

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran lokasi penelitian

Kecamatan Gianyar adalah sebuah Kecamatan yang ada di Kabupaten Gianyar, Bali, Indonesia. Kecamatan Gianyar memiliki 17 Desa/Kelurahan, yaitu Desa Bakbakan, Desa Lebih, Desa Petak, Desa Petak Kaja, Desa Serongga, Desa Siangan, Desa Sidan, Desa Sumita, Desa Suwat, Desa Tegal Tugu, Desa Temesi, Desa Tulikup, Kelurahan Abianbase, Kelurahan Beng, Kelurahan Bitera, Kelurahan Gianyar, dan Kelurahan Samplangan. Luasnya adalah 50,59 km² atau 13,75% dari luas Kabupaten. Letak geografis Kecamatan Gianyar yaitu 8⁰ 26' 23" - 8⁰ 35' 01" lintang selatan dan 115⁰ 18' 57,9" - 115⁰ 22' 23,7" bujur timur. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Gianyar Tahun 2021, jumlah penduduk di Kecamatan Gianyar per akhir tahun 2020 adalah sebanyak 95.310 orang dengan 48.100 orang laki - laki dan 47.210 orang perempuan. Kecamatan Gianyar terkenal dengan tempat wisata dan olahan pangannya, sehingga masyarakat yang ada di Kecamatan Gianyar memiliki beragam profesi yang salah satunya adalah berdagang. Sate babi merupakan salah satu makanan khas Bali yang dijual oleh pedagang di Kecamatan Gianyar. Pedagang sate babi biasanya berjualan dipinggir jalan raya ataupun di pasar dengan bak terbuka atau dengan payung/terpal saja.

2. Karakteristik objek penelitian

Sate babi yang diambil merupakan sate babi yang baru saja selesai dibakar oleh pedagang. Proses pembuatan sate babi dilakukan dengan membersihkan

daging babi terlebih dahulu kemudian dipotong dadu lalu dilumuri atau direndam dengan bumbu khas Bali yang halus dan didiamkan beberapa jam agar bumbu meresap. Setelah itu, ditusuk dengan tusukan sate kemudian dibakar diatas bara api sambil dibolak - balik. Waktu pembakaran sate babi biasanya \pm 6 menit. Ciri - ciri sate yang sudah matang dapat dilihat dari perubahan warna daging menjadi kecoklatan. Dalam 1 kg daging babi dapat dibagi menjadi 90 tusuk sate sesuai dengan ukuran sate babi tersebut. Pedagang sate babi buka dari 10.00 - 15.00 WITA dan pada sore hari dari pukul 16.00 - 20.00 WITA. Konsumen yang membeli sate babi biasanya banyak di jam makan seperti pukul 11.00 - 13.00 WITA dan pada sore hari biasanya pukul 17.00 - 19.00 WITA. Konsumen ada yang makan di tempat, ada juga yang dibungkus. Rata - rata penjualan per hari adalah 4 kg daging sate. Harga sate babi bervariasi tiap pedagang, biasanya Rp. 5.000,00 mendapatkan empat tusuk sate babi. Ada juga pedagang sate babi yang menjual olahan makanan khas Bali lainnya juga seperti tum, nasi sela, urutan, oret, lontong, pesan, dan lain sebagainya. Namun, dalam penelitian ini hanya sate babi yang baru selesai dibakar yang dijadikan sampel tanpa bumbu atau sambal pelengkap dari sate babi.



Gambar 1 Sate Babi

3. Hasil angka kuman

Berdasarkan hasil pemeriksaan angka kuman pada sate babi yang dijual di Kecamatan Gianyar dapat dilihat pada tabel 3 dan 4.

