

EFEKTIFITAS PENYULUHUAN TERHADAP SANITASI WARUNG MAKAN DI SEKITAR UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO SEMARANG

Eni Mahawati

Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang

E-mail: ema_rafafi@yahoo.com

ABSTRACT

Background: *The rise of food stalls on campus culminated in the emergence of a variety of issues, among other health problems. In Central Java has started 21 events poisoning (2006), with the number of 1269 people, and 3 patients died. Based on data from DKK Semarang mentioned that the number of patients because of food poisoning in the city of Semarang in 2006 reached an average of 21.95%. The results of the initial survey of 14 food vendors on campus UDINUS in the last 3 years (2008, 2009, 2010) showed about 45% have the knowledge, practices and the availability of sanitary hygiene compliance has not been good.*

Method: *This is a “quasi experimental research” with “one group pre-post test design”. Using the observation method of data collection / survey with questionnaires. Purposive sample is determined, as many as 25 food stalls crowded. Processing and data analysis performed with SPSS for windows.*

Data were analyzed with “Wilcoxon test” to know about counseling effectiveness of food stall sanitation.

Result: *Based on the result of this research was known that there has been improvement of motivation, knowledge, awareness of hygiene and sanitation practices of food stalls target. Based on the results of data processing and analysis can be seen that the general sanitary conditions of hygiene that still needs to be fixed to respondents to the ideal standard sanitary aspects of the washing, sanitizing processing and sanitary serving / food packaging.*

Conclusion: *To optimize achieving certification stalls it is advisable need assessment for immediate assistance and facilitation to improved hygiene practices and improved sanitation facilities as a series of subsequent certification process that is well worthy of certification for food service businesses. In addition to do research on the number of germs as outcome of food hygiene and sanitation.*

Keyword : Food hygiene, Food sanitation, Food stalls, Counseling Effectiveness

PENDAHULUAN

Kontaminasi pada makanan dapat diamati berdasarkan tapak jalan perpindahan penyakit dari satu sumber ke sumber lainnya, perpindahan penyakit tersebut dapat berlangsung dari debu, tanah, udara, manusia, bahan makanan, peralatan (alat masak, alat makan), air binatang peliharaan, dan serangga selain itu penjamah makanan dalam suatu industri pangan merupakan sumber kontaminasi yang penting karena kandungan mikroba patogen pada manusia dapat menimbulkan penyakit yang ditularkan melalui makanan⁽¹⁾. Saat ini dengan banyaknya bermunculan penjual makanan bentuk jasa boga yang melayani banyak orang sekaligus dan belum terjangkau oleh pengawasan Dinas Kesehatan, telah sering kali dilaporkan menimbulkan keracunan massal. Keracunan yang terjadi akibat ini dapat sangat dramatis, karena menyangkut sekaligus banyak orang atau massal.

Peni, mahasiswa Fakultas Kesehatan UDINUS (2007) dalam penelitiannya terhadap 20 penjual makanan (PKL) sekitar kampus UNDIP menemukan masih kurangnya pengetahuan, sikap dan praktek penjual dalam kebersihan alat dan didapat total bakteri pada piring minimum sebanyak 5 koloni/cm² dan jumlah total bakteri maksimum adalah 1905 koloni/cm²(2). Heriani, mahasiswa Fakultas Kesehatan UDINUS (2008) dalam penelitiannya terhadap 26 “warung nasi kucing” di Semarang Tengah juga menemukan masih kurangnya ketersediaan sarana dan, pengetahuan, sikap dan praktik sanitasi makanan oleh penjual⁽³⁾. Farida Indriani, mahasiswa Fakultas Kesehatan UDINUS (2007) dalam penelitiannya terhadap 31 penjual makanan di kawasan Simpang Lima menyebutkan masih kurangnya pengetahuan, sikap dan praktik hygiene sanitasi penjual makanan dan disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai pengetahuan maka akan meningkatkan perilaku responden

tentang hygiene sanitasi makanan, ada hubungan antara sikap dengan praktik dengan *p value* sebesar 0,001 dengan nilai korelasi sebesar 0,632 menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan hubungan yang kuat berarti semakin baik sikap responden maka akan semakin baik pula praktiknya dan disarankan perlunya mengadakan penyuluhan atau pengawasan kepada penjual makanan tersebut⁽⁴⁾.

