

Hubungan Kebiasaan Merokok dan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dengan Kadar Fenol Urine Pekerja SPBU X

Chatrine Isabella S
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga, Kampus C Mulyorejo, Kota Surabaya

Info Artikel	Abstract
Tanggal Masuk: Masuk Jun 5, 2021 Direvisi Jun 19, 2021 Diterima Jun 21, 2021	Urine phenol is one of the metabolites from benzene exposure that enters the body. Increased urine phenol can be a sign of benzene exposure that enters the body which can have a health effect on workers. Increased levels of urine phenol are also influenced by workers' smoking habits and behavioral use of PPE in workers. This research uses quantitative methods. This type of research is observational with a Cross Sectional approach. The study population was all X gas station workers which were as many as 20 people. Sampling is used using purposive sampling, so that sampling is carried out on afternoon shift workers, at the Gas Station X which numbered 5 people. The results of this study are that there is no relationship between smoking habits and urine phenol levels but there is a relationship between the behavior of using PPE with worker urine phenol levels. It is expected that X gas stations conduct health surveillance of workers to detect risks to workers and take precautions against the risk of exposure that can increase the urine phenol level of workers.
Keywords: SPBU, urine phenol, benzene, smoking behavioral, APD	
Kata Kunci: SPBU, fenol urine, benzena, kebiasaan merokok APD.	Abstrak Fenol urine merupakan salah satu metabolit dari paparan benzena yang masuk ke dalam tubuh. Peningkatan fenol urine dapat menjadi tanda adanya paparan benzena yang masuk ke dalam tubuh yang dapat memberikan efek kesehatan terhadap pekerja. Peningkatan kadar fenol urine juga dipengaruhi oleh kebiasaan merokok pekerja dan perilaku penggunaan APD pada pekerja. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Penelitian ini bersifat Observasional dengan pendekatan <i>Cross Sectional</i> . Populasi penelitian adalah seluruh pekerja SPBU X. Penentuan besar sampel menggunakan <i>purposive sampling</i> , sehingga pengambilan sampel dilakukan pada pekerja shift siang di SPBU X yang berjumlah 5 orang. Hasil dari penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kadar fenol urine, namun terdapat hubungan antara perilaku penggunaan APD dengan kadar fenol urine pekerja. Diharapkan SPBU X melakukan surveilans kesehatan pada pekerja untuk mendeteksi resiko pada pekerja dan melakukan pencegahan terhadap resiko paparan yang dapat meningkatkan kadar fenol urine pekerja.

Penulis Korespondensi:

saragihchatrine11@gmail.com
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

This work is an *open-access article* and licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License ([CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)).



I. PENDAHULUAN

Bahan Bakar Minyak (BBM) merupakan salah satu kebutuhan yang sangat menunjang aktifitas terutama dalam pengoperasian alat transportasi. Penggunaan alat transportasi di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan data pusat statistic,

pada tahun 2015 jumlah kendaraan yaitu 121,39 juta unit dan semakin meningkat pada tahun 2016 yaitu 129,281 juta unit. Peningkatan alat transportasi di Indonesia akan berbanding lurus dengan peningkatan kebutuhan bahan bakar minyak (BBM) setiap tahunnya.

Bahan bakar minyak (BBM) merupakan bahan kimia yang juga memiliki dampak apabila terpapar ke manusia. Bahan kimia yang terdapat pada Bahan bakar minyak (BBM) yang paling berdampak serius yaitu benzena (ATSDR,2007). Benzena merupakan zat kimia yang bersifat karsinogenik yang artinya mampu menyebabkan kanker. Benzena memiliki sifat yang mudah menguap dan sedikit larut dalam air. Efek kesahatan pada manusia apabila terpapar oleh benzena yaitu terutama dapat mengganggu sistem saraf pusat, hematopoietic dan sistem kekebalan tubuh. Kanker pada organ pembentuk darah atau yang biasa disebut leukemia salah satunya dapat disebabkan oleh paparan benzena dalam jangka waktu yang lama. Acute myeloid leukemia (AML) yaitu leukemia yang disebabkan oleh paparan benzena.

Metabolit benzena salah satunya yaitu fenol urine yang jumlahnya tergantung pada proses pemajanan yang secara umum terjadi melalui jalur absorpsi inhalasi uap benzena. Pengukuran fenol dalam urine telah digunakan untuk pemantauan pajanan benzena (OSHA, 1987), dan tingkat fenol dalam urine dapat menunjukkan tingkat pajanan benzena. Berdasarkan WHO (1996), nilai ambang batas kadar fenol urine yaitu harus dibawah 10mg/l, sehingga jika kadar fenol urine yang terdapat dalam tubuh melebihi 10 mg/l menunjukkan bahwa kemungkinan terdapat paparan benzena pada manusia. Kadar fenol urine yang melebihi batas normal akan beresiko menyebabkan kanker leukemia.