Tabel 1
Jumlah Angka Kuman Sate Babi

Kode Sampel	Jumlah Koloni (Pengenceran)						Angka Kuman	Standar (SNI 7388 - 2009)	Ket.
	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶			
A1	>300	>300	>300	252	67	0	4,61 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	TMS
A2	>300	>300	220	152	0	0	8,7 x 10 ⁴	1 x 10 ⁵	MS
A3	>300	>300	>300	>300	>300	134	1,34 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵	TMS
A4	>300	>300	>300	236	100	0	6,18 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	TMS
A5	>300	>300	>300	>300	180	15	1,65 x 10 ⁶	1 x 10 ⁵	TMS
A6	>300	>300	>300	>300	>300	186	1,86 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵	TMS
A7	>300	166	112	0	0	0	6,43 x 10 ³	1 x 10 ⁵	MS
B1	>300	164	112	59	0	0	2,39 x 10 ⁴	1 x 10 ⁵	MS
B2	>300	>300	300	115	50	17	5,86 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	TMS
B3	>300	96	94	40	0	0	1,67 x 10 ⁴	1 x 10 ⁵	MS
B4	>300	>300	>300	>300	>300	224	2,24 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵	TMS
B5	>300	>300	>300	>300	>300	102	1,02 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵	TMS
B6	>300	>300	>300	>300	>300	260	2,60 x 10 ⁷	1 x 10 ⁵	TMS
B7	>300	73	45	0	0	0	2,62 x 10 ³	1 x 10 ⁵	MS
C1	>300	>300	>300	108	0	0	1,08 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	TMS
C2	>300	>300	186	0	0	0	1,86 x 10 ⁴	1 x 10 ⁵	MS
C3	226	57	37	28	7	0	2,05 x 10 ⁴	1 x 10 ⁵	MS
C4	>300	>300	86	81	52	11	4,27 x 10 ⁵	1 x 10 ⁵	TMS
C5	>300	74	4	2	0	0	1,05 x 10 ³	1 x 10 ⁵	MS

Keterangan:

MS : Memenuhi syarat

TMS : Tidak memenuhi syarat

Berdasarkan tabel diatas, hasil pemeriksaan terhadap 19 sampel sate babi, sebanyak 11 sate babi tidak memenuhi syarat angka kuman yaitu dengan kode sampel A1, A3, A4, A5, A6, B2, B4, B5, B6, C1, dan C4. Sedangkan yang memenuhi syarat yaitu sebanyak 8 sampel dengan kode sampel A2, A7, B1, B3, B7, C2, C3, dan C5. Jumlah angka kuman sate babi tertinggi adalah 2,60 x 10⁷ dan terendah adalah 1,05 x 10³.

Adapun hasil angka kuman sate babi berdasarkan kategori adalah sebagai berikut:

Tabel 2
Jumlah Angka Kuman Sate Babi

No	Kategori Angka Kuman	Jumlah Sampel	Presentase (%)
1	Memenuhi syarat	8	42,1%
2	Tidak memenuhi syarat	11	57,9%
Total		19	100%

Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap 19 sampel sate babi, sebanyak 11 sate babi (57,9%) yang tidak memenuhi syarat dan sebanyak 8 sate babi (42,1%) memenuhi syarat yang dibandingkan dengan SNI No. 7388 Tahun 2009 persyaratan ALT (Angka Lempeng Total) $\leq 10^5$ koloni/g.

4. *Personal hygiene* dan sanitasi lingkungan

a. *Personal hygiene*

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan penulis melalui observasi mengenai *personal hygiene* pedagang dapat dilihat pada tabel 5 dan 6.

