

Hubungan Higiene Sanitasi dan Higiene Perorangan dengan Tingkat Cemarkan Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Susu Segar di Peternakan Susu Sapi Perah di Kabupaten Jember

(*The Relationship between Hygienic Sanitation and Personal Hygienic with Level of Polluted Staphylococcus aureus Bacteria toward Milk at Dairy Farm in Jember Regency*)

Vara Youlga Triesvana, Khoiron, Prehati Trirahayu N.

Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember

Jln. Kalimantan 37, Jember 68121

e-mail: varayoulgatriesvana@gmail.com

Abstract

Milk is one of important food to fulfill human's need for health. But, condition less clean environment can be able to facilitate pollution. The research was aimed to identify the relationship between hygienic sanitation and the existence of *Staphylococcus aureus* bacteria at dairy farms throughout Jember regency. The data analysis consisted of univariable and bivariable analysis that uses contingency coefficient with $\alpha = 0.05$. The results of this research indicate that there is a relationship between hygiene significant milker with the presence of *Staphylococcus aureus*, and there was a significant relationship between hygiene and sanitation with the presence of *Staphylococcus aureus*.

Keywords: *Environmental Sanitation, Sanitation Milker, Staphylococcus aureus*

Abstrak

Susu merupakan salah satu bahan makanan yang sangat penting untuk kebutuhan manusia. Namun, keadaan lingkungan yang kurang bersih dapat dapat mempermudah terjadinya pencemaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara hygiene sanitasi dan hygiene perorangan dengan tingkat cemarkan bakteri *Staphylococcus aureus* pada susu segar di peternakan susu sapi perah di Kabupaten Jember. Analisis data terdiri dari analisis univariabel dan analisis bivariabel yang menggunakan koefisien kontingensi dengan $\alpha=0,05$. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara hygiene pemerah dengan keberadaan *Staphylococcus aureus*, dan ada hubungan yang signifikan antara hygiene sanitasi dengan keberadaan *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci: *Sanitasi Lingkungan, Sanitasi Pemerah, Staphylococcus aureus*

Pendahuluan

Persediaan dan permintaan susu di Indonesia terjadi kesenjangan yang cukup besar, kebutuhan atau permintaan jauh lebih besar dari pada ketersediaan susu yang ada. Kebutuhan susu olahan di Indonesia sebesar 5 kg/kapita/tahun, tetapi baru terpenuhi dari dalam negeri sekitar 32%, sisanya 68% harus diimpor dari luar negeri. Hal ini disebabkan karena peningkatan jumlah penduduk dan masyarakat. Persediaan dan permintaan susu di Indonesia terjadi kesenjangan yang cukup besar, kebutuhan atau permintaan jauh lebih besar dari pada ketersediaan susu yang ada. Kebutuhan susu olahan di Indonesia sebesar 5 kg/kapita/tahun, tetapi baru terpenuhi dari

dalam negeri sekitar 32%, sisanya 68% harus diimpor dari luar negeri.

Kualitas susu merupakan suatu faktor yang sangat penting dalam upaya penyediaan susu sehat untuk konsumen dan dapat menentukan kualitas produksi dalam pengolahannya. Oleh karena itu untuk menjamin konsumen mendapatkan susu berkualitas baik, maka diperlukan suatu peraturan yang mengatur syarat-syarat, tata cara pengawasan dan pemeriksaan kualitas susu produksi dalam negeri. Sampai saat ini di Indonesia peraturan tersebut mengacu kepada Standar Nasional Indonesia (SNI) tahun 2011 telah menetapkan Batas Maksimum Cemarkan Mikroba dalam susu segar dan susu

pasteurisasi, untuk total bakteri pada susu segar 1×10^6 CFU per ml. Untuk total bakteri *staphylococcus aureus* pada susu segar 1×10^2 CFU per ml dengan total mikroorganisme (TPC) maksimal 1×10^6 CFU/ml [12]

