

ABSTRAK

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN GANGGUAN KESEHATAN FISIOLOGIS AKIBAT KEBISINGAN PADA MASYARAKAT SEKITAR PENANGKARAN WALET DI KOTA SINGKAWANG

Suci¹. Suharno². Hernawan³.

¹Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pontianak, 2014. Mail: sucicici805@yahoo.com

²Poltekkes, KEPMENKES. Pontianak

³Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pontianak

Kota Singkawang merupakan kota yang sebagian besar penduduknya membudidayakan walet. Dari daftar pengelolaan budidaya sarang burung walet di Kota Singkawang yang terdata di Kantor Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Kota Singkawang terdapat 81 penangkaran walet.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor usia, intensitas suara, status gizi, lama tinggal, jarak rumah, keberadaan pohon pelindung, riwayat kesehatan terhadap gangguan fisiologis pendengaran, pola tidur dan tekanan darah. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *crosssectional*. Jumlah sampel penelitian ini adalah 243 masyarakat sekitar penangkaran walet dengan metode *systematic random sampling*.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pada gangguan fisiologis pendengaran terdapat hubungan pada variabel usia ($p=0,000$), intensitas suara ($p=0,000$), dan jarak rumah ($p=0,000$). Tidak ada hubungan pada variabel status gizi ($p=0,761$), lama tinggal ($p=0,761$), keberadaan pohon pelindung ($p=0,270$), dan riwayat kesehatan ($p=0,172$). Pada gangguan fisiologis pola tidur terdapat hubungan pada variabel intensitas suara ($p=0,001$), jarak rumah ($p=0,001$). Tidak ada hubungan pada variabel usia ($p=0,376$), status gizi ($p=0,938$), lama tinggal ($p=0,387$), keberadaan pohon pelindung ($p=0,984$), dan riwayat kesehatan ($p=1,000$). Pada gangguan fisiologis tekanan darah terdapat hubungan pada variabel usia ($p=0,004$), intensitas suara ($p=0,011$), status gizi ($p=0,000$), dan jarak rumah ($p=0,001$). Tidak ada hubungan pada variabel lama tinggal ($p=0,744$), keberadaan pohon pelindung ($p=0,421$), dan riwayat kesehatan ($p=0,357$).

Dinas terkait diharapkan dapat melakukan audit lingkungan sebelum mengeluarkan izin mendirikan bangunan walet serta memberikan sanksi tegas terhadap pelanggaran. Dan perlu peran serta masyarakat dalam membantu memantau kebisingan penangkaran walet disekitar pemukiman dan melaporkan apabila terdapat peningkatan intensitas suara.

Kata Kunci : faktor – faktor gangguan fisiologis, penangkaran walet.

Daftar Pustaka: 34, 1996-2012

ABSTRACT
FACTORS RELATED TO PHYSIOLOGICAL HEALTH PROBLEMS DUE TO NOISE AMONG PEOPLE SURROUNDING SWIFTLET BREEDING IN KOTA SINGKAWANG

Suci¹. Suharno². Hernawan³.

¹Faculty of Health Sciences, University of Muhammadiyah Pontianak,

2014. Mail: sucicici805@yahoo.com

²Poltekkes, KEPMENKES. Pontianak

³Faculty of Health Sciences, University of Muhammadiyah Pontianak.

Most of the population of Kota Singkawang breed swiftlet. The data from the department of Investment and Integrated Services of Kota Singkawang shows that there are 81 swiftlet breeding areas in this city.

Therefore, this study was aimed at figuring out the correlation of age, sound intensity, nutritional status, period of stay, distance of the house, the presence of shade trees, medical history of hearing disorders, sleep patterns, and blood pressure. Observational analytic and cross sectional approach were carried out in this study. The number of the samples were 243 local people. They were selected by using systematic random sampling.

The study revealed four findings. First, there were correlation of age ($p=0,000$), sound intensity ($p=0,000$), distance of the house ($p=0,000$), and hearing disorders. Second, there were no correlation of nutritional status ($p=0,761$), the existence of shade trees ($p=0,270$), and medical history ($p=0,172$). Third, there were correlation of sound intensity ($p=0,001$), distance of the house ($p=0,001$) and sleep pattern disorders. Fourth, there were no correlation of age ($p=0,0376$), nutritional status ($p=0,938$), period of stay ($p=0,387$), the existence of shade trees ($p=0,984$), and medical history ($p=1,000$). Fifth, there were correlation of age ($p=0,004$), sound intensity ($p=0,011$), nutritional status ($p=0,000$), distance of the house ($p=0,001$), and blood pressure. The last, there were no correlation of period of stay ($p=0,744$), the existence of shade trees ($p=0,421$), and medical history ($p=0,357$)

From the findings, the department which concerns on this issue should conduct an environmental audit before issuing the license of the swiftlet business, particularly the swiftlet houses/ buildings. Also, the application of assertive sanctions for those who break the rules set by the government is also important. Furthermore, the local people are encourage to participate in monitoring the noise surrounds the swiftlet houses and report to the authorized department when the sound intensity increases.

Key words: the factors of psychological disorders, swiftlet breeding

Keywords: 34 (1996-2012)

Latar Belakang

Kota Singkawang merupakan kota yang sebagian besar penduduknya membudidayakan walet. Dari daftar pengelolaan budidaya sarang burung walet di Kota Singkawang yang terdata di Kantor Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Kota Singkawang tahun 2012 hingga Oktober 2012 terdapat 81 penangkaran walet, 66 bangunan diantaranya merupakan jenis bangunan Permanen Penangkaran Burung Walet dan 15 diantaranya merupakan jenis bangunan Rumah Tempat Tinggal atau Rumah Hunian artinya rumah bersatunya penduduk dengan penangkaran walet.