Tabel 3
Hasil Observasi *Personal Hygiene* Pedagang Sate Babi

No	<i>Personal Hygiene</i>	Presentase (%) / Item Observasi	
		Ya	Tidak
1	Pedagang menggunakan sarung tangan saat mengolah dan menyajikan sate babi	0%	100% (19)
2	Pedagang menggunakan masker saat mengolah dan menyajikan sate babi	94,7% (18)	5,3% (1)
3	Pedagang menggunakan masker dengan benar saat mengolah dan menyajikan sate babi	38,9% (7)	61,1% (11)
4	Pedagang memiliki kuku dalam keadaan pendek dan bersih tanpa ada kutek	63,2% (12)	36,8% (7)
5	Pedagang sate babi tidak merokok saat mengolah dan membakar sate babi	78,9% (15)	21,1% (4)
6	Pedagang menggunakan tutup kepala saat bekerja	21,1% (4)	78,9% (15)
7	Pedagang tidak memiliki luka terbuka di tangan dan organ tubuh lainnya	94,7% (18)	5,3% (1)
8	Pedagang mencuci tangan sebelum dan sesudah pengolahan sate babi	26,3% (5)	73,7% (14)
9	Pedagang menggunakan celemek saat bekerja	10,5% (1)	89,5% (17)

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil observasi *personal hygiene* pedagang sate babi di Kecamatan Gianyar semua pedagang tidak ada yang menggunakan sarung tangan pada saat mengolah dan menyajikan sate babi, 5,3% tidak menggunakan masker pada saat mengolah dan menyajikan sate babi, 61,1% tidak menggunakan masker dengan benar pada saat mengolah dan menyajikan sate babi, 36,8% memiliki kuku dalam keadaan panjang dan kotor, 21,1% merokok pada saat mengolah dan membakar sate babi, 78,9% tidak menggunakan tutup kepala saat bekerja, 5,3% memiliki luka terbuka di tangan, 73,7% tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah pengolahan sate babi, serta 89,5% tidak menggunakan celemek saat bekerja.

Berdasarkan hasil rekapitulasi *personal hygiene* yang ada pada Lampiran 2, dapat diketahui bahwa mekanisme penentuan kategori *personal hygiene* yaitu jika nilai yang didapat ≤ 3 maka termasuk dalam kategori kurang, cukup 4 - 6, dan baik ≥ 7 . Sehingga adapun hasil observasi *personal hygiene* berdasarkan kategori adalah sebagai berikut:

Tabel 4
Hasil Observasi *Personal Hygiene* Pedagang Sate Babi

No	Kategori	Jumlah Pedagang	Presentase (%)
1	Baik	2	10,5%
2	Cukup	8	42,1%
3	Kurang	9	47,4%
Total		19	100%

Berdasarkan tabel diatas, hasil observasi *personal hygiene* pedagang sate babi di Kecamatan Gianyar sebagian besar (47,4%) *personal hygiene* dengan kategori kurang.

b. Sanitasi lingkungan

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan penulis melalui observasi mengenai sanitasi lingkungan pedagang dapat dilihat pada tabel 7 dan 8.

Tabel 5
Hasil Observasi Sanitasi Lingkungan Pedagang Sate Babi

No	Sanitasi Lingkungan	Presentase (%) / Item Observasi	
		Ya	Tidak
1	Tersedia tempat sampah, jika memungkinkan jauh dari tempat pengolahan sate babi	84,2% (16)	15,8% (3)
2	Pedagang berjualan jauh dengan jalan raya	31,6% (6)	68,4% (13)
3	Sate babi yang akan dibakar ditempatkan pada wadah tertutup untuk menghindari lalat, serangga, dan lain sebagainya	63,2% (12)	36,8% (7)

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa hasil observasi sanitasi lingkungan pedagang sate babi di Kecamatan Gianyar sebagian besar sudah tersedia tempat sampah, namun ada 15,8% tidak tersedia tempat sampah yang jauh dari tempat pengolahan sate babi. Pedagang sate babi di Kecamatan Gianyar sebagian besar (68,4%) berjualan dekat dengan jalan raya. Serta sebagian besar sudah menempatkan pada wadah tertutup, namun masih ada 36,8% sate babi yang akan dibakar tidak ditempatkan pada wadah tertutup.