Data BPS menunjukkan meningkatnya konsumsi protein hewani dari 6,8 liter/kapita/tahun pada tahun 2005, dan tahun 2008 konsumsi susu meningkat menjadi 7,7 liter/kapita/tahun (setara dengan 25 g/kapita/hari), angka tertinggi sejak terjadinya krisis moneter pada tahun 1997 [3]. Dalam keadaan normal air susu sapi murni hanya dapat bertahan dalam waktu 4 jam, namun dapat pula terjadi kerusakan setelah 4 jam proses pemerahan dilakukan. Hal ini dapat terjadi akibat kurang dijaganya kebersihan ambung maupun tangan petugas yang melakukan proses pemerahan. Kualitas susu merupakan suatu faktor yang sangat penting dalam upaya penyediaan susu sehat untuk konsumen dan dapat menentukan kualitas produksi dalam pengolahannya.

Staphylococcus aureus merupakan bakteri utama yang ditemukan dalam susu sapi dan susu kambing [13]. Bakteri tersebut dapat menginfeksi hewan maupun manusia dan dapat menimbulkan penyakit-penyakit yang berspektrum luas dan dapat menyebabkan kematian [9]. Misalnya pada tahun 2006 terjadi kasus keracunan susu segar yang di bagikan secara gratis kepada siswa Sekolah Dasar (SD) Tiron 1 Kediri, Jawa Timur (Metro TV Media Online, 2006) dan pada 2007, kasus keracunan susu segar juga terjadi di Sekolah Dasar (SD) Cimahi, Kecamatan Cisaat, Sukabumi setelah para siswa meminum susu sapi segar gratis dalam kemasan plastik. penyebab terjadinya keracunan susu ini diduga yang akibat susu segar yang dikemas secara tidak higienis.

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan pada 1 Oktober 2015 di Dinas Peternakan Kabupaten Jember Jumlah peternakan sapi perah yang terdapat di Kabupaten Jember ada 34 peternakan milik rakyat yang tersebar di 5 Kecamatan yaitu Kecamatan Sumberbaru, Kecamatan Balung, Kecamatan Curahmalang, Kecamatan Mlokorejo, dan Kecamatan Mangli dengan total sapi sebanyak 206 ekor dan jumlah pemerah disetiap peternakan sekitar 1 sampai 3 orang pemerah. Setelah peneliti melakukan survei pendahuluan di peternakan diketahui bahwa sarana dan prasarana yang terdapat di peternakan seperti kandang sapi, tempat makan sapi, dan tempat pembuangan air kotor dalam kondisi yang belum baik. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi keamanan produk pangan asal hewan yang dihasilkan oleh peternakan.

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara hygiene sanitasi dan hygiene perorangan dengan tingkat cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada susu segar di peternakan susu sapi perah di Kabupaten Jember.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan pendekatan analitik observasional [8]. Berdasarkan waktu penelitiannya, penelitian ini termasuk penelitian cross sectional karena variabel bebas (*independent variabel*) yaitu hygiene lingkungan dan hygiene perorangan, serta variabel terikat (*dependent variabel*) yaitu tingkat cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* akan diteliti pada waktu yang bersamaan [8]. Tempat penelitian dilakukan di Peternakan susu sapi perah di Kabupaten Jember dan waktu penelitian dilaksanakan yakni pada bulan Juli 2016. Populasi dari penelitian ini yaitu sebanyak 34 peternakan yang kemudian diambil sampel responden sebanyak 24 peternakan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling (Proporsional Sampling)*, yaitu pengambilan secara acak sederhana dan berprinsip agar proporsi sampel dari tiap bagian yang diambil bisa sama dan bisa mewakili [8]. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan observasi dan dokumentasi [1]. Metode Pengumpulan data untuk hygiene lingkungan dan hygiene pemerah di ukur dengan menggunakan lembar observasi, sedangkan untuk tingkat cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan uji laboratorium yang dilakukan di Politeknik Jember. Teknik analisis data menggunakan analisis non parametrik dengan uji statistik *koefisien contingency* ($\alpha = 0,05$) [1].

