

**ANALISA KADAR TIMBAL (Pb) PADA GORENGAN YANG DISAJIKAN  
MENGUNAKAN PENUTUP DAN TIDAK MENGGUNAKAN  
PENUTUP PADA KAWASAN *TRAFFIC LIGHT*  
KOTA MEDAN TAHUN 2012**

**Ardalina<sup>1</sup>, Wirsal Hasan<sup>2</sup> dan Indra Chahaya<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara  
Departemen Kesehatan Lingkungan

<sup>2</sup>Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas  
Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia  
[Ardaludamaniku@yahoo.co.uk](mailto:Ardaludamaniku@yahoo.co.uk)

***Abstract***

*Analysis of lead (pb) in snack foods served using a cover and without cover a round traffic light in the city of Medan in 2012. Snack foods such as fried bananas favored by many people. Food-borne illness cause of foods served does not eligible hygiene and food sanitation. Fried presented a round the traffic light is not served by closed container. The cover is estimated to effect pollution of lead (Pb) in the food. This study aimed to determine levels of lead (Pb) in the snack foods served using a cover and without it a round traffic light in the city of Medan in 2012. This study was descriptive research, to know the levels of lead (Pb) in the snack foods served using a cover and without it a round traffic light in the city of Medan in 2012. Results of this research showed there was all samples contained lead (Pb). Object of this research is 10 samples of fried bananas, consist of 5 samples were using a glass cover and 5 samples were without it. Highest levels of lead (Pb) is in fried foods served a round the traffic light of Pinang Baris, which is 2.89 ppm. Lowest levels of lead (Pb) is in fried foods served a round the traffic light of Komplek Tasbi, which is 2.04 ppm. Snack foods served using a cover was qualify by set under Threshold Limit Value and all levels of lead (Pb) in the fried banana without a cover a round the traffic light was unqualify by set under Regulation of BPOM RI No. 03725/B/SK/VII/89 a bout maximum limit of metal pollution in food. Contamination of lead (Pb) has occurred in snacks food served using a cover and without it a round traffic light in the city of Medan in 2012. Cover reduces the pollution of lead (Pb) in snack foods. Therefore, a cover should be used to snack foods when serving it a round the traffic light.*

***Keywords : Lead (Pb), Snack Foods, Cover, Without Cover, Traffic Light***

**Pendahuluan**

Makanan merupakan salah satu bagian penting untuk kesehatan dan kebutuhan manusia. Karakteristik keamanan pangan suatu negara harus diperhatikan. Penyakit karena makanan dipengaruhi

oleh berbagai faktor, antara lain adalah kebiasaan mengolah makanan, penyimpanan, penyajian yang tidak bersih dan tidak memenuhi persyaratan sanitasi (Candra, 2007).

Satu hal yang harus diperhatikan dalam upaya sanitasi makanan adalah perlindungan makanan terhadap kontaminasi selama proses pengolahan, penyajian dan penyimpanan (Tjahja dan Darwin, 2012).

Penelitian terhadap gorengan yang disajikan dipinggir jalan diduga mengandung timbal (Pb). Timbal (Pb) berasal dari polutan diudara (Triwitarsih, 2010). Ini diperkirakan berasal dari asap kendaraan bermotor (Mukono, 2006).

Salah satu makanan yang tercemar logam timbal (Pb) adalah gorengan. Gorengan yang disajikan di pinggir jalan ramai biasanya tidak ditempatkan dalam wadah tertutup. Sehingga debu, asap kendaraan dan kotoran menempel dimakanan berminyak dan masuk ke dalam tubuh (Rikhal dan Syahdam, 2011). Menurut Yuliarti (2007), makanan gorengan yang dibungkus rapat dan dijual di tempat yang tidak banyak dilewati kendaraan bermotor, akan lebih aman dikonsumsi.

Salah satu polutan diudara akibat polusi adalah timbal (Pb). Logam timbal (Pb) mendapat perhatian khusus karena sifatnya beracun terhadap manusia. Timbal (Pb) masuk ke dalam tubuh melalui konsumsi makanan, minuman, udara, air, serta debu tercemar timbal (Pb). Batas kandungan logam timbal (Pb) yang direkomendasikan untuk konsumsi menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) adalah 2ppm.