Berdasarkan hasil rekapitulasi sanitasi lingkungan yang ada pada Lampiran 3, dapat diketahui bahwa mekanisme penentuan kategori sanitasi lingkungan yaitu jika nilai yang didapat ≤ 1 maka termasuk dalam kategori kurang, cukup 2, dan baik ≥ 3 . Sehingga adapun hasil observasi sanitasi lingkungan berdasarkan kategori adalah sebagai berikut:

Tabel 6
Hasil Observasi Sanitasi Lingkungan Pedagang Sate Babi

No	Kategori	Jumlah Pedagang	Presentase (%)
1	Baik	3	15,8%
2	Cukup	10	52,6%
3	Kurang	6	31,6%
Total		19	100%

Berdasarkan tabel diatas, hasil observasi sanitasi lingkungan pedagang sate babi di Kecamatan Gianyar sebagian besar (52,6%) sanitasi lingkungan dengan kategori cukup dan 31,6% dengan kategori kurang.

c. Hasil angka kuman dengan *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan

1) Angka kuman sate babi berdasarkan *personal hygiene*

Berdasarkan penelitian, didapatkan jumlah angka kuman pada sate babi berdasarkan *personal hygiene* dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 7
Angka Kuman Sate Babi Berdasarkan *Personal Hygiene*

No	<i>Personal Hygiene</i>	Jumlah Angka Kuman				Total (%)
		Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat		
		Jumlah Pedagang	Presentase (%)	Jumlah Pedagang	Presentase (%)	
1	Baik	2	10,5%	0	0%	2 (10,5%)
2	Cukup	6	31,6%	2	10,5%	8 (42,1%)
3	Kurang	0	0%	9	47,4%	9 (47,4%)
	Total	8	42,1%	11	57,9%	19 (100%)

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa jumlah angka kuman sate babi yang tidak memenuhi syarat terbanyak pada kelompok *personal hygiene* dengan kategori kurang yaitu 9 pedagang (47,4%).

2) Angka kuman sate babi berdasarkan sanitasi lingkungan

Berdasarkan penelitian, didapatkan jumlah angka kuman pada sate babi berdasarkan sanitasi lingkungan dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 8
Angka Kuman Sate Babi Berdasarkan Sanitasi Lingkungan

No	Sanitasi Lingkungan	Jumlah Angka Kuman				Total (%)
		Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat		
		Jumlah Pedagang	Presentase (%)	Jumlah Pedagang	Presentase (%)	
1	Baik	3	15,8%	0	0%	3 (15,8%)
2	Cukup	4	21%	6	31,6%	10 (52,6%)
3	Kurang	1	5,3%	5	26,3%	6 (31,6%)
	Total	8	42,1%	11	57,9%	19 (100%)

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa jumlah angka kuman sate babi yang tidak memenuhi syarat terbanyak pada kelompok sanitasi lingkungan dengan kategori cukup yaitu 6 pedagang (31,6%) dan 5 pedagang (26,3%) dengan kategori kurang.

B. Pembahasan

1. Angka kuman

Pemeriksaan angka kuman merupakan pemeriksaan yang dilakukan untuk menentukan jumlah bakteri dalam suatu sampel dari aspek mikrobiologi. Sate babi merupakan makanan khas Bali yang diolah dengan cara dibakar. Pengujian angka kuman pada penelitian ini dimulai dengan membuat larutan seri pengenceran dari sate babi kemudian diinokulasikan pada media PCA dengan metode *pour plate* lalu diinkubasi pada suhu 37⁰C selama 24 jam dan dihitung koloninya dengan menggunakan *colony counter*. Dari 19 sampel sate babi yang dijual di Kecamatan Gianyar, 11 diantaranya tidak memenuhi syarat angka kuman. Bila mengonsumsi sate babi yang tidak memenuhi syarat maka dapat menimbulkan beberapa penyakit seperti diare, muntaber, hingga keracunan makanan.