Selama tahun 2006 di Jawa Tengah telah terjadi 21 kejadian keracunan di 21 kabupaten / kota. Dimana keracunan makanan tersebut disebabkan oleh berbagai jenis bakteri antara lain *Bacillus Subtilis*, *Proteus Vulgaris*, *Salmonella Typi*, *Proteus Mirabillis* dan *Enterobacter Aerogenesius*⁽⁵⁾.

Maraknya PKL dan warung makan di lingkungan kampus berbuntut pada munculnya berbagai persoalan, antara lain masalah kesehatan. Untuk itu, kebijakan pemerintah di berbagai wilayah juga mulai mewajibkan adanya sertifikasi warung / PKL yang memenuhi syarat sanitasi dan kesehatan. Sebagai contoh di kota Semarang, Kudus, dan sekitarnya mulai melakukan berbagai tinjauan langsung dan pembinaan awal ke lapangan. Pemerintah DIY bahkan sudah mewajibkan PKL yang menjual makanan dan minuman untuk mendapatkan sertifikasi warung sehat pada tahun 2010⁽⁶⁾. Hasil survey awal terhadap 14 penjual makanan di lingkungan kampus UDINUS dalam 3 tahun terakhir (2008, 2009, 2010) menunjukkan kurang lebih 45% memiliki pengetahuan, praktik dan ketersediaan sarana dalam pemenuhan syarat hygiene sanitasi yang belum baik. Terbatasnya sumber air bersih dalam hal jumlah maupun kualitas air untuk mencuci alat makan, praktik pengolahan dan penyajian makanan yang tidak higienis, serta lingkungan tempat makan yang tidak bersih masih terlihat nyata di warung-warung makan dan PKL di lingkungan UDINUS.

Air yang digunakan untuk mencuci makanan ternyata hanya 1 ember air yang digunakan berulang kali. Kondisi tidak sehat sangat terlihat nyata terutama pada PKL (pedagang kaki lima), serta warung-warung makan yang berada di samping kampus baru (Gedung G) maupun kampus lama UDINUS. Kebersihan sarana penjualan, alat makan, alat masak dan ruang pengolahan juga masih belum memenuhi syarat sanitasi dan keamanan pangan. Kondisi ini mempunyai risiko, antara lain penggunaan serbet yang tidak dipisahkan antara untuk peralatan makan dan membersihkan meja/sisa makanan serta alat makan masih kurang bersih sangat berpotensi menularkan penyakit bagi pemakainya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian “quasi experimental” dengan rancangan “one group pre-post test design”. Penerapan aspek sanitasi dinilai sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan / intervensi terhadap sasaran penelitian / responden. Sasaran penelitian sebanyak 25 warung makan di sekitar UDINUS yang ditentukan secara *purposive* berdasarkan tingkat kunjungan yang ramai selama survey awal. Pengumpulan data menggunakan metode survey dan observasi menggunakan kuesioner / pedoman observasi. Pengolahan dan analisis data dilakukan secara deskriptif untuk melihat rata-rata skor hasil observasi / survei sebelum dan sesudah intervensi /