Hasil penelitian Marbun (2009), menyatakan kadar timbal (Pb) dalam gorengan yang dijual pada kawasan padat lalu lintas tanpa menggunakan penutup sesaat setelah di angkat dari kualiti adalah 0,8748 ppm. Kadar timbal

(Pb) dalam gorengan yang dijual pada kawasan padat lalu lintas tanpa menggunakan penutup setelah tiga jam terpajan setelah diangkat dari kualiti adalah 1,0935 ppm. Dan kadar timbal (Pb) dalam gorengan yang dijual pada kawasan padat lalu lintas tanpa menggunakan penutup setelah 6 jam terpajan setelah diangkat dari kualiti adalah 1,3122 ppm.

Hasil penelitian Rapotan (2012), menunjukkan bahwa pada minyak sebelum penggorengan, kadar timbal (Pb) tertinggi adalah 0.3091 ppm dan terendah 0.0876 ppm. Sampel minyak sebelum penggorengan memenuhi syarat peraturan Kepala BPOM Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 tahun 2009, kecuali pada sampel di Terminal Amplas Medan yaitu 0.3091 ppm, karena melebihi batas maksimum 0.1 ppm. Kadar timbal (Pb) tertinggi pada sampel minyak sesudah penggorengan adalah 0.8216 ppm dan terendah 0.3859 ppm. Seluruh sampel minyak sesudah penggorengan tidak memenuhi syarat karena melebihi batas maksimum 0.1 ppm. Tabel di atas juga menunjukkan adanya peningkatan kadar timbal (Pb) pada setiap sampel sesudah dilakukan penggorengan. Peningkatan tertinggi ada pada sampel di Simpang Pos Medan yaitu 702.5%, dan terendah ada pada sampel di Terminal Amplas Medan 165.8%.

Salah satu cara mencegah pencemaran kadar timbal (Pb) dalam makanan yang disajikan pada kawasan *traffic light* adalah menggunakan penutup. Penutup melindungi makanan dari asap kendaraan bermotor (Yuliarti, 2007).

Penutup diperkirakan mempengaruhi pencemaran timbal (Pb) pada makanan, oleh karena itu penulis ingin

mengetahui kadar timbal (Pb) pada gorengan yang disajikan menggunakan penutup dan tidak menggunakan penutup pada kawasan *traffic light* di kota Medan tahun 2012.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar timbal (Pb) pada gorengan yang disajikan menggunakan penutup dan tidak menggunakan penutup pada kawasan *traffic light* di kota Medan, sedangkan tujuan khususnya adalah:

1. Untuk mengetahui kadar timbal (Pb) dalam gorengan yang disajikan tidak menggunakan penutup pada kawasan *traffic light* kota Medan.
2. Untuk mengetahui kadar timbal (Pb) dalam gorengan yang disajikan menggunakan penutup pada kawasan *traffic light* kota Medan.
3. Untuk mengetahui kadar timbal (Pb) dalam gorengan yang disajikan pada kawasan *traffic light* menggunakan penutup dan tidak menggunakan penutup apakah memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat yang telah ditetapkan oleh Dirjen POM dan keputusan Dirjen POM No.03725/B/SK/1989 tentang batas maksimum cemaran logam di dalam makanan.

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini yaitu survei deskriptif. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di lima persimpangan jalan di kota Medan, yaitu simpang Pos Padang Bulan Medan (A1 dan B1), simpang Pinang Baris Selayang Medan (A2 dan B2), simpang Terminal Amplas Medan (A3 dan B3), Persimpangan Komplek TASBI Medan (A4 dan B4), simpang Aksara Medan (A5 dan B5). Persimpangan tersebut adalah kawasan *traffic light* dengan asumsi lokasi

penjualan berada pada radius  $< 100$  m dari *traffic light*.

Alasan pemilihan lokasi penelitian adalah karena lokasi tersebut banyak dikunjungi oleh pembeli, khususnya anak sekolah dan mahasiswa untuk membeli gorengan, misalnya pisang goreng, risol, bakwan dll, gorengan tersebut dijual dipinggir jalan dengan kepadatan lalu lintas kendaraan bermotor termasuk dalam kategori kepadatan tinggi, kendaraan bermotor jaraknya kurang dari 1 meter, pisang goreng terkontaminasi udara tercemar cukup lama karena tidak menggunakan penutup untuk menghalangi pajanan udara atau asap. Penelitian dilakukan mulai Januari 2012 sampai dengan Februari tahun 2013.