Berdasarkan hasil pemeriksaan kualitas bakteri dengan cara pemeriksaan angka kuman pada sate babi di Kecamatan Gianyar yang telah dilakukan, diperoleh nilai angka kuman tertinggi pada sampel sate babi yaitu $2,60 \times 10^7$ dan yang terendah yaitu $1,05 \times 10^3$. Pada penelitian ini, syarat yang digunakan adalah ketentuan yang ditetapkan oleh SNI No. 7388 Tahun 2009 terkait batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan produk olahan daging yaitu jumlah total kuman maksimal adalah 1×10^5 koloni/g (30⁰C, 72 jam).

Hasil pengujian angka kuman yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 19 sate babi 11 diantaranya tidak memenuhi syarat menurut SNI No. 7388 Tahun 2009. Adapun faktor yang memengaruhi angka kuman sate babi yaitu disebabkan oleh tingkat kematangan sate babi, kerana daging babi mengandung air dan protein yang tinggi serta kondisi pH yang netral maka daging babi merupakan tempat tumbuh yang baik bagi mikroorganismenya. Indikator adanya kontaminasi silang pada daging adalah adanya bakteri seperti *Coliform*, *Salmonella Sp.*, dan *Staphylococcus aureus*. Daging babi dapat tertular bakteri *Salmonella Sp.* yaitu pada saat babi masih hidup, seperti penempatan babi di rumah potong yang saling berdesakan dan mengalami tekanan sehingga menyebabkan penyebaran bakteri *Salmonella Sp.* menjadi lebih luas diantara babi - babi tersebut. Selain itu, tingginya tingkat cemaran *Salmonella Sp.* pada daging babi dapat berasal dari kontaminasi kotoran (feses) dari hewan tersebut. Bakteri ini dapat dibunuh dengan pemanasan pada suhu 66⁰C selama 30 menit (Antara, Dauh dan Utami, 2008). Sehubungan dengan hal tersebut maka faktor tingkat kematangan dapat memengaruhi hasil angka kuman sate babi. Dalam hal ini tingkat kematangan sate babi hanya diamati oleh penulis dengan mengamati dari luar saja, yaitu dilihat dari perubahan warna daging babi sebelum dibakar dan sesudah dibakar. Daging yang sudah matang akan berwarna kecoklatan. Pada penelitian ini tidak diketahui suhu yang digunakan untuk pembakaran sate babi, karena pada umumnya, penjual membakar sate dengan tingkat kematangan yang hanya berdasarkan perkiraan pengalaman atau mengikuti permintaan konsumen. Tingkat kematangan dapat berupa setengah matang, matang dan matang sekali atau garing bahkan cenderung gosong (Adiyastiti dan Hendraningsih, 2017).

Menurut pedagang sate indikasi matang yaitu telah terjadinya perubahan warna menjadi lebih gelap atau terbentuk warna coklat gelap kehitaman di permukaan daging. Sate setengah matang berwarna agak coklat dan bagian dalamnya masih berwarna merah. Sate matang tekstur tidak terlalu kering, bagian luar dan dalam daging berwarna coklat. Sate matang sekali berwarna coklat kehitaman dengan tekstur kering (Adiyastiti, Suryanto dan Rusman, 2014). Namun, dalam hal ini penulis tidak mengetahui apakah sudah matang sempurna atau tidak sehingga proses pengolahannya perlu diperhatikan.

Faktor yang juga memengaruhi hasil angka kuman pada sate babi yaitu *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan pedagang sate babi yang masih belum memenuhi syarat Permenkes Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang *Hygiene Sanitasi Jasaboga*. Dari hasil observasi yang dilakukan penulis, jumlah angka kuman sate babi yang tidak memenuhi syarat terbanyak pada kelompok *personal hygiene* dengan kategori kurang yaitu 9 pedagang (47,4%). Sedangkan untuk sanitasi lingkungan ditemukan sebanyak 6 pedagang (31,6%) dengan kategori cukup serta 5 pedagang (26,3%) dengan kategori kurang. Hal ini sebanding dengan penelitian Supyansyah, Rochmawati, dan Selviana (2015), hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *personal hygiene* dengan angka kuman pada sate ayam di Kota Pontianak, diketahui bahwa dari 45 sampel, ada 24 sampel (53,3%) yang tidak memenuhi syarat angka kuman dan sebanyak 21 sampel (46,7%) memenuhi syarat angka kuman, hasil observasi awal pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya angka kuman pada sate ayam diakibatkan sebagian besar pedagang tidak menerapkan persyaratan *personal hygiene* dengan baik dan benar. Menurut penelitian yang dilakukan oleh