Hasil Penelitian

Umur

Distribusi karakteristik umur pemerah di peternakan yang ada dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu responden yang mempunyai kategori usia Dewasa dan responden kategori usia pertengahan.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Umur	n	%
Dewasa	15	62,5
Usia Pertengahan	9	37,5
Total	24	100

Sumber: Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemerah di pertanakan susu sapi perah di Kabupaten Jember didominasi oleh pemerah yang mempunyai kategori usia dewasa tahun yaitu sebesar 62,5%.

Jenis Kelamin

Distribusi karakteristik jenis kelamin pemerah yang ada di dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu laki-laki dan perempuan.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-Laki	20	83,33
Perempuan	4	16,67
Total	24	100

Sumber: Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemerah di peternakan susu sapi perah di Kabupaten Jember didominasi oleh pemerah laki-laki yaitu sebesar 83,33%

Masa Kerja

Distribusi karakteristik masa kerja pemerah di dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu responden yang mempunyai kategori masa kerja pendek, kategori masa kerja panjang.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja

Masa Kerja	n	%
Masa Kerja Pendek	18	75
Masa Kerja Panjang	6	25
Total	24	100

Sumber: Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 3 menunjukkan bahwa masa kerja yang paling banyak yaitu masa kerja pendek sebesar 75%.

Tingkat Pendidikan

Distribusi karakteristik tingkat pendidikan pemerah di dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua yaitu responden dengan tingkat pendidikan SD/MI, SMP/MTs dan responden dengan tingkat pendidikan SMA/MA/SMK.

Tabel 4. Distribusi Rsponden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pengetahuan	n	%
-------------	---	---

SD/MI, SMP/MTS	15	62,5
SMA/MA/SMK	9	37,5
Total	24	100

Sumber: Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan pemerah paling banyak yaitu tingkat pendidikan SD/MI, SMP/MTs sebanyak 62,5%.

Higiene Pemerah

Distribusi responden berdasarkan higiene pemerah di peternakan di dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat.

Tabel 5. Distrubusi Responden Berdasarkan Higiene pemerah

Higiene Pemerah	Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat		Total	
	n	%	n	%	N	%
Kebersihan Tangan dan Kuku	19	79,17	5	20,83	24	100
Kebersihan Rambut	18	75	6	25	24	100
Kebersihan Pakaian	17	70,83	7	29,17	24	100

Sumber : Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 5 menunjukkan bahwa higiene pemerah kategori kebersihan tangan dan kuku yang paling banyak sebesar 79,17%.

Keadaan Fisik Kandang

Distribusi responden berdasarkan keadaan fisik kandang di peternakan di dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat.

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Keadaan Fisik Kandang

Keadaan Fisik Kandang	Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat		Total	
	n	%	n	%	N	%
Dinding Kandang	18	75	6	25	24	100
Lantai	21	87,5	3	12,5	24	100

Kandang

Sumber: Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 6 menunjukkan bahwa keadaan fisik kandang kategori lantai kandang yang paling tinggi sebesar 87.50%.

Higiene Sanitasi

Distribusi responden berdasarkan sanitasi lingkungan di peternakan di dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat.

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Sanitasi Lingkungan

Sanitasi Lingkungan	Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat		Total	
	n	%	n	%	N	%
	Tempat Pembuangan Sampah	18	75	6	25	24
Penyediaan Air Bersih	21	87,5	3	12,5	24	100
Kebersihan Kandang	18	75	6	25	24	100
Pembuangan Air Kotor	19	79,17	5	20,83	24	100

Sumber : Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 7 menunjukkan bahwa keadaan sanitasi lingkungan kategori Penyediaan air bersih yang paling tinggi sebesar 87,50%.

Keberadaan *Staphylococcus aureus* Pada Susu

Distribusi keberadaan bakteri *Staphylococcus aureus* pada susu di dalam penelitian ini yaitu dibedakan menjadi dua yaitu ada dan tidak ada.