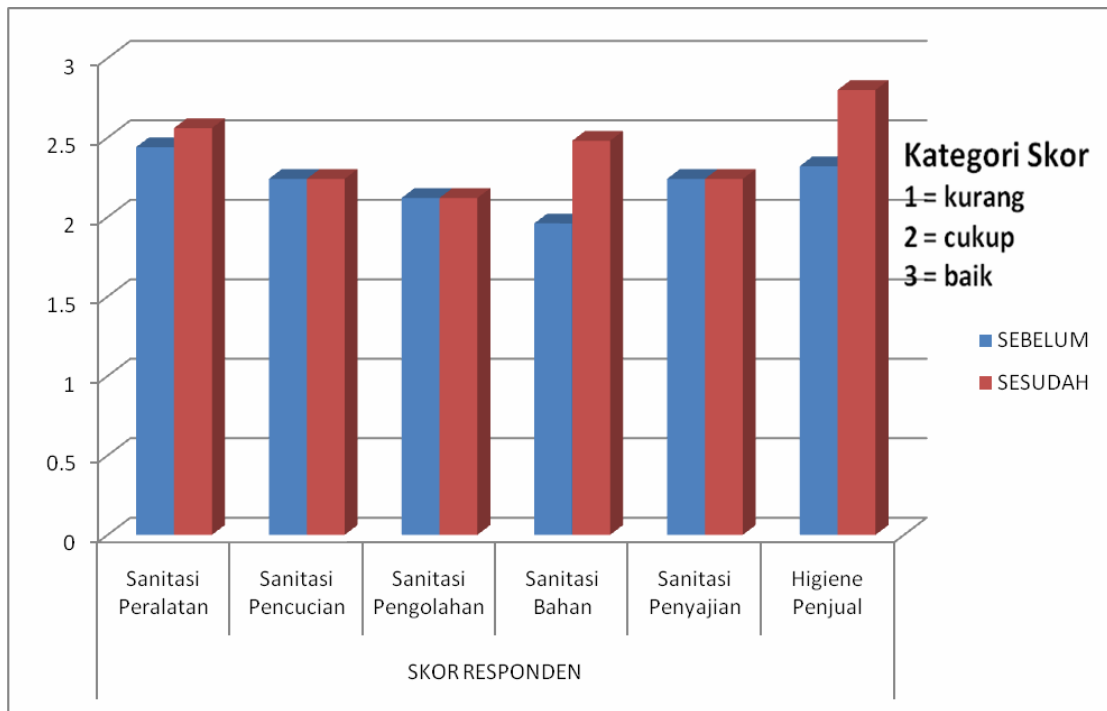
penyuluhan. Pengolahan dan analisis data menggunakan program SPSS for windows. Analisis perbedaan skor sebelum dan sesudah penyuluhan terhadap praktek hygiene sanitasi responden menggunakan uji statistic “Wilcoxon” untuk mengetahui efektifitas penyuluhan terhadap berbagai aspek hygiene sanitasi responden berdasarkan skor survey dalam skala interval.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skor maksimal yang seharusnya dicapai apabila memenuhi semua persyaratan untuk masing-masing aspek adalah sbb:

- a. Sanitasi Peralatan = 5 (0-5 = kurang, 6-10 = cukup, >10=baik)
- b. Sanitasi Pencucian = 8 (0-3 = kurang, 4-6 = cukup, >6 = baik)
- c. Sanitasi Pengolahan = 15 (0-5 = kurang, 6-10 = cukup, 11-15=baik)
- d. Sanitasi Bahan = 5 (0-2 = kurang, 3-4 = cukup, >4=baik)
- e. Sanitasi Penyajian = 5 (0-2 = kurang, 3-4 = cukup, >4=baik)
- f. Higiene Penjual = 1(0-4 = kurang, 5-8 = cukup, >8=baik)

Hasil penilaian penerapan sanitasi warung makan berdasarkan masing-masing aspek sanitasi sebelum dan sesudah dilakukannya penyuluhan dapat digambarkan dalam grafik berikut ini:



Grafik 1. Perbandingan rata-rata Skor Sanitasi Warung Makan Responden Sebelum dan Setelah Kegiatan Penyuluhan

Tabel 1. Perbandingan rata-rata Skor Sanitasi Warung Makan Responden Sebelum dan Setelah Kegiatan Penyuluhan

PENYULUHAN	SKOR RESPONDEN					
	Sanitasi Peralatan	Sanitasi Pencucian	Sanitasi Pengolahan	Sanitasi Bahan	Sanitasi Penyajian	Higiene Penjual
SEBELUM	2.44	2.24	2.12	1.96	2.24	2.32
SESUDAH	2.56	2.24	2.12	2.48	2.24	2.8

Untuk mengetahui efektivitas penyuluhan terhadap sanitasi warung makan responden, maka dilakukan kembali penilaian sanitasi terhadap responden. Adapun hasil skor penilaian sebagaimana digambarkan dalam tabel 1.