Wardhani (2016), menyatakan bahwa ada pengaruh perilaku penjual sosis terhadap risiko terjadinya kontaminasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada sosis siap santap. Begitu juga menurut Kepriana (2016), menyatakan bahwa ada hubungan antara *personal hygiene* penjamah makanan dengan jumlah angka kuman pada sambal di warung tenda Kota Pontianak tahun 2016. Sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Vitria, Elnovriza dan Azrimaidaliza (2013) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara cara pengolahan mie ayam ($p = 0,001$), cara pencucian peralatan ($p = 0,045$), *hygiene* penjamah ($p = 0,036$) dan sanitasi peralatan ($p = 0,018$) dengan angka kuman pada mie ayam dan tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara sanitasi air dengan angka kuman ($p = 1,00$).

2. *Personal hygiene*

Personal hygiene pedagang adalah sikap bersih perilaku penyelenggara makanan agar makanan tidak tercemar oleh mikroorganisme (Sari, 2016). *Personal hygiene* penjamah makanan sangat perlu diperhatikan dalam pengolahan makanan untuk mencegah penyebaran penyakit menular melalui makanan (Puspitaningtyas, 2015).

Kebersihan diri pedagang sate babi di Kecamatan Gianyar dengan kategori baik sebanyak 2 pedagang (10,5%), kategori cukup sebanyak 8 pedagang (42,1%), dan kategori kurang sebanyak 9 pedagang (47,4%). Sebanyak 18 pedagang (94,7%) sudah menggunakan masker namun sebanyak 11 pedagang (61,1%) tidak menggunakan masker dengan benar. Penggunaan masker memiliki tujuan untuk mencegah penularan penyakit utamanya penyakit pernapasan dan penularan kuman ketika proses pengolahan makanan (Almasari dan Indria, 2019). Pada

daerah mulut, hidung, dan tenggorokan dari manusia normal penuh dengan mikroba dari berbagai jenis. Beberapa mikroba yang ada salah satunya adalah mikroba *Staphylococcus aureus* yang berada di saluran pernafasan, maka dari itu penting bagi penjamah makanan untuk mengenakan masker (Wibowo, 2019).

Sebanyak 4 pedagang (21,1%) sembari merokok pada saat mengolah dan menyajikan sate babi. Kebiasaan merokok pada saat mengolah makanan dapat menyebabkan bakteri atau kuman dari mulut dan bibir dapat dipindahkan ke tangan sehingga tangan semakin kotor dan selanjutnya akan mengotori makanan. Serta abu rokok dapat jatuh kedalam makanan secara tidak disadari dan sulit dicegah (Muryani dan Sujarno, 2018).

Pedagang sate babi sebanyak 17 pedagang (89,5%) tidak menggunakan celemek. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yuniatun dkk (2017) menyatakan bahwa ada hubungan antara praktik *hygiene* penjual dengan kualitas mikrobiologis gado - gado di Kecamatan Tembalang Kota Semarang. Dimana sebagian besar responden (66,7%) termasuk kategori kurang baik, hal ini dapat terjadi karena responden tidak memenuhi persyaratan *hygiene* kesehatan seperti penggunaan celemek, sarung tangan, dan penutup kepala.

