

TINJAUAN KEAMANAN PANGAN DAN HYGIENE SANITASI MAKANAN TRADISIONAL DI KABUPATEN TABANAN

Ni Putu Widyartini¹, I Gusti Putu Sudita Puryana², Anak Agung Nanak Antarini³

¹Alumni Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar ^{2,3}Dosen Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar

Jalan Gemitir No.72 Denpasar Timur (0361 462641)
email Penulis Korespondensi (✉) : widyarnp17@gmail.com

ABSTRACT

Background: Traditional food is food made in the traditional way using traditional materials and equipment. Traditional foods consist of complete meals, side dishes, vegetables, and traditional snacks that are in demand by local and national tourists so their safety needs to be tested.

Purpose: This study was to determine the Food Safety and Sanitation of Traditional Food Hygiene in Tabanan Regency.

Method: This type of research is observational with cross-sectional study design. Traditional Foods Tabanan Regency there are 103 food samples and the sample size used is 30 samples (19%) of the total sample. Food safety containing 15 (50%) exceeds the maximum limit for coliform contamination and 1 (3%) sample exceeds *Escherichia Coli* contamination limit.

Conclusion: Hygiene Traditional food sanitation all food safety scores from traditional food processors are included in the category of vulnerable but safe for consumption.

Keyword : Traditional Food, Food Safety, Sanitation Hygiene,

Pendahuluan

Pangan tradisional adalah makanan, jajanan dan minuman, serta bahan campuran (ingredient) yang secara tradisional telah digunakan dan berkembang di daerah atau masyarakat Indonesia¹. Kekhasan suatu makanan lebih banyak dijumpai dalam unsur lauk pauk dan sambal, sehingga dapat dibedakan antara satu daerah dengan daerah lainnya. Lauk pauk untuk makanan orang Bali ada tiga kategori yaitu: (1) Daging dan ikan, keduanya diberi istilah Be, (2) Sayur mayur atau jukut, dan (3) kombinasi dari be dan jukut dikenal dengan lawar, jukut balung, dan

komoh. Pangan tradisional Bali dapat juga dikelompokkan menjadi 4 jenis yaitu olah-olahan kering seperti sate, olah-olahan basah seperti lawar, timbungan dan brengkes, olah-olahan cair seperti komoh, dan gerang asem dan olah-olahan yang dimasak utuh seperti betutu dan be guling¹).

Keamanan Pangan salah satu domain masalah kesehatan khususnya di masyarakat yang konstan dilihat dari kejadian penyakit akibat makanan atau *foodborne disease* yang terus meningkat khususnya di negara-negara berkembang²).

Keamanan pangan sering disebut juga sebagai sanitasi pangan, istilah

ini sering disebut secara bergantian. Sanitasi pangan merupakan suatu tindakan yang dilakukan untuk mengurangi adanya mikroorganisme patogenik dan toksigenik melalui praktik sanitasi baik sanitasi permukaan dan peralatan, pembuangan sampah, dan pengendalian hama/vektor penyakit³⁾

Sumber-sumber kontaminasi yang potensial antaralain: penjamah makanan, peralatan pengolahan dan peralatan makan, serta adanya kontaminasi silang. Diperkirakan sekitar 80% penyakit bawaan makanan/keracunan makanan disebabkan adanya kontaminasi mikrobia⁴⁾

Ditinjau dari banyaknya makanan tradisional yang ada di Bali, masih ada makanan yang keamanan pangannya tidak terjamin yang disebabkan oleh bakteri maupun kontaminasi dari makanan tersebut. Menurut Informasi dari beberapa media masa pada tanggal 15 Januari 2019 terjadi kejadian luar biasa di Br.Sandan, Desa Bangli Kec.Baturiti Kabupaten Tabanan sebanyak 105 orang warga mengalami diare setelah diteliti oleh para ahli hasil laboratorium menunjukkan bahwa penyebab diare yaitu air yang di minum warga adalah air minum yang tidak dimasak dan air minum tersebut sudah terkontaminasi bakteri *Escherichia coli*⁵⁾. Kemungkinan besar makanan-

makanan tradisional yang diolah menggunakan air yang ada di Br. Sandan juga ikut terkontaminasi bakteri *Escherichia coli* Kejadian luar biasa juga terjadi di Br. Pinge, Desa Baru, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan pada tanggal 6 April 2019, 40 orang warga mengalami keracunan makanan nasi bungkus. Melihat dari masalah-masalah yang ada karena kurangnya keamanan pangan yang ada di Kabupaten Tabanan maka dari itu peneliti ingin mengetahui tingkat keamanan pangan dan Hygiene sanitasi makanan tradisional yang ada di Kabupaten Tabanan.⁵⁾

