korelasi antara pekerjaan dengan skor total persepsi ialah bermakna, dengan nilai koefisien korelasi *Spearman* menunjukkan korelasi negatif dengan kekuatan korelasi lemah. Variabel pengetahuan diperoleh nilai *sig* 0,985 yang menunjukkan bahwa korelasi antara pengetahuan dengan skor total persepsi ialah tidak bermakna, dengan nilai koefisien korelasi *Spearman* menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan korelasi tidak ada hubungan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara variabel usia dengan persepsi masyarakat terhadap cemaran timbal dalam kangkung. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hanifah dkk tahun 2014 yang membuktikan tidak ada hubungan antara usia dengan persepsi konsumsi sayur kangkung. Konsumen yang berusia dewasa awal sebanyak 56,7% merupakan faktor yang penting dalam menentukan dalam proses pembelian sayuran. Hasil penelitian Dasipah dkk tahun 2010 menunjukkan semakin bertambah usia seseorang kondisi fisiknya akan semakin menurun akan tetapi kesadaran akan pentingnya arti kesehatan akan semakin meningkat untuk menjaga kesehatan seluruh keluarga.<sup>11,12</sup>

Hasil analisis penelitian juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara variabel pendidikan dengan persepsi masyarakat terhadap cemaran timbal dalam kangkung. Responden yang berpendidikan SMP-SMA sebanyak 51%. Pendidikan dapat mempengaruhi proses pengolahan informasi, semakin tinggi pendidikan konsumen akan semakin baik dalam mengolah informasi. Pendidikan formal memberikan peluang yang lebih besar bagi konsumen untuk mempunyai pengetahuan yang lebih baik karena pendidikan mempengaruhi tingkat pengetahuan dari konsumen.<sup>13</sup>

Banyak responden yang memiliki pendidikan tinggi tidak menjamin mengetahui mengenai cemaran timbal di dalam kangkung. Pembelian dan mengkonsumsi kangkung yang menjadi kebiasaan yang turun menurun dari

keluarga tanpa meninjau asal dan kandungan dari sayuran yang dikonsumsi.

Penelitian ini juga menemukan bahwa ada hubungan antara variabel pekerjaan dengan persepsi masyarakat terhadap cemaran timbal dalam kangkung. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Anggraeni dkk tahun 2018 yang menyatakan adanya hubungan bermakna antara pekerjaan ibu dengan ketersediaan sayur di rumah ( $p\text{ value} = 0,004$ ). Responden yang memiliki pekerjaan akan mempengaruhi kondisi ekonomi seseorang, semakin baik pekerjaan maka akan semakin mudah untuk mengkonsumsi sesuatu termasuk sayuran kangkung dengan dimasak dengan beberapa teknik.<sup>14,15</sup>

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara variabel pengetahuan dengan persepsi masyarakat terhadap cemaran timbal dalam kangkung. Hasil penelitian ini sejalan Gustin dkk tahun 2013 yang menyatakan bahwa responden berpendidikan tinggi tentang cemaran timbal dalam kangkung jika sudah menjadi kebiasaan dan menjadi kegemaran dari keluarga maka kangkung akan tetap melakukan pembelian kangkung sehingga untuk mengatasi hal ini responden yang hendak membeli kangkung sebaiknya mengetahui asal dari kangkung yang dibeli. Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga dan sebagainya) dengan sendirinya sehingga perhatian dan persepsi dari seseorang akan tetap sesuai dengan apa yang menjadi daya tarik dari objek tertentu.<sup>16,17</sup>

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga penelitian UNSRI terkait bantuan dana penelitian ini dan terimakasih kepada Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yakni Bapak Iwan Stia Budi,S.KM.,M.Kes atas izin dalam pelaksanaan penelitian.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data dan pembahasan diperoleh hasil yaitu sebagian besar Kangkung yang diperiksa menggunakan alat AAS memiliki kadar timbal yang melebihi nilai 0,05 mg/kg (81,57%), variabel pekerjaan memiliki hubungan yang bermakna dengan persepsi cemaran timbal di dalam kangkung dengan  $sig\ 0,045$ .