Berdasarkan analisis statistik bivariat menggunakan “UJI WILCOXON” didapatkan hasil sebagaimana dalam tabel-tabel berikut ini:

A. Perbedaan Rata-rata Skor Sanitasi Peralatan Sebelum dengan Sesudah Penyuluhan

Ranks			
SANITASI PERALATAN SESUDAH PENYULUHAN - SANITASI PERALATAN SEBELUM PENYULUHAN			
	Negative Ranks	Positive Ranks	Ties
N	0 ^a	23 ^b	2 ^c
Mean Rank	.00	12.00	
Sum of Ranks	.00	276.00	

- a. SANITASI PERALATAN SESUDAH PENYULUHAN < SANITASI PERALATAN SEBELUM PENYULUHAN
- b. SANITASI PERALATAN SESUDAH PENYULUHAN > SANITASI PERALATAN SEBELUM PENYULUHAN
- c. SANITASI PERALATAN SEBELUM PENYULUHAN = SANITASI PERALATAN SESUDAH PENYULUHAN

Test Statistics^b

	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
SANITASI PERALATAN SESUDAH PENYULUHAN - SANITASI PERALATAN SEBELUM PENYULUHAN	-4.414 ^a	.000

- a. Based on negative ranks.
b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan hasil uji statistik di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden yaitu sebanyak 23 orang (92%) menunjukkan peningkatan skor praktek sanitasi peralatan setelah dilakukannya penyuluhan tentang hygiene sanitasi warung sehat. Hasil uji hipotesis menunjukkan adanya perbedaan skor yang signifikan praktek sanitasi peralatan sebelum dan sesudah penyuluhan dengan p value = 0.000 (kurang dari $\alpha = 0.05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan terbukti efisien meningkatkan praktek sanitasi peralatan warung makan di lingkungan UDINUS.

B. Perbedaan Rata-rata Skor Sanitasi Pencucian Sebelum dengan Sesudah Penyuluhan

Ranks

	SANITASI PENCUCIAN SESUDAH PENYULUHAN - SANITASI PENCUCIAN SEBELUM PENYULUHAN			
	Negative Ranks	Positive Ranks	Ties	Total
N	0 ^a	0 ^b	25 ^c	25
Mean Rank	.00	.00		
Sum of Ranks	.00	.00		

- a. SANITASI PENCUCIAN SESUDAH PENYULUHAN < SANITASI PENCUCIAN SEBELUM PENYULUHAN
b. SANITASI PENCUCIAN SESUDAH PENYULUHAN > SANITASI PENCUCIAN SEBELUM PENYULUHAN
c. SANITASI PENCUCIAN SEBELUM PENYULUHAN = SANITASI PENCUCIAN SESUDAH PENYULUHAN

Test Statistics^b

	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
SANITASI PENCUCIAN SESUDAH PENYULUHAN - SANITASI PENCUCIAN SEBELUM PENYULUHAN	.000 ^a	1.000

- a. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.
b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan hasil uji statistik di atas dapat diketahui bahwa tidak ditemukan responden yang menunjukkan peningkatan skor praktek sanitasi pencucian setelah dilakukannya penyuluhan tentang hygiene sanitasi warung sehat. Hasil uji hipotesis

menunjukkan tidak adanya perbedaan skor praktek yang signifikan sanitasi pencucian sebelum dan sesudah penyuluhan dengan p value = 1.000 (lebih dari $\alpha = 0.05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan terbukti belum efisien meningkatkan praktek sanitasi pencucian warung makan di lingkungan UDINUS. Semua responden (25 orang) memiliki skor yang sama dalam sanitasi pencucian sebelum dan sesudah dilakukannya kegiatan penyuluhan.

C. Perbedaan Rata-rata Skor Sanitasi Pengolahan Sebelum dengan Sesudah Penyuluhan

Ranks

	SANITASI PENGOLAHAN SESUDAH PENYULUHAN - SANITASI PENGOLAHAN SEBELUM PENYULUHAN			
	Negative Ranks	Positive Ranks	Ties	Total
N	0 ^a	0 ^b	25 ^c	25
Mean Rank	.00	.00		
Sum of Ranks	.00	.00		

- a. SANITASI PENGOLAHAN SESUDAH PENYULUHAN < SANITASI PENGOLAHAN SEBELUM PENYULUHAN
b. SANITASI PENGOLAHAN SESUDAH PENYULUHAN > SANITASI PENGOLAHAN SEBELUM PENYULUHAN
c. SANITASI PENGOLAHAN SEBELUM PENYULUHAN = SANITASI PENGOLAHAN SESUDAH PENYULUHAN

Test Statistics^b

	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
SANITASI PENGOLAHAN SESUDAH PENYULUHAN - SANITASI PENGOLAHAN SEBELUM PENYULUHAN	.000 ^a	1.000