Tabel 8. Distribusi Keberadaan Bakteri *Staphylococcus aureus* pada susu

<i>Staphylococcus aureus</i>	n	%
Tidak ada	20	83,33
Ada	4	16,67
Total	24	100

Sumber : Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 8 menunjukkan bahwa keberadaan *Staphylococcus aureus* pada susu yaitu tidak ada sebesar 83,33%.

Hubungan Higiene Perorangan Kategori Kebersihan Tangan dan Kuku dengan Keberadaan *Staphylococcus* Pada Susu

Tabel 9. Distribusi Hubungan Kebersihan Tangan dan Kuku dengan Keberadaan Bakteri

Hasil Lab	Kebersihan Tangan dan Kuku				Total		p-value
	Memenuhi syarat		Tidak memenuhi syarat		N	%	
	n	%	n	%			
Negatif	18	94,74	2	40,00	20	100	0.003*
Positif	1	5,26	3	60,00	4	100	
Total	19	100	5	100	24	100	

Sumber: Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 9 menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan uji *Koefesien Contingency* dengan $\alpha=0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan kebersihan tangan dan kuku pemerah dengan keberadaan bakteri yang diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,003 ($p < \alpha$).

Hubungan Higiene Perorangan Kategori kebersihan rambut dengan Keberadaan *Staphylococcus aureus* Pada Susu

Tabel 10. Distribusi Hubungan Kebersihan Rambut dengan Keberadaan Bakteri

Hasil Lab	Kebersihan Rambut				Total		p-value
	Memenuhi syarat		Tidak memenuhi syarat		N	%	
	n	%	n	%			
Negatif	17	94,44	3	50,00	20	83,33	0.011*
Positif	1	5,56	3	50,00	4	16,67	
Total	18	100	6	100	24	100	

Sumber : Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 10 menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan uji *Koefesien Contingency* dengan $\alpha=0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan kebersihan rambut pemerah dengan keberadaan bakteri diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,011 ($p < \alpha$).

Hubungan Higiene Sanitasi Perorangan Kategori Kebersihan Pakaian dengan Keberadaan Bakteri Staphylococcus aureus

Tabel 11. Distribusi Hubungan Kebersihan Pakaian dengan Keberadaan staphylococcus aureus

Hasil Lab	Kebersihan Pakaian				Total		p-value
	Memenuhi syarat		Tidak memenuhi syarat				
	n	%	n	%	N	%	
Negatif	16	94,12	4	57,14	20	83,33	0,027*
Positif	1	5,88	3	42,86	4	16,67	
Total	17	100	7	100	24	100	

Sumber : Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 11 menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan uji *Koefesien Contingency* dengan $\alpha=0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan kebersihan pakaian dengan keberadaan bakteri diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,027 ($p < \alpha$).

Hubungan Higiene Sanitasi Fisik Kandang Kategori Keadaan Dinding Kandang dengan Keberadaan Bakteri Staphylococcus aureus

Tabel 12. Distribusi Hubungan Keadaan Fisik Dinding Kanndang dengan Keberadaan Staphylococcus aureus

Hasil Lab	Fisik Dinding				Total		p-value
	Memenuhi syarat		Tidak memenuhi syarat				
	n	%	n	%	N	%	
Negatif	17	94,44	3	50,00	20	83,33	0,011*
Positif	1	5,56	3	50,00	4	5,56	
Total	18	100	6	100	24	100	

Sumber : Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 12. menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan uji *Koefesien Contingency* dengan $\alpha=0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan keadaan fisik dinding dengan peternakan dengan keberadaan bakteri di peroleh nilai *p-value* sebesar 0,011 ($p < \alpha$).

Hubungan Higiene Sanitasi Fisik Kandang Kategori Keadaan Lantai Kandang dengan Keberadaan Bakteri Staphylococcus aures

Tabel 13. Distribusi Hubungan Keadaan Fisik Lantai dengan Keberadaan Bakteri

Hasil Lab	Fisik Lantai				Total		p-value
	Memenuhi syarat		Tidak memenuhi syarat				
	n	%	n	%	N	%	
Negatif	19	90,48	1	33,33	20	83,33	0,013*
Positif	2	9,52	2	66,67	4	16,67	
Total	21	100	3	100	24	100	

Sumber : Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 13 menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan uji *Koefesien Contingency* dengan $\alpha=0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan keadaan fisik lantai peternakan dengan keberadaan bakteri di peroleh nilai *p-value* sebesar 0,013 ($p < \alpha$).