Setiap pedagang yang ditentukan, diambil 2 sampel yaitu gorengan yang disajikan menggunakan penutup dan tidak menggunakan penutup. Jumlah sampelnya adalah 10 pisang goreng.

Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling yaitu pada pedagang yang berjualan di simpang Pos Padang Bulan Medan, simpang Pinang Baris Selayang Medan, simpang Terminal Amplas Medan, simpang Komplek TASBI Medan, simpang Aksara Medan, pedagang menyajikan makanan dagangannya dengan memakai penutup dan tidak memakai penutup, dan di masukkan kedalam wadah plastik putih yang diberi simbol yang telah ditentukan.

Pengambilan sampel dilakukan di hari Selasa pukul 18.00 wib karena lalu lintas sangat padat dan banyak pembeli, pada hari sibuk tersebut banyak terdapat kendaraan bermotor yang melintas keluar masuk Kota Medan.

Data primer diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan hasil pemeriksaan sampel di Laboratorium Kesehatan Lingkungan Sumatera Utara Medan terhadap kadar timbal (Pb) pada goreng pisang. Data sekunder diperoleh dari hasil penelitian mahasiswa tahun 2010 dan tahun 2012.

Pemeriksaan Laboratorium menggunakan metode Spektropometri Serapan Atom (SAA) untuk mengetahui kadar timbal (Pb) secara kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kadar timbal (Pb) pada makanan jajanan, diolah secara manual dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi, dikelompokkan berdasarkan makanan jajanan yang disajikan menggunakan penutup dan tidak menggunakan penutup di kawasan *traffic light* kota Medan. Hasil pemeriksaan kadar timbal (Pb) pada makanan jajanan dibandingkan dengan Nilai Ambang Batas yang telah ditetapkan oleh direktur Jenderal POM tahun 1989 tentang Batas Maksimum Cemaran Logam dalam makanan yaitu 2 ppm, dan dibandingkan dengan hasil penelitian Rapotan Hasibuan (2012) dan Marbun (2010).

### Hasil dan Pembahasan

Gambaran keadaan umum lima persimpangan dimana sampel penelitian diambil dapat dilihat pada tabel 1. Tabel tersebut menunjukkan bahwa lampu merah menyala terlama pada simpang Pos Medan (151 detik) sedangkan paling sedikit pada simpang kompleks TASBI Medan (45 detik). Antrian kendaraan terpanjang adalah simpang Pos Medan ( $\pm 90$  m) dan terpendek pada simpang Terminal Amplas Medan ( $\pm 45$  m). Jarak dagangan gorengan terjauh pada dua simpang, yakni simpang Pinang Baris dan simpang Komplek TASBI ( $\pm 30$  m) dari *traffic light*, paling

dekat adalah pedagang yang berjualan di simpang Aksara Medan ( $\pm 10$  m). Pedagang paling lama berjualan ada di persimpangan Aksara Medan (12 jam) dan paling sebentar di simpang Komplek TASBI dan Amplas Medan (8 jam).

**Tabel 1. Data Umum Lokasi dan Pedagang Gorengan Sekitar Kawasan *Traffic Light* Kota Medan Tahun 2012**

No	Pedagang	Lokasi persimpangan	Lama lampu merah (detik)	Panjang antrian (m)	Jarak dari <i>traffic light</i> (m)	Lama Berdagang (jam)
1	Sampel 1	Simpang Pos Medan	151	$\pm 90$	$\pm 20$	9
2	Sampel 2	Pinang Baris Medan	112	$\pm 60$	$\pm 30$	11
3	Sampel 3	Terminal Amplas Medan	120	$\pm 45$	$\pm 20$	8
4	Sampel 4	Komplek TASBI Medan	45	$\pm 80$	$\pm 30$	8
5	Sampel 5	Aksara Medan	75	$\pm 60$	$\pm 10$	12

Kondisi di atas menjelaskan beberapa faktor resiko polutan timbal (Pb) yang terbawa dari asap kendaraan bermotor mencemari sekitarnya. Semakin lama lampu merah, panjang antrian kendaraan bermotor, dan lama berdagang, maka semakin lama pula paparan timbal (Pb) terhadap pangan gorengan. Semakin dekat jarak pangan gorengan dengan *traffic light*, semakin mudah dan tinggi konsentrasi paparan timbal (Pb).