- a. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.
b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan hasil uji statistik di atas dapat diketahui bahwa tidak ditemukan responden yang menunjukkan peningkatan skor praktek sanitasi pengolahan setelah dilakukannya penyuluhan tentang hygiene sanitasi warung sehat. Hasil uji hipotesis menunjukkan tidak adanya perbedaan skor praktek yang signifikan sanitasi pengolahan sebelum dan sesudah penyuluhan dengan p value = 1.000 (lebih dari $\alpha = 0.05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan terbukti belum efisien meningkatkan praktek sanitasi pengolahan warung makan di lingkungan UDINUS. Semua responden memiliki skor yang sama

dalam sanitasi pengolahan sebelum dan sesudah dilakukannya kegiatan penyuluhan.

D. Perbedaan Rata-rata Skor Sanitasi Bahan Sebelum dengan Sesudah Penyuluhan

Ranks				
SANITASI BAHAN SESUDAH PENYULUHAN - SANITASI BAHAN SEBELUM PENYULUHAN				
	Negative Ranks	Positive Ranks	Ties	Total
N	1 ^a	22 ^b	2 ^c	25
Mean Rank	12.00	12.00		
Sum of Ranks	12.00	264.00		

- a. SANITASI BAHAN SESUDAH PENYULUHAN < SANITASI BAHAN SEBELUM PENYULUHAN
- b. SANITASI BAHAN SESUDAH PENYULUHAN > SANITASI BAHAN SEBELUM PENYULUHAN
- c. SANITASI BAHAN SEBELUM PENYULUHAN = SANITASI BAHAN SESUDAH PENYULUHAN

Test Statistics ^b		
	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
SANITASI BAHAN SESUDAH PENYULUHAN - SANITASI BAHAN SEBELUM PENYULUHAN	-4.379 ^a	.000

- a. Based on negative ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan hasil uji statistik di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden yaitu sebanyak 23 orang (92%) menunjukkan peningkatan skor praktek sanitasi bahan setelah dilakukannya penyuluhan tentang hygiene sanitasi warung sehat. Hasil uji hipotesis menunjukkan adanya perbedaan skor praktek sanitasi bahan sebelum dan sesudah penyuluhan dengan p value = 0.000 (kurang dari $\alpha = 0.05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan terbukti efisien meningkatkan praktek sanitasi bahan warung makan di lingkungan UDINUS.

E. Perbedaan Rata-rata Skor Sanitasi Bahan Sebelum dengan Sesudah Penyuluhan

Ranks				
SANITASI PENYAJIAN SESUDAH PENYULUHAN - SANITASI PENYAJIAN SEBELUM PENYULUHAN				
	Negative Ranks	Positive Ranks	Ties	Total
N	0 ^a	0 ^b	25 ^c	25
Mean Rank	.00	.00		
Sum of Ranks	.00	.00		

- a. SANITASI PENYAJIAN SESUDAH PENYULUHAN < SANITASI PENYAJIAN SEBELUM PENYULUHAN
- b. SANITASI PENYAJIAN SESUDAH PENYULUHAN > SANITASI PENYAJIAN SEBELUM PENYULUHAN
- c. SANITASI PENYAJIAN SEBELUM PENYULUHAN = SANITASI PENYAJIAN SESUDAH PENYULUHAN

Test Statistics ^b		
	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
SANITASI PENYAJIAN SESUDAH PENYULUHAN - SANITASI PENYAJIAN SEBELUM PENYULUHAN	.000 ^a	1.000

- a. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan hasil uji statistik di atas dapat diketahui bahwa tidak ditemukan responden yang menunjukkan peningkatan skor praktek sanitasi penyajian setelah dilakukannya penyuluhan tentang hygiene sanitasi warung sehat. Hasil uji hipotesis menunjukkan tidak adanya perbedaan skor praktek yang signifikan sanitasi penyajian sebelum dan sesudah penyuluhan dengan p value = 1.000 (lebih dari $\alpha = 0.05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan terbukti belum efisien meningkatkan praktek sanitasi penyajian warung makan di lingkungan UDINUS. Semua responden memiliki skor yang sama dalam sanitasi penyajian sebelum dan sesudah dilakukannya kegiatan penyuluhan.