Metode Penelitian

Penelitian merupakan penelitian deskriptif dengan metode observasional dengan pemeriksaan laboratorium. Identifikasi jumlah makanan tradisional dilaksanakan di Kabupaten Tabanan, dengan mengambil 6 lokasi pengambilan yaitu Kecamatan Kediri, Kecamatan Tabanan, Kecamatan Marga, Kecamatan Kerambitan, Kecamatan Pupuan dan Kecamatan Baturiti. Selanjutnya dilakukan pengelompokan makanan menjadi makanan lengkap, lauk, sayur dan jajanan. Dari hasil identifikasi awal dilakukan pemilihan makanan yang akan diuji keamanan pangan dan hygiene sanitasi makanan secara proporsional berdasarkan pengelompokan

makanan dengan memilih makanan tradisional dari yang sudah jarang dijumpai di masyarakat atau tidak ada di kabupaten lainnya di Bali sesuai tabel 1.

Prosedur pengambilan sampel yaitu dengan membeli makanan tradisional yang ada di Kabupaten Tabanan yang kemudian dimasukan kedalam plastic steril dilengkapi dengan identitas sampel yaitu jenis makanan yang diambil kemudian sampel yang telah terkumpul langsung dimasukkan ke dalam cool pack untuk menjaga suhu ideal 4°C - 10°C dan bawa langsung ke

laboratorium. Sampai di laboratorium dilakukan uji *Caliform*, *Escherichia coli* dilakukan dengan metode MPN (*Most Probable Number*) melalui tahap Uji penduga (*Presumptive test*), Uji penguat (*Confirmed test*), dan Uji pelengkap (*Completed test*). Untuk mengetahui Hygiene Sanitasi penjual, menggunakan form skor keamanan pangan kemudian dikategorikan keamanan pangan seperti: baik, sedang, rawan tetapi aman dikonsumsi, rawan tidak aman dikonsumsi.

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Makanan Tradisional

Berdasarkan survey awal penelitian yang dilakukan di Kecamatan yang ada di Kabupaten Tabanan, diperoleh 103 jenis pangan tradisional yang dapat diidentifikasi. Sampel makanan tradisional yang diambil dari beberapa kecamatan tersebut terdiri atas jajanan, lauk, sayur dan makanan lengkap. Jenis makanan tradisional yang diambil sebagai sampel sebanyak 30 jenis makanan (19%) dari seluruh makanan tradisional yang terdiri atas 16 jenis jajanan (53,3%), 4 jenis sayuran (13,3%), 6 jenis lauk (20%), 4 jenis makanan lengkap (13,3%) .

Analisis Keamanan Pangan

Keamanan makanan tradisional yang ada di Kabupaten Tabanan diuji dengan metode MPN, untuk mengukur tingkat cemaran mikroba pada bahan pangan. Hasil pengujian keamanan pangan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Total Mikroba pada Makanan Lengkap Tradisional di Kabupaten Tabanan

No	Nama Sampel	MPN Coliform	MPN E.Coli	Satuan MPN	Standar
A. Makanan lengkap					
1	Nasi Bejek	≤ 979	0	Cfu/g	<i>Escherichia coli</i> 10/g ⁶⁾
2	Entil	5	0	Cfu/g	<i>Coliform</i> 1x10 ² /g ⁷⁾
3	Nasi Catur	22	0	Cfu/g	
4	Nasi Angin	0	0	Cfu/g	
B. Lauk pauk					
5	Sate Kakul	≤ 979	0	cfu / g	<i>Escherichia coli</i> <3/g ⁸⁾
6	Bejekan Pangi	0	0	cfu / g	
7	Bejekan Lindung	≤ 979	0	cfu / g	<i>Coliform</i> 10/g ⁸⁾
8	Tum Kacang Ijo	5	0	cfu / g	
9	Timbungan	≤ 979	0	cfu / g	
10	Tum Paku	2	0	cfu / g	
C. Sayuran					
11	Roroban	4	0	cfu / g	<i>Escherichia coli</i> <3/g ⁸⁾
12	Jukut Klentang	≤ 979	0	cfu / g	<i>Coliform</i> 5x10 ² cfu/g ⁸⁾
13	Jukut Basa Dadah	2	0	cfu / g	
14	Jukut Kayu Manis	2	0	cfu / g	
D. Jajanan					
15	Iwel	0	0	cfu / g	<i>Escherichia coli</i> 10/g ⁸⁾
16	Jaje Engol	265	0	cfu / g	
17	Bugis	0	0	cfu / g	<i>Colifom</i> <3 /g ⁸⁾
18	Orog-orog	2	0	cfu / g	
19	Kue Latok	17	9	cfu / g	
20	Wiku-wiku	≤ 979	27	cfu / g	
21	Jaje Paye	0	0	cfu / g	
22	Laklak Biu	265	0	cfu / g	
23	Bendu	≤ 979	0	cfu / g	
24	Jaje Karud	67	0	cfu / g	
25	Cerorot	0	0	cfu / g	
26	Apem Gobres	≤ 979	0	cfu / g	
27	Embung	0	0	cfu / g	
28	Klaudan	≤ 979	0	cfu / g	
29	Sungait	0	0	cfu / g	
30	Sangrai Sela	13	0	cfu / g	