Hasil penelitian ini menunjukkan, kadar timbal (Pb) pada pisang goreng yang disajikan menggunakan penutup memiliki kesamaan nilai antara satu sampel dengan sampel lainnya. Kadar terendah adalah pada sampel Simpang Pos Medan dan Simpang Terminal Amplas yaitu sebesar  $<0,002$  ppm, sedangkan sampel lainnya termasuk kategori tertinggi pada sampel Simpang Pinang Baris Selayang, Simpang Komplek Tasbi, Simpang Aksara yaitu masing – masing sebesar 0,01 ppm. Kadar timbal (Pb) pada pisang goreng

yang disajikan tidak menggunakan penutup terendah adalah pada sampel Komplek TASBI Medan yaitu sebesar 2,05 ppm, sedangkan tertinggi adalah pada sampel Aksara Medan yaitu 2,9 ppm.

**Tabel 2: Hasil Pemeriksaan Kadar Timbal (Pb) pada Pisang Goreng yang Disajikan Menggunakan Penutup dan Tidak Menggunakan Penutup:**

No	Sampel Pisang Goreng	Kadar Timbal pada Pisang Goreng (ppm)		Peningkatan Kadar Timbal (Pb) setelah 8 jam (ppm)	NAB SK No: 03725/B/SK/VII/89
		Menggunakan Penutup (A)	Tidak Menggunakan Penutup (B)		
1	Sampel 1	< 0,002	<b>2,8</b>	2,789	2 ppm
2	Sampel 2	0,01	<b>2,1</b>	2,09	2 ppm
3	Sampel 3	< 0,002	<b>2,7</b>	2,698	2 ppm
4	Sampel 4	0,01	<b>2,05</b>	2,04	2 ppm
5	Sampel 5	0,01	<b>2,9</b>	2,89	2 ppm

Keterangan : ppm = part per milion

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa ada peningkatan kadar timbal (Pb) dengan pemaparan udara selama 8 jam dimana semua pisang goreng yang disajikan menggunakan penutup dan tidak menggunakan penutup. Dapat dilihat bahwa kadar timbal (Pb) pada pisang goreng yang menggunakan penutup mempunyai kadar timbal (Pb) dibawah Nilai Ambang Batas yang ditetapkan oleh Dirjen POM No:03725/B/SK/VII/89 tentang batas maksimum cemaran logam di dalam jenis makanan jajanan yaitu 2 ppm. Sedangkan pisang goreng yang tidak menggunakan penutup mempunyai nilai kadar timbal (Pb) yang melebihi Nilai Ambang Batas maksimum cemaran logam yang diperbolehkan.

Menurut penelitian Rapotan (2012) tentang analisa kandungan timbal (Pb) pada minyak sebelum dan sesudah

penggorengan yang digunakan pedagang gorengan sekitar kawasan *traffic light* kota Medan menunjukkan bahwa pada sampel minyak sebelum penggorengan memenuhi syarat peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 tahun 2009, kecuali pada sampel simpang Terminal Amplas Medan (0.3091 ppm) karena telah melebihi batas maksimum 0.1 ppm. Kadar timbal (Pb) tertinggi pada sampel minyak sesudah penggorengan adalah 0.8216 ppm dan terendah 0.3859 ppm. Seluruh sampel minyak sesudah penggorengan tidak memenuhi syarat karena melebihi batas maksimum 0.1 ppm. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan kadar timbal (Pb) pada setiap sampel sesudah dilakukan penggorengan. Peningkatan tertinggi pada simpang Pos Padang Bulan Medan (702.5%), sedangkan terendah ada pada simpang Terminal Amplas Medan (165.8%).