Menurut WHO, sumber benzene di udara ambien salah satunya berasal dari penguapan benzene di stasiun pengisian bahan bakar. Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum atau yang biasa disebut SPBU merupakan prasarana umum yang disediakan oleh PT Pertamina untuk masyarakat luas guna memenuhi bahan bakar, seperti Premium, Bio Solar, Pertamax, Pertamax Plus (PT Pertamina, 2012). Produk minyak yang ditawarkan oleh SPBU mengandung benzene yang dapat menguap sehingga dapat mencemari lingkungan dan memberikan dampak terhadap manusia yang berada di sekitarnya. Pekerja Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) khususnya operator pengisian minyak sangat beresiko terpapar oleh benzene. Menurut Agency for Toxic Substances and Disease Register (ATSDR) tahun 2007 mengestimasi bahwa rata-rata pajanan benzena terhadap pekerja Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) adalah sebesar 0,12 ppm.

Kebiasaan merokok dapat meningkatkan kadar fenol urine dikarenakan kandungan yang terdapat dalam rokok salah satunya yaitu fenol. begitu juga dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang baik dapat mengurangi paparan yang akan masuk kedalam tubuh pekerja sehingga dapat meminimalisir peningkatan kadar fenol urine dan mengurangi resiko terjadinya efek kesehatan pada pekerja akibat peningkatan fenol urine padapekerja. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan kadar benzena di udara ambient dengan kadar fenol dalam urine pekerja sebelum dan sesudah bekerja pada Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) X.

II. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Jenis penelitian ini bersifat obeservasional dengan pendekatan *Cross Sectional*. Subjek penelitian adalah seluruh pekerja SPBU X. Penentuan besar sampel menggunakan *purposive sampling*, sehingga pengambilan sampel dilakukan pada pekerja shift siang di SPBU X yang berjumlah 5 orang. Pada penelitian ini peneliti akan mengambil data kadar Fenol urine pekerja SPBU X (variabel terikat) dan kebiasaan merokok dan penggunaan APD pekerja SPBU X (variabel bebas). Instrumen pengumpulan data meggunakan uji laboratorium, kuisioner dan lembar observasi. Analisis hubungan kebiasaan merokok dan penggunaan APD dengan kadar fenol urine menggunakan uji *Spearman* dengan taraf signifikansi 0,05.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kebiasaan Merokok pada Pekerja SPBU X

Kategori kebiasaan merokok yang digunakan dalam penelitian ini adalah; kategori rendah <10 batang perhari, sedang 10-20 batang perhari, dan tinggi >20 batang perhari. Perilaku merokok pekerja didapatkan dari hasil wawancara dengan kuisioner kepada pekerja. Distribusi kebiasaan merokok di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) X, dapat dilihat pada Tabel 1.

TABLE 1 DISTRIBUSI FREKUENSI KEBIASAAN MEROKOK PEKERJA DI SPBU X TAHUN 2018

Perilaku Merokok	f	Persentase (%)
Rendah	4	80
Sedang	0	0
Tinggi	0	0
Tidak Merokok	1	20

Total	5	100
-------	---	-----

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar pekerja memiliki kebiasaan merokok rendah yaitu sebanyak 4 (80%) pekerja. Kebiasaan merokok menurut Kusuma (2006) memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar fenol urine sehingga meskipun perilaku merokok pekerja rendah namun tetap memiliki resiko untuk meningkatkan kadar fenol urine.

B. Penggunaan APD pada Pekerja SPBU X

Kategori perilaku penggunaan APD yang digunakan dalam penelitian yaitu dengan kategori tidak patuh, kurang patuh, dan patuh. Perilaku penggunaan APD pada pekerja didapatkan dari hasil wawancara dengan kuisioner kepada pekerja. Distribusi perilaku penggunaan APD di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) X, dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL 2. DISTRIBUSI FREKUENSI PENGGUNAAN APD PEKERJA DI SPBU X TAHUN 2018

Pengunaan APD	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak patuh	3	60
Kurang patuh	1	20
Patuh	1	20
Total	5	100
Pengunaan APD	Frekuensi	Persentase (%)

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa sebagian besar pekerja dengan perilaku penggunaan APD yang tidak patuh yaitu sebanyak 3 (60%) pekerja. Paparan benzena yang masuk kedalam tubuh dapat dikurangi dengan penggunaan APD yang baik sehingga dapat mengurangi resiko tingginya kadar fenol dalam urine pekerja.