Hubungan Higiene Sanitasi Lingkungan Kategori Keadaan Tempat Sampah dengan Keberadaan Bakteri Staphylococcus aureus

Tabel 14. Distribusi Hubungan Keadaan Tempat Sampah dengan Keberadaan Bakteri

Hasil Lab	Tempat Pembuangan Sampah				Total		p-value
	Memenuhi syarat		Tidak memenuhi syarat				
	n	%	n	%	N	%	
Negatif	17	94,44	3	50,00	20	83,33	0,011*
Positif	1	5,56	3	50,00	4	16,67	
Total	18	100	6	100	24	100	

Sumber : Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 14 menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan uji *Koefesien Contingency* dengan $\alpha=0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan keberadaan tempat sampah peternakan dengan keberadaan bakteri di peroleh nilai *p-value* sebesar 0,011($p < \alpha$).

Hubungan Higiene Sanitasi Lingkungan Kategori Penyediaan Air Bersih dengan Keberadaan Bakteri Staphylococcus aures

Tabel 15. Distribusi Hubungan Penyediaan Air Bersih dengan Keberadaan Bakteri

Hasil Lab	Penyediaan Air Bersih				Total		<i>p-value</i>
	Memenuhi syarat		Tidak memenuhi syarat				
	n	%	n	%	N	%	
Negatif	19	90,48	1	33,33	20	83,33	0,013*
Positif	2	9,52	2	66,67	4	16,67	
Total	21	100	3	100	24	100	

Sumber : Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 15 menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan uji *Koefisien Contingency* dengan $\alpha=0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan penyediaan air bersih peternakan dengan keberadaan bakteri di peroleh nilai *p-value* sebesar 0,013 ($p < \alpha$).

Hubungan Higiene Sanitasi Lingkungan Kategori Kebersihan Kandang dengan Keberadaan Bakteri *Staphylococcus aureus*

Tabel 16. Distribusi Hubungan Kebersihan Kandang dengan Keberadaan Bakteri

Hasil Lab	Kebersihan Kandang				Total		<i>p-value</i>
	Memenuhi syarat		Tidak memenuhi syarat				
	n	%	n	%	N	%	
Negatif	17	94,44	3	50,00	20	83,33	0,011*
Positif	1	5,56	3	50,00	4	16,67	
Total	18	100	6	100	24	100	

Sumber : Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 16 menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan uji *Koefisien Contingency* dengan $\alpha=0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan kebersihan kandang peternakan dengan keberadaan bakteri di peroleh nilai *p-value* sebesar 0,011 ($p < \alpha$).

Hubungan Higiene Sanitasi Lingkungan Kategori Pembuangan Air Kotor dengan Keberadaan Bakteri *Staphylococcus aureus*

Tabel 17. Distribusi Hubungan Pembuangan Air Kotor dengan Keberadaan Bakteri

Hasil Lab	Kebersihan Kandang		Total	<i>p-value</i>
	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi		

	syarat						
	n	%	n	%	N	%	
Negatif	18	94,74	2	40,00	20	83,33	0,003*
Positif	1	5,26	3	60,00	4	16,67	
Total	19	100	5	100	24	100	

Sumber : Data Primer Terolah, Juli 2016

Tabel 17 menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan uji *Koefisien Contingency* dengan $\alpha=0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan pembuangan air kotor peternakan dengan keberadaan bakteri di peroleh nilai *p-value* sebesar 0,003 ($p < \alpha$).