Sebanyak 15 pedagang (78,9%) tidak menggunakan penutup kepala. Namun, rambut pedagang sudah terikat dengan rapi dan ada yang menggunakan penutup kepala berupa topi sebanyak 4 pedagang (21,1%). Serta seluruh pedagang sate babi (100%) tidak menggunakan sarung tangan saat mengolah dan menyajikan sate babi. Sejalan dengan penelitian Amalia dkk (2019) menyatakan bahwa ada hubungan bermakna antara praktik *hygiene* pedagang dengan kualitas mikrobiologis batagor, dimana sebanyak 74,2% tidak menggunakan penutup

kepala dan sebanyak 93,5% tidak menggunakan sarung tangan/alat pembantu saat mengolah makanan.

Pedagang sate babi sebanyak 7 (36,8%) masih memiliki kuku tangan yang panjang dan ada kotoran. Kuku panjang dan kotor dapat menjadi tempat bersarangnya bakteri. Sehingga kebersihan kuku perlu diperhatikan agar mencegah kontaminasi makanan. Ada juga 1 pedagang (5,3%) yang memiliki luka pada jari tangannya, akan tetapi sudah ditutup dengan perban penutup luka. Serta 14 pedagang sate babi (73,7%) tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah pengolah sate babi, juga mencuci tangan hanya pada satu wadah dan atau hanya menggunakan kain lap untuk membersihkan kotoran tangannya. Hal tersebut dapat memperbesar keterpaparan kuman dan mengakibatkan angka kuman yang tinggi pada makanan. Pedagang yang menggunakan air berkali - kali untuk mencuci tangan maka airnya kurang bersih dan dapat menyebabkan timbulnya bakteri, sehingga tangan pedagang dapat terkontaminasi bakteri. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sundari, Merta, dan Sarihati (2014) menyatakan bahwa terdapat 15% tangan penjamah makanan mengandung bakteri *Staphylococcus Sp.* dan 25% tangan penjamah makanan mengandung bakteri *Escherichia coli*. Hal ini sejalan dengan penelitian Firdausi, Rahardjo, dan D (2017) yang menyatakan bahwa ada hubungan kondisi praktik mencuci tangan dengan jumlah angka kuman pada ikan asap. Hubungan antara praktik mencuci tangan dan jumlah angka kuman pada ikan asap disebabkan karena kebiasaan pekerja yang tidak memperhatikan perilaku hidup bersih selama pengolahan berlangsung, seperti pekerja tidak mencuci tangan ketika hendak menangani makanan sebanyak 11 (52,4%) pekerja. Sejalan juga dengan penelitian yang

dilakukan oleh Putri dan Kurnia (2018) yang menyatakan bahwa semua sampel es dung - dung melebihi batas cemaran mikroba. Jumlah total mikroba yang banyak dapat dipengaruhi oleh kebiasaan responden yang kurang memperhatikan kebersihan diri terutama kebersihan tangan. Serta sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryani (2014) diketahui bahwa ada hubungan antara perilaku penjamah dengan angka kuman ikan bawal bakar. Peran penjamah makanan sangat penting dan merupakan salah satu faktor dalam penyediaan makanan yang memenuhi syarat kesehatan. Sumber potensial penyebab kontaminasi mikroorganisme pada makanan adalah perilaku penjamah. Hal ini dibuktikan dengan adanya hasil observasi yang menunjukkan bahwa ada penjamah yang mempunyai kuku yang panjang dan kotor selain itu penjamah tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah mengolah makanan. Oleh karena itu, pencucian tangan merupakan hal pokok yang harus dilakukan oleh pekerja yang terlibat dalam penanganan makanan.

3. Sanitasi lingkungan

Hygiene sanitasi merupakan upaya mengendalikan faktor risiko terjadinya kontaminasi makanan, baik yang berasal dari bahan makanan, orang, tempat, dan peralatan agar aman dikonsumsi (Permenkes RI, 2011). Agar pengolahan makanan sesuai dengan standarnya maka diperlukan *hygiene* dan sanitasi yang baik.