C. Kadar Fenol Urine Pekerja SPBU X

Fenol urine merupakan salah satu metabolit dari benzena yang diabsorpsi oleh tubuh. Pada penelitian ini, urine ditampung didalam wadah, setelah itu urine tersebut dimasukkan ke dalam ice box dan di beri dry ice. Selanjutnya urine tersebut dibawa ke Laboratorium Kesehatan Daerah Jakarta untuk dianalisis. Urine diambil pada saat sesudah bekerja dan dianalisis menggunakan metode spektrofotometri. Berdasarkan WHO (1996), kadar normal fenol urine yaitu dibawah 10 cm³/m³ atau 10 mg/L keratin fenol dalam urine. Kadar fenol urine pekerja dapat dilihat pada Tabel 3.

TABLE 3. KADAR FENOL URINE PEKERJA SPBU X

Pekerja	Kadar Fenol Urine (mg/l)
A	24,557
B	2,231
C	16,639
D	8,416
E	20,066
$\bar{X} \pm SD$	14,382 ± 9,0023

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa terdapat pekerja yang memiliki kadar fenol yang melebihi normal yaitu sebanyak 3 (60%) pekerja. Kadar fenol yang melebihi normal dapat menimbulkan resiko penyebab kanker leukemia pada pekerja.

D. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kadar Fenol Urine Pekerja SPBU X

Tabel 4 menunjukkan bahwa 2 responden (40%) dengan kebiasaan merokok rendah (<10 batang) memiliki kadar fenol urine melebihi normal, namun terdapat 1 responden (20%) yang tidak merokok memiliki kadar fenol urine melebihi normal pada saat sesudah bekerja. Tabulasi silang hubungan antara kebiasaan merokok dengan kadar fenol urine dapat dilihat pada Tabel 4.

TABLE 4 HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN KADAR FENOL URINE PEKERJA SPBU X

Kebiasaan Merokok	Kadar Fenol Urine (mg/l)	Spearman's rho
-------------------	--------------------------	----------------

	N	>N	Sig.(2-tailed)	Correlation coefficient
Rendah	2	2	0,27	-
Sedang	0	0	2	0,61
Tinggi	0	0		2
Tidak Merokok	0	1		
Total	2	3		

Kebiasaan merokok adalah suatu aktivitas atau tindakan menghisap gulungan tembakau yang tergulung kertas yang telah dibakar dan menghembuskannya keluar sehingga dapat menimbulkan asap yang dapat terhisap oleh orang-orang disekitarnya serta dapat menimbulkan dampak buruk baik bagi perokok itu sendiri maupun orang-orang disekitarnya (Nasution, 2007). Kebiasaan merokok dikategorikan dengan kategori rendah <10 batang perhari, sedang 10-20 batang perhari, dan tinggi >20 batang perhari. Perilaku merokok pekerja didapatkan dari hasil wawancara dengan kuisioner kepada pekerja. Berdasarkan hasil uji Rank Spearman Rho sesudah bekerja menunjukkan nilai sig = 0,272 > ($\alpha=0,05$) yang artinya H_0 diterima dan H_a Ditolak, karena H_0 diterima, maka tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kadar fenol urine sebelum bekerja di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) X dan nilai correlation coefficient sesudah bekerja yaitu -0,612 yang artinya bahwa kuat hubungan kuat.

Menurut Kusuma (2006) menyatakan bahwa kebiasaan merokok berhubungan signifikan dengan kadar fenol namun Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan hasil statistic uji Spearman rho menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kadar fenol urine sebelum maupun sesudah bekerja. Penelitian ini tidak dapat membuktikan hipotesis bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kadar fenol urine sebelum maupun sesudah bekerja. Berdasarkan hasil wawancara dengan pekerja, hal ini dapat terjadi karena hampir semua pekerja memiliki tingkat kebiasaan merokok yang rendah dan terdapat 1 pekerja yang tidak merokok, dan pada saat bekerja di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) X tidak diperbolehkan melakukan kegiatan merokok dikarenakan pekerjaan yang beresiko tinggi, hal tersebut menjadikan kebiasaan merokok tidak memiliki hubungan dengan kadar fenol urine pada pekerja di Stasiun Pengisian Bahan Bahakar Umum (SPBU) X. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Nasution,dkk (2015) yang menyatakan bahwa Umur, kebiasaan merokok, dan penggunaan APD tidak mempengaruhi darah dan fenol urine.