Faktor yang mempengaruhi rendahnya kadar timbal (Pb) pada pisang goreng yang disajikan menggunakan penutup pada kawasan *traffic light* kota Medan adalah bahwa penutup mencegah kontaminasi timbal (Pb) pada pisang goreng, penutup tidak memiliki celah pada permukaannya. Dalam pengangkutannya, pisang goreng yang baru dimasak diangkat menggunakan saringan tanpa penutup sehingga memungkinkan adanya timbal (Pb) pada pisang goreng dalam jumlah sedikit. Dalam penyimpanannya, disimpan selama 8 jam dalam wadah tertutup. Tempat pemasarannya tidak memenuhi persyaratan sanitasi karena dijual di tempat terbuka dan berada pada kawasan *traffic light* dan padat kendaraan bermotor. Pengolahan pisang goreng dilakukan dalam wadah tidak

tertutup dan dilakukan dipinggir jalan. Karena itu seluruh sampel menggunakan penutup dan tidak menggunakan penutup mengandung timbal (Pb). Walaupun kadar timbal (Pb) masih dibawah NAB yang ditetapkan.

Hasil wawancara oleh peneliti, pedagang mengaku minyak curah yang digunakan adalah minyak bekas sudah dipakai selama 2 hari dan minyak yang belum digunakan untuk menggoreng. Menurut penelitian Rapotan (2012) tentang analisa kandungan timbal (Pb) pada minyak sebelum dan sesudah penggorengan yang digunakan pedagang gorengan sekitar kawasan *traffic light* kota Medan menunjukkan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada minyak sebelum penggorengan adalah 0.309, kadar timbal (Pb) terendah pada minyak sebelum penggorengan adalah 0.0876. Dan dari hasil penelitian ini, kadar timbal (Pb) pada pisang goreng yang disajikan menggunakan penutup tertinggi adalah 0,01 dan terendah adalah <0.002. Artinya Kadar timbal (Pb) tertinggi dan terendah pada minyak sebelum penggorengan, dan pada pisang goreng yang disajikan menggunakan penutup, seluruhnya masih memenuhi syarat NAB yang di tetapkan.

Menurut penelitian Rapotan (2012) tentang analisa kandungan timbal (Pb) pada minyak sebelum dan sesudah penggorengan yang digunakan pedagang gorengan sekitar kawasan *traffic light* kota Medan menunjukkan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada minyak sesudah penggorengan adalah 0.8216, kadar minyak terendah pada minyak sesudah penggorengan adalah 2,05 ppm. Dari hasil penelitian ini, kadar timbal (Pb) tertinggi pada pada pisang goreng yang disajikan menggunakan penutup adalah 0,01.

Artinya kadar timbal (Pb) tertinggi dan terendah pada minyak sesudah penggorengan lebih tinggi dibandingkan dengan kadar timbal (Pb) pada pisang goreng yang disajikan menggunakan penutup. Tetapi keduanya masih memenuhi syarat NAB yang di tetapkan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada pisang goreng yang disajikan menggunakan penutup adalah 0.01 ppm. Menurut penelitian Marbun (2009) tentang kadar timbal (Pb) dalam makanan jajanan berdasarkan lama waktu pajanan yang disajikan dipinggir jalan Pasar Padang Bulan Medan, menyatakan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada gorengan bakwan sesaat setelah diangkat dari kualii penggorengan adalah 0.8748 ppm. Artinya kadar timbal (Pb) pada pisang goreng yang disajikan menggunakan penutup lebih rendah dibandingkan dengan kadar timbal (Pb) pada gorengan bakwan sesaat setelah diangkat dari kualii penggorengan. Kedua jenis gorengan tersebut masih memenuhi syarat yang ditetapkan oleh SK Dirjen BPOM Depkes RI No:03725/B/SK/1989 tentang batas maksimum cemaran logam di dalam jenis makanan jajanan yaitu 2 ppm.

Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada pisang goreng yang disajikan menggunakan penutup adalah 0.01 ppm. Menurut penelitian Marbun (2009) tentang kadar timbal (Pb) dalam makanan jajanan berdasarkan lama waktu pajanan yang disajikan dipinggir jalan Pasar Padang Bulan Medan, menyatakan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada gorengan bakwan setelah terpajan 3 jam setelah diangkat dari kualii penggorengan adalah 1.0498 ppm. Artinya kadar timbal (Pb) pada pisang

goreng yang disajikan menggunakan penutup lebih rendah dibandingkan dengan kadar timbal (Pb) pada gorengan bakwan setelah terpajan 3 jam setelah diangkat dari kualifikasi penggorengan. Kedua jenis gorengan tersebut masih memenuhi syarat yang ditetapkan oleh SK Dirjen BPOM Depkes RI No:03725/B/SK/1989 tentang batas maksimum cemaran logam di dalam jenis makanan jajanan yaitu 2 ppm.

Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada pisang goreng yang disajikan menggunakan penutup adalah 0.01 ppm. Menurut penelitian Marbun (2009) tentang kadar timbal (Pb) dalam makanan jajanan berdasarkan lama waktu pajanan yang disajikan dipinggir jalan Pasar Padang Bulan Medan, menyatakan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada gorengan bakwan setelah 6 jam terpajan adalah 1.3997 ppm. Artinya kadar timbal (Pb) pada pisang goreng yang disajikan menggunakan penutup lebih rendah dibandingkan dengan kadar timbal (Pb) pada gorengan bakwan setelah 6 jam terpajan. Kedua jenis gorengan tersebut masih memenuhi syarat yang ditetapkan oleh SK Dirjen BPOM Depkes RI No:03725/B/SK/1989 tentang batas maksimum cemaran logam di dalam jenis makanan jajanan yaitu 2 ppm.

Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada pisang goreng yang disajikan tidak menggunakan penutup adalah 2,9 ppm. Menurut penelitian Marbun (2009) tentang kadar timbal (Pb) dalam makanan jajanan berdasarkan lama waktu pajanan yang disajikan dipinggir jalan Pasar Padang Bulan Medan, menyatakan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada gorengan bakwan sesaat

setelah diangkat dari kualifikasi penggorengan adalah 0.8748 ppm. Artinya kadar timbal (Pb) pada pisang goreng yang disajikan tidak menggunakan penutup lebih tinggi dibandingkan dengan kadar timbal (Pb) pada gorengan bakwan sesaat setelah diangkat dari kualifikasi penggorengan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada pisang goreng yang disajikan tidak menggunakan penutup adalah sampel pedagang di Simpang Aksara Medan yaitu 2.9 ppm. Ini terjadi karena adanya timbal (Pb) pada minyak curah yang belum digunakan untuk penggorengan berdasarkan pemeriksaan laboratorium di Balai Riset dan Standardisasi Industri Medan. Prinsip pengolahan makanan yaitu penyajian makanan tidak menggunakan penutup. Higiene sanitasi makanan yaitu melindungi makanan dari kontaminasi timbal (Pb). Lama waktu paparan selama 8 jam. Tingginya jumlah kendaraan pada kawasan *traffic light* Simpang Aksara Medan. Hasil wawancara, pedagang mengaku minyak curah yang digunakan adalah minyak bekas yang sudah dipakai selama 2 hari. Tidak adanya pepohonan yang mengurangi/ mencegah terjadi pencemaran timbal (Pb) udara yang mencemari makanan disekitarnya.

Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa kadar (Pb) terendah pada pisang goreng yang disajikan tidak menggunakan penutup adalah pada pedagang yang berjualan di Simpang Komplek Tasbi Medan yaitu 2.05 ppm. Faktor yang menyebabkannya adalah adanya timbal (Pb) pada minyak curah yang belum digunakan untuk penggorengan berdasarkan pemeriksaan laboratorium di Balai Riset dan Standardisasi Industri Medan. Prinsip pengolahan makanan yaitu penyajian

makanan tidak menggunakan penutup. Higiene sanitasi makanan yaitu melindungi makanan dari kontaminasi timbal (Pb). Lama waktu paparan selama 8 jam. Tingginya jumlah kendaraan pada kawasan *traffic light* Simpang Aksara Medan. Hasil wawancara, pedagang mengaku minyak curah yang digunakan adalah minyak bekas yang sudah dipakai selama 2 hari. Tidak adanya pepohonan yang mengurangi/ mencegah terjadi pencemaran timbal (Pb) udara yang mencemari makanan disekitarnya. Dari hasil wawancara yang di dapat oleh peneliti, pedagang mengaku minyak curah yang digunakan adalah minyak bekas yang sudah dipakai selama 2 hari.

Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada pisang goreng yang disajikan tidak menggunakan penutup adalah 2.9 ppm. Menurut penelitian Marbun (2009) tentang kadar timbal (Pb) dalam makanan jajanan berdasarkan lama waktu pajanan yang disajikan dipinggir jalan Pasar Padang Bulan Medan, menyatakan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada gorengan bakwan setelah terpajan 3 jam setelah diangkat dari kualifikasi penggorengan adalah 1.0498 ppm. Artinya kadar timbal (Pb) pada pisang goreng yang disajikan tidak menggunakan penutup lebih tinggi dibandingkan dengan kadar timbal (Pb) tertinggi pada gorengan bakwan setelah terpajan 3 jam setelah diangkat dari kualifikasi penggorengan.

Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa kadar timbal (Pb) tertinggi pada pisang goreng yang disajikan tidak menggunakan penutup adalah 2.9 ppm. Menurut penelitian Marbun (2009) tentang kadar timbal (Pb) dalam makanan jajanan berdasarkan lama waktu pajanan yang disajikan dipinggir

jalan Pasar Padang Bulan Medan, menyatakan bahwa kadar timbal (Pb) pada gorengan bakwan setelah 6 jam terpajan adalah 1.3997 ppm. Artinya kadar timbal (Pb) pada pisang goreng yang disajikan tidak menggunakan penutup lebih rendah dibandingkan dengan kadar timbal (Pb) pada gorengan bakwan setelah 6 jam terpajan.

### **Kesimpulan dan Saran**

Kadar timbal (Pb) pada gorengan yang disajikan menggunakan penutup pada kawasan *traffic light* terdeteksi mengandung timbal (Pb) yaitu masih dibawah NAB yang ditetapkan. Kadar timbal (Pb) pada gorengan yang disajikan tidak menggunakan penutup pada kawasan *traffic light* memiliki kadar timbal (Pb) melebihi NAB yang ditentukan. Sehingga perlu dipertimbangkan untuk dikonsumsi. Penutup mengurangi kontaminasi timbal (Pb) dalam makanan jajanan yang disajikan dikawasan *traffic light*.

Pedagang makanan jajanan di kawasan *traffic light* agar memperhatikan prinsip higiene dan sanitasi makanan jajanan, yaitu dengan menggunakan penutup saat menyajikan makanan dagangan agar tidak terkontaminasi oleh polutan khususnya timbal (Pb). Pembeli agar membeli makanan jajanan yang aman dan sehat. Pemerintah setempat, dalam hal ini dinas terkait semisal Dinas Kesehatan dan BPOM agar memberi penyuluhan pada usaha dagang gorengan yang semakin banyak ditemukan berjualan di tepi jalan raya.

### **Daftar Pustaka**

Chandra, B. 2007. **Pengantar Kesehatan Lingkungan**. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.



- Tjahja, M dan Darwin, K .2012.**Sistem Jaminan Mutu Industri Pangan.** IPB Press. Bogor.
- Triwitarsih. 2010. Puring efektif meyerap timbal. Jakarta. Makalah. Diakses tanggal Agustus 2012 <http://adeschool.blogspot.com/2011/06/puring-penyerap-racun-timbal-oleh-21.html>.
- Marbun. 2009. **Analisa Kadar Timbal (Pb) Pada Makanan Jajanan Yang Dijual Di Pinggir Jalan Pasar I Padang Bulan Medan Tahun 2009.** Skripsi, Universitas Sumatera Utara.
- Mukono,J. 2006. **Prinsi Dasar Kesehatan Lingkungan.**Airlangga University Press.Surabaya.
- Rapotan.H.2012. **Analisa Kandungan Timbal (Pb) Pada Minyak Sebelum Dan Sesudah Penggorengan Yang Digunakan Pedagang Gorengan Sekitar Kawasan *Traffic Light* Kota Medan Tahun 2012.** Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Rikhal dan Syahdam. 2011. Gorengan Pinggir Jalan Dan Dampaknya Terhadap Kesehatan. Kendari. Makalah. Diakses tanggal 30 Agustus 2012. [http:// richalsa putrablospot. com// 2011/12/ gorengan pinggir- jalan- dan dampaknya.html](http://richalsa.putrablospot.com/2011/12/gorengan-pinggir-jalan-dan-dampaknya.html).
- Yuliarti,N.2007.**Awas Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan.** CV. Andi Offset. Yogyakarta.