Hygiene Sanitasi

Analisis Hygiene Sanitasi Makanan Tradisional di Kabupaten Tabanan ditinjau dari penjamah maupun penjual makanan dengan melihat dan

memberi penilaian hygiene sanitasi penjual makanan tradisional menggunakan Skor Keamanan Pangan. Hasil Skor Keamanan Pangan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2
Hasil Skor Keamanan Pangan Makanan Lengkap Tradisional

Nama Makanan	Skor Keamanan Pangan	Kategori SKP (Skor Keamanan Pangan)
A. Makanan lengkap		
Nasi Bejek	0.9187 (91,87%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Entil	0.9112 (91,12%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Nasi Catur	0.9262 (92,62%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Nasi Angin	0.9112 (91,12%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Rata-rata	0.9168 (91,68%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
B. Lauk pauk		
Tum Paku	0.8369 (83,69%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Sate Kakul	0.8820 (88,2%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Bejekan Pangi	0.9187 (91,87%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Bejekan Lindung	0.9187 (91,87%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Tum Kacang Ijo	0.9117 (91,87%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Timbungan	0.8448 (84,48%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Rata-rata	0.8855 (88,55%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
C. Sayuran		
Roroban	0.9112 (91,12%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Jukut Klentang	0.9187 (91,87%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Jukut Basa Dadah	0.9187 (91,87%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Jukut Kayu Manis	0.9187 (91,87%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Rata-rata	0.9168 (91,68%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
D. Jajanan		
Iwel	0.9187 (91,87%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Sungait	0.9187 (91,87%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Bugis	0.8302 (83,02%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Orog-orog	0.9112 (91,12%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Kue Latok	0.8151 (81,51%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Wiku-wiku	0.8151 (81,51%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Jaje Paye	0.8151 (81,51%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Laklak Biu	0.9116 (91,16%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Bendu	0.8448 (84,48%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Jaje Karud	0.8448 (84,48%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Cerorot	0.9117 (91,17%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Sangrai Sela	0.8963 (89,63%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Embung	0.8963 (89,63%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Klaudan	0.9112 (91,12%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Jaje Engol	0.8298 (82,98%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Apem Gobres	0.9112 (91,12%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi
Rata-rata	0.8739 (87,39%)	Rawan, tetapi aman dikonsumsi

Keamanan Pangan

Escherichia coli dapat hidup dalam berbagai tempat dan kondisi termasuk pada makanan. Air yang tercemar tidak dapat digunakan untuk keperluan pengelolaan makanan seperti memasak, mencuci peralatan makan, dan mencuci bahan makanan. Hal ini memungkinkan berpindahnya *Escherichia coli* dari air ke makanan. Selain itu terjadinya kontaminasi makanan dapat terjadi pada setiap tahap pengolahan makanan. Pengelolaan makanan yang tidak higienis dapat mengakibatkan adanya bahan-bahan di dalam makanan yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada konsumen⁹⁾

Makanan Lengkap

Berdasarkan hasil laboratorium, tidak ada makanan yang mengandung *Escherichia coli* (cemaran tinja) sedangkan Makanan lengkap tradisional yang mengandung bakteri coliform tertinggi yaitu Nasi bejek sebanyak ≤ 979 cfu/g dimana melebihi batas maksimum cemaran *coliform* yaitu 1×10^2 /g. Bakteri *Coliform* bisa disebabkan karena kurang hygiene sanitasi dari penjamah makanan, alat-alat yang digunakan untuk menyiapkan, mengolah dan menyajikan tidak mengindahkan syarat hygiene sanitasi sehingga dengan mudah makanan tercemar dengan bakteri *Coliform*.¹⁰⁾