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Rukmana R. Bertanam kangkung. Yogyakarta: Kanisius; 1994.

2. Iriyani D, Nugrahani P. Kandungan klorofil, karotenoid, dan vitamin c beberapa jenis sayuran daun pada pertanian Periurban di Kota Surabaya. *J. Mat. Sains dan Teknol.* 2014; 15(2): 84–90.
3. Iriyani D, Nugrahani P. Komparasi nilai gizi sayuran organik dan non organik pada budidaya pertanian perkotaan di Surabaya. *J. Mat. Sains dan Teknol.* 2017; 18(2): 36–43.
4. Agusetyadevy I, Sumiyati S, Sutrisno E. Fitoremediasi limbah yang mengandung timbal (Pb) dan kromium (Cr) dengan menggunakan kangkung air (*Ipomoea Aquatica*). *J. Tek. Lingkungan.* 2013; 2(2): 1–8.
5. Erdayanti P, Hanifah TA, Anita, S. Analisis kandungan logam timbal pada sayur kangkung dan bayam di Jalan Kartama Pekanbaru secara spektrofotometri serapan atom. *JOM FMIPA.* 2015; 2(1): 1–7.
6. Katipana DD. Uji kandungan logam berat timbal (Pb) pada kangkung air (*Ipomea Aquatica F*) di kampus UNPATTI POKA. *Biopendix.* 2015; 1(2): 143–9.
7. Widaningrum, Miskiyah, Suismono. Bahaya kontaminasi logam berat dalam sayuran dan alternatif pencegahan cemarannya. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian.* 2007; 3(1): 16–27.
8. Kawatu P. Analisis kadar timbal darah dan penyakit hipertensi pada petugas stasiun pengisian bahan bakar umum di Kota Manado. *Chemistry Progress.* 2009; 2(2): 126–30.
9. Budiyo, Haryanto B, Hamonangan E, Hindratmo B. Korelasi Timbal dalam darah dan tingkat kecerdasan (Majemuk) siswa sekolah dasar di sekitar peleburan aki bekas di Kabupaten Tangerang dan kabupaten Lamongan. *Ecolab.* 2016; 10(1): 41–7.
10. Lubis B, Rosdiana N, Nafianti S, Rasyianti O, Panjaitan FM. Hubungan keracunan timbal dengan anemia defisiensi besi pada anak. *Cdk-200.* 2013; 40(1): 17–21.
11. Hanifah VW, Marsetyowati T, Ulpah A. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi sayuran rumah tangga pada kawasan rumah pangan lestari di Provinsi Jawa Timur dan Sumatera Selatan. *J. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.* 2014; 17(2): 144–153.
12. Dasipah E, Budiyo H, Julaei M. Analisis perilaku konsumen dalam pembelian produk sayuran di pasar modern Kota Bekasi. *J. Agribisnis dan Pengembangan Wilayah.* 2010; 1(2): 24–

- 37.
13. Ameriana M, Natawidjaja RS, Arief B, Rusidi, Karmana MH. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepedulian konsumen terhadap sayuran aman residu pestisida (kasus pada buah tomat di Kota Bandung). *J. Hort.* 2006; 16(1): 77–86.
  14. Anggraeni NA, Sudiarti T. Faktor dominan konsumsi buah dan sayur pada remaja di SMPN 98 Jakarta. *Indonesian Journal of Human Nutrition.* 2018; 3: 20–32.
  15. Wahyuni, T. Hubungan Persepsi dengan preferensi konsumen terhadap kangkung akar (*Ipomoea Sp*) di Kecamatan Kota Baru. *J. Akumabis.* 2018; 2: 94–104.
  16. Gustin RK, Kustanto DR. Faktor-faktor yang berhubungan dengan konsumsi sayur pada anak di SD Negeri 05 Simpang Tiga Kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2013. *J. Kesehat Prima Nusantara.* 2013; 4(2): 14–23.
  17. Notoatmodjo S. Promosi kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2005.