F. Perbedaan Rata-rata Skor Hygiene Penjual Sebelum dengan Sesudah Penyuluhan

Ranks				
HIGIENE PENJUAL SESUDAH PENYULUHAN - HIGIENE PENJUAL SEBELUM PENYULUHAN				
	Negative Ranks	Positive Ranks	Ties	Total
N	0 ^a	19 ^b	6 ^c	25
Mean Rank	.00	10.00		
Sum of Ranks	.00	190.00		

- a. HIGIENE PENJUAL SESUDAH PENYULUHAN < HIGIENE PENJUAL SEBELUM PENYULUHAN
- b. HIGIENE PENJUAL SESUDAH PENYULUHAN > HIGIENE PENJUAL SEBELUM PENYULUHAN
- c. HIGIENE PENJUAL SEBELUM PENYULUHAN = HIGIENE PENJUAL SESUDAH PENYULUHAN

Test Statistics^b

	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
HIGIENE PENJUAL SESUDAH PENYULUHAN - HIGIENE PENJUAL SEBELUM PENYULUHAN	-4.021 ^a	.000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan hasil uji statistik di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden yaitu sebanyak 19 orang (76%) menunjukkan peningkatan skor praktek higiene penjual setelah dilakukannya penyuluhan tentang hygiene sanitasi warung sehat. Hasil uji hipotesis menunjukkan adanya perbedaan skor praktek hygiene penjual sebelum dan sesudah penyuluhan dengan p value = 0.000 (kurang dari $\alpha = 0.05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan terbukti efisien meningkatkan praktek hygiene penjual warung makan di lingkungan UDINUS.

Berdasarkan analisis data penelitian masing-masing komponen dalam pedoman observasi / kuesioner dalam penerapan aspek sanitasi warung sehat yang diperoleh dalam penelitian ini, dapat diketahui bahwa secara umum kondisi higiene sanitasi awal responden sebelum penyuluhan yang belum baik meliputi aspek-aspek berikut :

- Pencucian alat masak
- Penggunaan lap untuk alat masak
- Tempat & Kondisi air pencucian
- Praktek pencucian alat makan
- Pencucian bahan makanan
- Keberadaan/kondisi sampah dan tempat sampah
- Keberadaan vektor penyakit (serangga, tikus, lalat)
- Penggunaan lap untuk meja, alat makan, pembungkus makanan
- Penggunaan tutup makanan dalam penyajian makanan di masing-masing wadah
- Kebersihan diri penjamah dan kebiasaan mencuci tangan

Berikut ini aspek-aspek higiene sanitasi warung makan yang mengalami perbaikan setelah kegiatan penyuluhan :

- Pencucian alat masak
- Penggunaan lap untuk alat masak
- Pencucian bahan makanan
- Kebersihan diri penjamah dan kebiasaan mencuci tangan

Adapun aspek-aspek yang masih perlu diperbaiki setelah kegiatan penyuluhan meliputi :

- Tempat & Kondisi air pencucian
- Praktek pencucian alat makan
- Keberadaan/kondisi sampah dan tempat sampah
- Keberadaan vektor penyakit (serangga, tikus, lalat)
- Penggunaan lap untuk meja, alat makan, pembungkus makanan
- Penggunaan tutup makanan dalam penyajian makanan di masing-masing wadah

Masih belum baiknya hal-hal di atas mengingat dalam perbaikannya juga diperlukan dukungan sarana / fasilitas yang tidak dapat diubah dalam waktu cepat. Di samping itu untuk mengubah kebiasaan-kebiasaan yang sudah sering dilakukan memerlukan kesadaran yang butuh waktu dan proses. Hal ini akan lebih efektif jika dilakukan pendampingan secara intensif dan stimulasi bantuan sarana sebagai percontohan, misalnya penyediaan sarana cuci tangan, penutup makanan yang disajikan, dan lain sebagainya.

Pengetahuan dan kesadaran sasaran dalam kegiatan ini dalam aspek higiene sanitasi selama kegiatan penyuluhan juga menunjukkan perkembangan yang positif dilihat berdasarkan hasil diskusi dan keaktifan peserta dalam menjawab pertanyaan dan menanggapi contoh kasus selama berlangsungnya penyuluhan. Tingkat partisipasi, keingintahuan dan motivasi perbaikan juga ditunjukkan oleh sebagian besar peserta terutama ibu-ibu pengelola warung yang hadir.