Lauk Pauk

Lauk pauk tradisional yang mengandung bakteri coliform lebih dari batas maksimum yaitu sate kakul, timbungan dan bejekan lindung sebanyak ≤ 979 cfu/g dan tum kacang ijo sebanyak 5 cfu/g dimana batas maksimum coliform yaitu $< 3/g$ sedangkan sampel lainnya masih dibawah batas maksimum. Kemungkinan jalur kontaminasi adalah melalui batang bambu yang digunakan sebagai pembuatan timbungan juga dapat tercemar karena kurang bersih saat mencuci bambu dan menyebabkan masih ada bakteri di dalam bambu. Pengolah makanan memegang peranan yang sangat penting dalam upaya penyehatan makanan, karena mereka sangat berpotensi dalam menularkan penyakit yang ditularkan melalui makanan atau minuman, yaitu dari dirinya kepada makanan yang diolah dan disajikan kepada orang yang mengkonsumsi, atau dikenal dengan sebutan kontaminasi silang¹¹⁾

Sayuran

Sayuran tradisional jukut kletang mengandung *coliform* melebihi batas maksimum yaitu

≤ 979 cfu/g dimana batas cemaran *coliform* yaitu 5×10^2 cfu/g dan 4 sayur lainnya seperti sayur roroban, jukut

basa dadah dan jukut kayu manis masih di bawah batas maksimum karena sayur tradisional tersebut paling banyak menggunakan bahan santan kelapa yang merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroba.

Jajanan

Makanan jajanan biasanya diproduksi dengan modal terbatas dan dipersiapkan dengan kondisi sanitasinya yang belum diperhatikan dengan baik sehingga sering terjadi kontaminasi oleh berbagai mikroorganisme¹²⁾. Hasil analisis laboratorium menunjukkan 9 jajanan tradisional mengandung coliform lebih dari batas maksimum yaitu kue latok (17 cfu/g) wiku-wiku (≤ 979 cfu/g), laklak biu (265 cfu/g), bendu (≤ 979 cfu/g), jaje karud (67 cfu/g), apem gobres (≤ 979 cfu/g), sangria sela (13 cfu/g), klaudan (≤ 979 cfu/g) dan jaja engol (265 cfu/g) dimana batas maksimum cemaran coliform yaitu $< 3/g$ dan ada 2 jajanan tradisional yang mengandung *Escherichia coli*, wiku-wiku (27 cfu/g) mengandung *Escherichia coli* lebih dari batas maksimum dimana batas maksimum cemaran *Escherichia coli* yaitu 10/g. Keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada tangan pengolah makanan dapat terjadi karena setelah buang air besar, pengolah makanan tidak mencuci tangan dengan bersih¹³⁾. *Escherichia coli* dapat hidup dalam berbagai tempat dan kondisi termasuk pada makanan.

Hygiene Sanitasi

Hygiene personal mengacu pada kebersihan penjamah makanan. Sanitasi makanan dapat dipengaruhi oleh kesehatan penjamah makanan. Penjamah makanan merupakan sumber mikroba penyebab penyakit yang dapat dipindahkan kepada orang lain melalui makanan¹⁴⁾

Berdasarkan hasil perhitungan skor keamanan pangan diperoleh hasil rata rata skor keamanan makanan lengkap tradisional sebesar 0,9168 (91,68%), lauk pauk tradisional sebesar 0,8855 (88,55%), sayuran tradisional sebesar 0,9168 (91,68%), dan jajanan tradisional sebesar 0,8739 (87,39%) serta semua kelompok makanan tradisional masih tergolong dalam kategori rawan tetapi aman dikonsumsi. Dari hasil pengamatan penjamah makanan yang menjual makanan tradisional sebagian besar kurang menjaga kebersihan ditinjau dari penjual tidak menggunakan celemek dan penutup rambut saat mengolah makanan. Faktor produsen makanan tradisional, sanitasi makanan yang kurang baik dan lingkungan yang kurang bersih berpotensi sebagai media penyebaran karena bakteri *Escherichia coli* mengkontaminasi makanan melalui air maupun lingkungan yang kurang bersih¹⁵⁾

1. Kesimpulan

Jumlah makanan tradisional Tabanan yang berhasil diidentifikasi sebanyak 103 jenis. Makanan tradisional yang diambil sebagai sampel sebanyak 30 jenis yang terdiri atas 4 jenis makanan lengkap, 6 jenis lauk pauk, 4 jenis sayuran dan 16 jenis jajanan tradisional. Hasil Uji laboratorium keamanan pangan pada makanan tradisional yang mengandung coliform sebanyak 15 (50%) sampel yaitu nasi bejek, sate kakul, bejekan lindung, tum kacang ijo dan timbungan, jukut klentang dan pada jajanan tradisional jaje engol, kue latok, wiku-wiku, lakkak biu, bendu, jaje karud, apem gobres, klandan dan sangria sela. Makanan tradisional yang mengandung *Escherichia coli* 1 (3%) sampel yaitu jaje wiku-wiku. Seluruh makanan tradisional termasuk dalam kategori rawan, tetapi aman dikonsumsi dengan nilai SKP rata-rata makanan lengkap tradisional yaitu 0,9168 (91,68%), lauk pauk tradisional yaitu 0,8855 (88,55%), sayuran tradisional yaitu 0,9168 (91,68%), jajanan tradisional yaitu 0,8739 (87,39%).