E. Hubungan Penggunaan APD dengan Kadar Fenol Urine Pekerja SPBU X

Tabel 5 menunjukkan bahwa 3 responden tidak patuh menggunakan APD dibandingkan responden lainnya. Tabulasi silang hubungan antara penggunaan APD dengan Kadar fenol urine sebelum dan sesudah bekerja dapat dilihat pada Tabel 5

TABEL 5. HUBUNGAN PENGGUNAAN APD DENGAN KADAR FENOL URINE PEKERJA SPBU X

Penggunaan APD	Kadar Fenol Urine (mg/l)		Spearman's rho	
	N	>N	Sig.(2-tailed)	Correlation coefficient
Patuh	1	0	0,007	0,968
Kurang patuh	1	0		
Tidak Patuh	0	3		
Total	2	3		

Berdasarkan hasil uji *Rank Spearman* menunjukkan nilai $\text{sig} = 0,007 > (\alpha = 0,05)$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, karena H_0 ditolak, maka ada hubungan antara konsentrasi benzena di udara dengan kadar fenol urine sebelum bekerja di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) X dan nilai *correlation coefficient* sesudah bekerja yaitu 0,968 yang artinya bahwa kuat hubungan sangat kuat. Kategori perilaku penggunaan APD yang digunakan dalam penelitian yaitu dengan kategori tidak patuh, kurang patuh, dan patuh. Perilaku penggunaan APD pada pekerja didapatkan dari hasil wawancara dengan kuisioner kepada pekerja. Kategori perilaku penggunaan APD yang digunakan dalam penelitian yaitu dengan kategori tidak patuh, kurang patuh, dan patuh. Perilaku penggunaan APD pada pekerja didapatkan dari hasil wawancara dengan kuisioner kepada pekerja. Kategori perilaku penggunaan APD yang digunakan dalam penelitian yaitu dengan kategori tidak patuh, kurang patuh, dan patuh. Perilaku penggunaan APD pada pekerja didapatkan dari hasil wawancara dengan kuisioner kepada pekerja.

Pada pekerja SPBU khususnya operator SPBU seharusnya diwajibkan untuk menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) Karena pekerjaannya yang selalu kontak langsung dengan benzena yang berasal dari bahan bakar minyak. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dapat berfungsi untuk mengurangi paparan benzena yang berguna untuk proteksi diri pekerja dan mencegah terjadinya penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja pada pekerja SPBU (Sadryani, 2008). Berdasarkan Undang – Undang No 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 12b dikatakan bahwa tenaga kerja wajib menggunakan alat-alat pelindung diri yang diwajibkan, sehingga para pekerja yang memiliki resiko tinggi terhadap paparan benzena dapat mengurangi jumlah paparan yang akan masuk kedalam tubuh pekerja.