Peluang terjadinya kontaminasi makanan dapat terjadi pada setiap tahap pengolahan makanan. Berdasarkan hal ini, higiene sanitasi makanan yang merupakan konsep dasar pengelolaan makanan sudah seharusnya dilaksanakan. Enam prinsip higiene sanitasi tersebut adalah : (1) Pemilihan bahan makanan. (2) Penyimpanan bahan makanan. (3) Pengolahan makanan. Pengolahan makanan meliputi 3 hal, yaitu peralatan, penjamah makanan, dan tempat pengolahan, (4) Penyimpanan makanan matang. Makanan matang yang disimpan sebaiknya pada suhu rendah, agar pertumbuhan mikroorganisme yang dapat merusak makanan dapat ditahan, (5) Pengangkutan makanan. Cara pengangkutan makanan yang diinginkan adalah dengan wadah tertutup, (6) Penyajian makanan. Makanan disajikan dengan segera, jika makanan dihias maka bahan yang digunakan merupakan bahan yang dapat dimakan ⁽⁷⁾.

Higiene sanitasi makanan minuman yang baik perlu ditunjang oleh kondisi lingkungan dan sarana sanitasi yang baik pula. Sarana tersebut antara lain : (1) tersedianya air bersih yang mencukupi, baik dari segi kuantitas maupun kualitas, (2) pembuangan air limbah yang tertata dengan baik agar tidak menjadi sumber pencemar, (3) tempat pembuangan sampah yang terbuat dari bahan kedap air, mudah dibersihkan, dan mempunyai tutup.

Higiene sanitasi adalah suatu upaya untuk menghindarkan diri dari penyakit. Secara defenisi higiene adalah usaha kesehatan preventif yang menitikberatkan pada kegiatan kebersihan individu dan kesehatan pribadi. Sedangkan sanitasi adalah pencegahan penyakit dengan cara mengatur faktor lingkungan yang berkaitan dengan transmisi penyakit ⁽⁸⁾. Higiene sanitasi makanan minuman diperlukan untuk melindungi makanan dari kontaminasi maupun mikroorganisme penular penyakit. Tindakan saniter ditujukan pada semua

tingkatan pengelolaan makanan minuman. Pengelolaan makanan minuman yang tidak higienis dan saniter dapat mengakibatkan adanya bahan-bahan di dalam makanan minuman yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada konsumen. Makanan minuman yang dikonsumsi dapat menimbulkan penyakit disebabkan 2 hal, yaitu makanan minuman tersebut mungkin mengandung komponen beracun, seperti logam berat, dan bahan kimia beracun. Hal yang kedua, makanan terkontaminasi mikroorganisme patogen dalam jumlah cukup untuk menimbulkan sakit. Mikroorganisme tersebut dapat berasal dari proses pembusukan makanan, atau terdapat dalam makanan karena dibawa serangga seperti lalat, kecoa, dan tikus ⁽⁹⁾. Beberapa penyebab penyakit tersebut antara lain: *Salmonella thyposa*, *Shigella dysentriae*, *virus hepatitis*, toksin dari bakteri seperti *Clostridium botulinum*, berbagai jamur, pewarna makanan, dan pengawet makanan ⁽⁷⁾. Gangguan kesehatan yang terjadi berupa gangguan pada saluran pencernaan, dengan gejala mual, perut mulas, muntah, dan diare. Tempat umum biasanya menyediakan berbagai makanan minuman bagi orang yang beraktivitas di tempat itu. Penyediaan makanan minuman ini seharusnya memenuhi kriteria kesehatan yang telah ada di negara kita yaitu Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Kepmenkes RI) No. 942/Menkes/SK/VII/2003 tentang pedoman persyaratan higiene sanitasi Makanan Jajanan. Menurut Depkes, makanan minuman jajanan adalah makanan minuman yang diolah oleh pengrajin makanan di tempat berjualan dan atau disajikan sebagai makanan siap santap untuk dijual bagi umum selain disajikan oleh jasa boga, rumah makan/restoran, dan hotel ⁽¹⁰⁾. Tempat penjualan makanan minuman dan penjamah atau pedagang makanan terutama pada tempat umum, merupakan bagian yang