Daftar Pustaka

1. Yusa, N. M., & Suter, I. K. (2014). Kajian Pangan Tradisional Bali Dalam Rangka Pengembangannya Menjadi Produk Unggulan di Kabupaten Gianyar. *Jurnal*, [http://lppm.](http://lppm.unmas.ac.id/wp-content/uploads/2014/.../33-Yusa_Suter-KL1.Pdf)

[unmas.ac.id/wp-content/uploads/2014/.../33-Yusa_Suter-KL1.Pdf](http://lppm.unmas.ac.id/wp-content/uploads/2014/.../33-Yusa_Suter-KL1.Pdf)

2. Webb M, Morancie A. 2015. Food safety knowledge of food service works at a university campus by educational level, experience, and food safety training. *Journal of Food Control* 50(2015):259-264.
3. Knechtges, Paul. 2015. *Keamanan Pangan Teoridan Praktik*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
4. Zikra, W., Amir, A., & Putra, A. E. (2018). Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* (E. coli) pada Air Minum di Rumah Makan dan Cafe di Kelurahan Jati serta Jati Baru Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(2), 212-216
5. Balipost (2019). Hasil Pemeriksaan Lab Keluar, Ini Penyebab Wabah Diare di Banjar Sandan. diakses : 25 april 2019
6. Indonesia, S. N. (2009). Batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan. *SNI*, 7388, 2009.
7. Yunita, N. L. P., & Dwipayanti, N. M. U. (2010). Kualitas mikrobiologi nasi jinggo berdasarkan angka lempeng total, coliform total dan kandungan *Escherichia coli*. *Jurnal Biologi Udayana*, 14(1). Bpom 2009. Penetapan Batas Maksimum Cemaran Mikroba Dan Kimia Dalam Makanan. *In: Indonesia*, B. R. (Ed.).
8. Kurniasih, R. P., & Nurjazuli, N. (2015). Hubungan Higiene dan Sanitasi Makanan dengan Kontaminasi Bakteri *Escherichia Coli* dalam Makanan di Warung Makan Sekitar Terminal Borobudur, Magelang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(1), 549-558.
9. Nadanti, Alfia. 2015. Gambaran Higiene Sanitasi Pengolahan Es Buah yang Terkontaminasi Bakteri Coliform di Kelurahan Pisangan Kota Tangerang Selatan. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif

Hidayatullah Jakarta.

10. Lillquist, D.R., M.L. McCabe, K.H. Church. 2000. A Comparison of Traditional Hand Washing Training with Active Hand Washing Training in the Food Handler Industry. *J. Environmental Health* 67:13 -16
11. Rahayu, N. A. (2013). *Studi Deskriptif Karakteristik Higienes Dan Sanitasi Pada Alat Pengolah Makanan Gado-Gado Di Lingkungan Pasar Johar Kota Semarang Tahun 2012* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
12. Taylor, H., K. Brown, J. Toivenne, J. Holah, 2002. A Microbiological Evaluation of Warm Air Hand Driers with Respect to Hand Hygiene and The Washroom Environment. *J. Appl. Microbiol.* 89: 910-919
13. Rauf, R. (2013). *Sanitasi pangan dan HACCP*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu
14. Falamy, R., Warganegara, E., & Apriliana, E. (2013). Deteksi bakteri coliform pada jajanan pasar cincau hitam di pasar tradisional dan swalayan Kota Bandar Lampung. *MAJORITY (Medical Journal of Lampung University)*, 2(5), 1-9.
15. Riyanto, A., & Abdillah, A.D. (2012). Faktor yang mempengaruhi kandungan E. coli makanan jajanan SD di wilayah Cimahi Selatan. *Majalah Kedokteran Bandung*, 44(2), 77-82.
16. Samapundo, S., Cam Thanh, T.N., Xhaferi, R., & Devlieghere, F. (2016). Food safety knowledge, attitudes, and practices of street food vendors and consumers in Ho Minh city, Vietnam. *Food Control*, 70,79-89