Menurut Tualeka (2017), penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) berupa masker yang terbuat dari bahan aktif karbon dan penggunaan sarung tangan dapat menjadi usaha untuk mencegah dan meminimalkan kontak paparan benzena dengan tenaga kerja, hal ini dikarenakan benzena tidak hanya melalui pernafasan namun juga melalui kulit. penggunaan APD dapat menurunkan tingkat paparan bahaya di tempat kerja sehingga mengurangi resiko peningkatan kadar fenol urine pekerja. Berdasarkan hasil wawancara pada pekerja di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) X terdapat 3 pekerja yang tidak patuh menggunakan APD dan terdapat 1 pekerja yang kurang patuh menggunakan APD. Berdasarkan hasil wawancara dengan pekerja diketahui bahwa faktor yang menyebabkan pekerja jarang memakai APD selama bekerja adalah karena pekerja merasa tidak nyaman dan merasa terganggu dalam melakukan pekerjaannya sehingga tidak jarang para pekerja banyak yang tidak memakai APD dalam bekerja. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Diana (2014) yang menyatakan bahwa APD dapat mempengaruhi banyaknya paparan benzena yang diterima pekerja, adapun pekerja yang memiliki konsentrasi benzena tinggi meski selalu memakai APD itu disebabkan karena pola hidup pekerja yang buruk.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa hasil dari penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kadar fenol urine, namun terdapat hubungan antara perilaku penggunaan APD dengan kadar fenol urine pekerja. Diharapkan SPBU X melakukan surveilans kesehatan pada pekerja untuk mendeteksi resiko pada pekerja dan melakukan pencegahan terhadap resiko paparan yang dapat meningkatkan kadar fenol urine pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- ACGIH, 2001, American Conference of Governmental Industrial Hygienists Benzena, Cincinnati, OH.
- Anita, S, Darwis, D, Mubarak. 2017. Risiko Paparan Benzena Terhadap Kandungan Fenol Dalam Urin Pekerja Pengecatan Mobil Di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru Tahun 2017. Jurnal Dinamika Lingkungan. Vol 5 nomer 1
- Arimurti, Z, R, 2014, Pengaruh Konsentrasi Uap Benzena di Udara terhadap Kualitas Darah Lengkap, Hapusan Darah, dan Keluhan Kesehatan pada Karyawan SPBU di Surabaya. Universitas Airlangga. Surabaya.
- ATSDR, 2006 Benzena Toxicity. Atlanta: Agency for Toxic Substance, p 1-16.
- ATSDR, 2007, Toxicological profile for Benzena. Atlanta, GA:U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.
- Drastyana, S, F, 2014. Pengaruh Paparan Uap Benzena Terhadap Immunoglobulin dan Keluhan Kesehatan pada Pekerja SPBU di Surabaya di Ukur melalui Kadar Fenol Urin. Jurnal FKM Unair.
- Ekayanti, R D, Mumpuni, E, Nurhidayati, L. 2017. Analisis Fenol Dalam Urin Pekerja Spbu Secara Kromatografi Gas. Buku Prosiding Seminar Nasional dan Workshop Nefrologi.
- Mahawati, E. 2005. Hubungan Antara Kadar Fenol Dalam Urin Dengan Kadar Hb, Eritrosit, Trombosit dan Leukosit (Studi Pada Tenaga Kerja Di Industri Karoseri Cv Laksana Semarang). FKM Undip. Semarang
- Maywati, S dan Siti, N. 2011. Hubungan Faktor Pemajanan (Masa Kerja Dan Ventilasi) Dengan Kandungan Fenol Urin Pekerja Bagian Pengeleman Pada Industri Sandal Kota Tasikmalaya 2011. Jurnal KESMAS 4 (2): 70-75.
- Maywati, S. 2012, Kajian Faktor Individu Terhadap Kadar Fenol Urin Pekerja Bagian Pengeleman Sandal, Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol 2 hal 137-143.
- Nasution, C.A,dkk. 2015. Hubungan Paparan Benzene Dengan Temuan Retikulosit, Kadar Hemoglobin Darah, Dan Kadar Fenol Dalam Urine Pekerja Industri Sepatu X Jakarta. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Volume 3, Nomor 1, Januari 2015 (ISSN: 2356-3346).
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA), 2011, Benzena Method number 1005 (OSHA 1005). Salt Lake City: OSHA Salt Lake Technical Center.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No 05 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Lingkungan Kerja

- Pudyoko, S. 2010. Hubungan Paparan Benzene dengan kandungan Phenol dalam Urin dan Gangguan Sistem Hematopoietik pada Pekerja Instalasi BBM. Tesis. Semarang: Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang
- Rahim, A., Ni Made, S dan Wiwik, S. R. 2015. Analisis Fenol dalam Urin Pekerja Salah Satu Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum di Kota Denpasar. Jurnal Kimia 9 (1), Januari 2015: 105- 108.
- Salim, R.N. 2012. Analisis Resiko Kesehatan Paparan Benzene pada Karyawan SPBU X Pancoranmas Depok Tahun 2011. FKM UI. Depok.
- Setiowati, D, 2017, Hubungan Kadar Benzene Di Udara Dengan Kadar Fenol Urine Dan Keluhan Kesehatan Pada Pekerja Di Industri Kecil Sandal Wedoro Sidoarjo. FKM UNAIR, Surabaya.
- Standart Nasional Indonesia (SNI). Nilai Ambang Batas (NAB) Zat Kimia di Udara Tempat Kerja. No 19-0232-2005
- Tualeka, A.R, 2017, Toksikologi Industri Solvent, CV Bumi Lestari. Surabaya.
- Wisaksono, S., 2004, Risiko Paparan Benzene terhadap Pekerja dan Cara Pemantauan Biologis, Cermin Dunia Kedokteran, 142 : 53-55
- World Health Organization (WHO). (1996) Biological Monitoring of Chemical Exposure in the Workplace Guidelines, Geneva, Volume 2.
- Yuniati I, 2016, Hubungan Praktik Kerja, Paparan Benzene, dan Kebiasaan Merokok dengan Konsentrasi Benzene dalam Urine, Skripsi. Universitas Muhamadiyah Semarang.