sepatutnya mendapat perhatian agar menyajikan makanan yang sehat dan aman. Salah satu tempat umum di mana pada tempat tersebut terdapat pedagang yang menyediakan berbagai makanan minuman jajanan adalah sekolah, termasuk perguruan tinggi seperti Universitas Dian Nuswantoro Semarang. Universitas Dian Nuswantoro merupakan salah satu universitas swasta terbesar di Kota Semarang dengan keunggulan dan berbagai prestasi yang telah dicapainya. Hal ini menjadikan Universitas Dian Nuswantoro sebagai salah satu perguruan tinggi yang cukup diminati di Kota Semarang. Oleh karena itu, jumlah calon mahasiswa dari tahun ke tahun semakin meningkat di Semarang. Semakin meningkatnya jumlah pendatang dari luar Semarang dari tahun ke tahun mengakibatkan pertumbuhan ekonomi di sekitar kampus pun juga ikut menggeliat. Sebagai contoh, usaha kos-kosan, usaha warung makan, usaha *laundry*, dll. Hal ini juga mendukung munculnya Pedagang Kaki Lima (PKL) yang berdagang di sekitar lingkungan kampus UDINUS, antara lain beragam warung yang menjual bervariasi produk makanan. Hal ini tentunya sangat diharapkan memberikan manfaat bagi lingkungan kampus maupun pedagang tersebut.

Makanan minuman ini memang dibutuhkan, mengingat aktivitas di tempat tersebut terjadi dari pagi sampai menjelang malam. Ketersediaan makanan minuman dengan harga yang relatif murah ini sangat diminati oleh mahasiswa maupun masyarakat kampus lainnya. Selain harga yang murah, perlu juga kiranya kita mempertimbangkan higienis dari makanan minuman tersebut. Tentunya kita sangat menginginkan makanan minuman yang harganya terjangkau, higienis, dan dapat mendukung kesehatan tubuh.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Peningkatan praktek hygiene sanitasi tercapai pada 50% aspek yang diobservasi yaitu peningkatan 3 aspek (sanitasi peralatan, sanitasi bahan dan hygiene penjual) dari total aspek yang diobservasi (6 aspek)
2. Aspek-aspek hygiene sanitasi warung sehat yang masih perlu diperbaiki meliputi aspek sanitasi pencucian, sanitasi pengolahan dan penyajian.

SARAN

1. Bagi Pemilik/Pengelola Warung Makan Diharapkan dapat menindaklanjuti kegiatan ini minimal dengan sarana yang ada untuk meningkatkan praktek hygiene sanitasi khususnya dalam aspek aspek sanitasi pencucian, sanitasi pengolahan dan penyajian untuk meningkatkan kualitas produk dan kepercayaan konsumen.
2. Bagi Institusi / Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Selanjutnya Sebaiknya dilakukan kegiatan pendampingan secara intensif dan pembinaan secara berkelanjutan terhadap warung-warung makan di lingkungan kampus UDINUS

DAFTAR PUSTAKA

1. Jennie, Betty Sri Laksmi, Sanitasi Dalam Industri Pangan. IPB Press. Bogor, 1988.
2. Peni Kurniawati. Hubungan Antara Praktik Pencucian Alat Makan Dengan Jumlah Total Bakteri Pada Alat Makan di Warung Penyet Pleburan Semarang. UDINUS. 2007
3. Farida Indriani. Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Dengan Praktik Hygiene Sanitasi Makanan Pada Penjual Makanan di Kawasan Simpang Lima Semarang. UDINUS. 2007

4. Heriani Ika Rimbawati. Hubungan Antara Praktik Higiene Sanitasi Pengolahan Dengan Jumlah Kuman Pada Nasi Kucing Yang Dijual Di Wilayah Semarang Tengah. UDINUS. 2008
5. www.dinkesjatengprov.go.id/dokumen/profil/profil2006
6. Danang Probotanoyo. Sertifikasi Pedagang Makanan Kecil Yogyakarta. danangprobotanoyo.multiply.com/journal/item/32
7. Depkes RI. Prinsip Prinsip Hygiene dan Sanitasi Makanan. Jakarta. 2000
8. Anonymous. Higiene dan Sanitasi Pengolahan Pangan. Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta. 2003
9. Depkes RI. Prinsip-Prinsip Pengelolaan Makanan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 1997
10. KepMenKes RI 942/Menkes/SK/VII/2003 Tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Makanan Pengelolaan Jajanan. Jakarta. 2003