Pembahasan

Prinsip utama dari penelitian ini yaitu mencegah terjadinya infeksi melalui susu yang berasal dari lingkungan peternakan dan pemerah yang kurang memperhatikan kebersihan. Selain untuk mencegah infeksi, upaya sanitasi juga ditunjukkan untuk menjamin kebersihan susu sapi itu sendiri agar susu sapi yang siap dihasilkan tersebut bersih dan bebas dari infeksi. Hasil penelitian menunjukkan total responden yang ada yaitu 24 pemerah. Susu sapi dapat mengandung *Staphylococcus aureus* jika ternak menderita radang ambing (mastitis) yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcal mastitis* [5].

Hasil penelitian Higiene pemerah terdapat beberapa kriteria. Tabel 11 menunjukkan data *p-value* sebesar 0,027 adanya hubungan kebersihan pakaian dengan keberadaan bakteri. Banyak pemerah dipeternakan yang tidak memperhatikan kebersihan pakaiannya seperti tidak mengganti pakaian saat melakukan proses pemerahan selama beberapa hari. Kurangnya kesadaran dan ketidaktahuan pemerah akan kepentingan mengganti pakaian dapat mempengaruhi hasil susu perahan. Secara ideal, pakaian diganti pada setiap pergantian pekerja atau lebih sering apabila terkena kotoran seperti tanah, kotoran sapi. Pakaian sebaiknya berwarna terang, sering diganti dan terbuat dari bahan yang mudah dicuci dan tetap terjaga bersih [7]. Adanya cemaran mikroorganisme pada pangan yang berasal dari hewan umumnya terkait dengan *higiene* perorangan yang kurang baik selama proses produksi. *Higiene* pemerah dalam pengolahan pangan perlu dan sangat penting untuk menjamin keamanan hasil produksi

dan mencegah penyebaran penyakit. Prosedur yang penting bagi pekerja pengolah pangan adalah pencucian tangan, kebersihan pakaian, dan kebersihan diri [11]. Maka dari itu pihak Dinas Peternakan perlu memberikan penyuluhan mendalam terkait pentingnya mengganti pakaian sebelum dan sesudah melakukan proses pemerahan.

Hasil penelitian Sanitasi Lingkungan terdapat beberapa kriteria. Tabel 12 menunjukkan data p-value 0,011 adanya hubungan keadaan fisik dinding kandang dengan keberadaan bakteri. Banyak peternakan yang tidak memperhatikan kebersihan dinding seperti keadaan dinding yang berlumut sehingga sangat lembab dan dapat menjadi tempat terbaik bagi pertumbuhan mikroorganisme, tumbuhnya jamur yang merugikan [10]. Pencemaran atau kontaminasi mikroorganisme pada air susu dapat berasal dari lumut yang menempel pada dinding dan debu atau kotoran yang melekat pada lantai kandang. Kondisi dinding pada kandang sebaiknya terbuat dari batu bata maupun batu kali yang di semen, terbuat dari kayu/papan atau terbuat dari bambu.

Selain itu, hasil penelitian Sanitasi lingkungan peternakan pada tabel 14 menunjukkan data p-value 0,011 adanya hubungan keadaan tempat sampah dengan keberadaan bakteri. Tempat sampah merupakan salah satu aspek dari sanitasi lingkungan peternakan sapi yang penting untuk diperhatikan karena selain menghasilkan limbah organik seperti kotoran sapi dan sisa rumput-rumput, proses produksi susu sapi segar di peternakan susu sapi juga menghasilkan limbah anorganik seperti bungkus rokok yang tercecer, bungkus makanan dan minuman kemasan, dan plastik pembungkus lainnya [9]. Keadaan tempat sampah di beberapa peternakan di Kabupaten Jember tidak memenuhi syarat seperti sampah makanan sapi yang berserakan, tempat sampah tidak memiliki penutup, tidak kedap air sehingga menjadikan tempat sampah tersebut sebagai tempat berkembangbiak untuk vector dan mikroorganisme patogen lainnya yang dapat memcemari hasil susu perahan. Konstruksi tempat sampah yang kurang baik juga akan memberikan pengaruh yang negatif terhadap kesehatan dan lingkungan [2].

faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas susu sapi antara lain : 1) Keadaan kandang sapi yang baik akan menghasilkan susu yang baik. 2) Keadaan rumah pemerah umumnya harus terpisah dari

kandang sapi. 3) Keadaan Kesehatan sapi yang sakit akan menghasilkan mutu susu yang tidak baik. 4) Kesehatan pemerah. 5) Kebersihan Hewan. Dari ke lima faktor tersebut, letak kandang sapi masih menjadi satu halaman dengan rumah pemilik peternakan, keadaan kandang juga masih ada yang belum memenuhi syarat seperti keadaan dinding dan lantai yang bergelombang dan berlumut karena lembab, dan banyak pemerah dalam kondisi sakit tetap bekerja dengan alasan tidak ingin di potong gaji tanpa memikirkan dampak yang bisa ditimbulkan [4].

Simpulan dan Saran

Sebagian besar pemerah di peternakan susu sapi perah Kabupaten Jember di dominasi oleh pemerah yang mempunyai katgori umur dewasa yaitu 21-40 tahun, yang mana pendidikan terakhir pemerah yaitu tamat SMP/MTs, dengan masa kerja pemerah <5 tahun. Hampir seluruh pemerah menjaga kebersihan, keadaan lingkungan peternakan juga hampir semuanya memenuhi syarat walaupun ada beberapa yang masih belum memenuhi syarat yang sehingga hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan antara higiene sanitasi dan higiene perorangan dengan keberadaan bakteri *Staphylococcus aureus* pada susu di peternakan susu sapi perah Kabupaten Jember.

Berdasarkan hasil kesimpulan, maka saran yang dapat diberikan adalah perlunya diadakan pengawasan terhadap proses produksi susu untuk meningkatkan hasil perahan, perlu dilakukan penyuluhan terhadap pemerah oleh Dinas Peternakan secara rutin dengan memberikan praktek minimal 6 bulan sekali dan dapat digunakan untuk penelitian lanjutan mengenai higiene sanitasi dan higene perorangan dengan menambahkan variabel internal maupun eksternal.

Daftar Pustaka

- [1] Arikunto, S. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta. 2010.
- [2] Azwar, A. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Cetakan VII. Jakarta : PT. Bina Rupa Askara. 1996.
- [3] Feryanto, A. *Asuhan Kebidanan Patologis*. Jakarta : Salemba Medika. 2009.

- [4] Harinsyah dan Rimbawan (ed). 2000. *Analisis Bahaya dan Pencemaran Keracunan Pangan*. Jakarta : Proyek Kesehatan Masyarakat dan Gizi Masyarakat Dikti.
- [5] Lukman, Suyadi. *Ekspresi Produksi Susu Pada Sapi Perah Mastitis*. Surabaya : Airlangga University Press. 2004.
- [6] Mukono, H. J. Higiene Sanitasi Hotel dan Restoran. Surabaya : Airlangga University Press. 2004.
- [7] Notoatmodjo, S. *Prinsip-prinsip Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat. Cet. Ke-2*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2003.
- [8] Notoatmodjo, Soekidjo. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta. 2012.
- [9] Jawetz; Melnick; dan adelberg's. *Mikrobiologi Kedokteran*. Ed 23 Penerbit Buku Kedokteran EGC : Jakarta. 2004
- [10] Purnawijayanti, H.A. *Sanitasi, Higiene, dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan*. Yogyakarta: Kanisius. 2005.
- [11] Purnawijayanti, H.A. *Sanitasi, Higiene, dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan*. Yogyakarta: Kanisius. 20011.
- [12] SNI No. 3141. 1. 2011. *Susu Sapi Segar*. Badan Standart Nasional. Jakarta. 2011
- [13] Wahyuni, A. E. T. H. *Bakteri Patogen yang Diisolasi dan Susu Kambing Peranak Ettawa (PE): Normal, Mastitis subklinis dan Mastitis Klinis. Prosiding Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan III Road to Green Farming*, di edit Yunasat, U., Jasmal, A. S., Osfar, S, dkk. Bandung. 2011