Berdasarkan hasil observasi pada pedagang sate babi di Kecamatan Gianyar dengan kategori baik sebanyak 3 pedagang (15,8%), kategori cukup sebanyak 10 pedagang (52,6%), dan kategori kurang sebanyak 6 pedagang (31,6%). Berdasarkan observasi lokasi tempat penjualan rata - rata dekat dengan

sumber pencemar debu karena dekat dengan jalan raya yaitu sebanyak 13 pedagang (68,4%) tidak memenuhi syarat. Berdasarkan penelitian Trigunarso (2020) menyatakan bahwa ada hubungan antara *hygiene* sanitasi dengan angka kuman pada makanan jajanan di lingkungan Sekolah Yayasan Kartika Jaya Kota Bandar Lampung. Faktor sanitasi makanan yang buruk adalah lokasi tempat berjualan yang terlalu dekat dari sumber pencemaran seperti terlalu dekat dengan jalan raya sehingga makanan menjadi rentan terkontaminasi oleh asap kendaraan dan debu. Sejalan dengan penelitian Amalia dkk (2019) menyatakan bahwa ada hubungan antara sanitasi tempat berjualan dengan kualitas mikrobiologis batagor di Kecamatan Tembalang.

Berdasarkan observasi tersedianya tempat sampah yang jauh dari tempat pengolahan sate babi sebanyak 3 pedagang (15,8%) tidak memenuhi syarat, hal ini dilihat berdasarkan hasil observasi 3 pedagang memiliki tempat sampah yang sangat dekat dengan tempat pengolahan sate babi yang akan membuat bahan tercemar oleh mikroorganisme. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Firdausi, Rahardjo, dan D (2017) menyatakan bahwa hasil uji chi - square menunjukkan p value = 0,017 yang artinya ada hubungan kondisi tempat sampah dengan jumlah angka kuman pada ikan asap. Hal tersebut sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Yunus, Umboh, dan Pinontoan (2015) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sanitasi pengelolaan sampah dengan kontaminasi *Escherichia coli* pada makanan.

Selain itu, berdasarkan hasil observasi mengenai sate babi yang belum dibakar disimpan dalam tempat yang terlindung dari cemaran lalat, serangga, tikus, dan hewan - hewan lainnya sebanyak 7 pedagang (36,8%) tidak memenuhi

syarat, berdasarkan hasil pengamatan di lapangan 7 pedagang menggunakan wadah terbuka yaitu hanya ditutup kertas minyak. Tempat terbuka akan berpotensi terhadap cemaran lalat, serangga, tikus, dan hewan lainnya yang bisa menjadi sumber cemaran kontaminasi mikroorganisme pada pangan. Hal ini juga tidak memenuhi syarat Permenkes RI No.1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang persyaratan peralatan jasa boga yang mengharuskan peralatan dan bahan makanan disimpan pada tempat yang terlindung dari pencemaran serangga, tikus, dan hewan lainnya. Hal tersebut sebanding dengan penelitian Hariyati, Budiyanto, Husamah (2018) menyatakan bahwa ada hubungan antara *hygiene* sanitasi dan jumlah bakteri pada sosis bakar. Aspek *hygiene* sanitasi meliputi penjamah makanan, peralatan, penyajian, sarana penjaja, dan sentra pedagang. Jika kelima aspek tersebut tidak memenuhi standar maka dapat memicu terjadinya kontaminasi makanan oleh mikroorganisme. Kontaminasi makanan ditandai dengan jumlah mikroba yang meningkat pada makanan.

C. Kelemahan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan sampel sebanyak ± 10 gram sehingga dapat menyebabkan perbedaan jumlah bakteri yang larut dalam pengencer berupa aquadest steril, hal ini dikarenakan sampel berupa padatan sehingga susah untuk menambah dan mengurangi sampel pada saat penimbangan menggunakan neraca analitik. Serta pada penelitian ini hanya sampai pada jumlah angka kuman saja, tanpa melanjutkan pada pemeriksaan jenis kuman yang terdapat pada makanan tersebut.