Penangkaran walet ini, dari tahun ke tahun cenderung meningkat. Selain dapat berdampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat penangkar walet, juga dapat berdampak negatif terhadap masyarakat lainnya diantaranya berupa kebisingan yang disebabkan oleh suara radio pemanggil burung walet. Berdasarkan penelitian sebelumnya suara radio pemanggil burung walet terdengar setiap harinya pada kisaran 85 dB.⁽¹⁾ Hal ini dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia.

Menurut Kepmenaker, kebisingan adalah semua suara atau bunyi yang tidak dikehendaki yang bersumber dari alat-alat proses produksi dan atau alat-alat kerja yang pada tingkat tertentu dapat menimbulkan gangguan pendengaran.⁽²⁾ Kebisingan merupakan salah satu faktor penting penyebab terjadinya stres dalam kehidupan manusia modern. Sumber kebisingan dapat berasal dari kendaraan bermotor, kawasan industri atau pabrik, pesawat terbang, kereta api, tempat-tempat umum, dan tempat niaga.⁽³⁾ Menurut Permenkes No.718/Men.Kes/ Per/XI/1987, lingkungan perumahan, tempat pendidikan dan rekreasi, dan sejenisnya termasuk didalam zona B yaitu intensitas kebisingan yang diperkenankan antara 45 – 55 dB.

Suara radio penangkar burung walet di sekitar penangkaran walet dapat mengganggu kenyamanan masyarakat yang bermukim di sekitar penangkaran walet tersebut. Suara bising yang ditimbulkan radio pemanggil burung walet juga dapat dipengaruhi oleh

Hasil dan Pembahasan

Analisa Univariat

beberapa faktor, yaitu : tingkat kebisingan, usia, keadaan kesehatan, lama tinggal, jarak rumah, dan keberadaan pohon pelindung.⁽⁴⁾

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi faktor-faktor yang berhubungan dengan gangguan kesehatan fisiologis akibat kebisingan pada masyarakat sekitar penangkaran walet di Kota Singkawang.

Metode Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain observasional analitik dengan rancangan *Cross Sectional* yaitu suatu penelitian yang memberikan gambaran secara objektif tentang keadaan yang sebenarnya dari objek yang diteliti disertai penjelasan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya dengan mempengaruhi terjadinya masalah kesehatan dalam waktu yang bersamaan. variabel bebas dalam penelitian ini adalah intensitas kebisingan radio penangkaran walet baik pada sumber penangkar maupun pada masyarakat sekitar penangkaran, usia, status gizi, dan lama tinggal masyarakat sekitar penangkaran walet di Kota Singkawang. variabel terikat dalam penelitian ini adalah kesehatan fisiologis masyarakat di sekitar penangkaran walet. Sedangkan variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah jarak rumah, keberadaan pohon pelindung, dan riwayat kesehatan.

Analisis data dalam penelitian ini mencakup analisa univariat dan bivariat. Analisis univariat adalah analisis yang dilakukan untuk menampilkan variabel-variabel yang ada secara deskriptif dengan menghitung frekuensi dan katagori dari responden. Sedangkan analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Jenis statistik yang dilakukan adalah statistik non parametrik dengan uji yang digunakan uji *Chi-Square*. Kriteria penelitian yang dipakai adalah dengan melihat nilai tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95%.

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden dan Analisis Univariat pada Masyarakat Sekitar Penangkaran Walet di Kota Singkawang

Intensitas Kebisingan (NAB)	Frekuensi	%
-----------------------------	-----------	---

	>55 dB	153	64,3
	≤55 dB	85	35,7
Usia			
	> 40 Tahun	118	49,6
	≤ 40 Tahun	120	50,4
Status Gizi			
	Berat Badan Kurang	27	11,3
	Berat Badan Ideal	116	48,7
	Berat Badan Berlebih	82	34,5
	Obes (gemuk)	13	5,5
Lama Tinggal			
	>10 Tahun	161	67,6
	≤10 Tahun	77	32,4
Jarak Rumah			
	Sangat Dekat (>50)m	94	39,5
	Dekat (50 – 100)m	123	51,7
	Jauh (>100)m	21	8,8
Keberadaan Pohon Pelindung			
	Tidak dapat meredam kebisingan	136	57,1
	Dapat meredam kebisingan	102	42,9
Riwayat Kesehatan			
	Ada	129	54,2
	Tidak Ada	109	45,8
Gangguan Kesehatan Fisiologis Pada Pendengaran			
	<i>Severe Hearing Loss</i>	20	8,4
	<i>Moderately Severe Hearing Loss</i>	119	50,0
	Normal	99	41,6
Gangguan Kesehatan Fisiologis pada Pola Tidur			
	Terganggu	162	68,1
	Tidak Terganggu	76	31,9
Gangguan Tekanan Darah			
	Terdapat gangguan	120	50,4
	Normal	118	49,6

Pada tabel 1 berdasarkan karakteristik Intensitas kebisingan penangkaran walet di Kota Singkawang tidak memenuhi syarat atau melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) , yaitu sebesar 153 (64,3%), Permenkes No.718/Men.Kes/Per/XI/1987 lingkungan perumahan, tempat pendidikan dan rekreasi, dan sejenisnya termasuk didalam zona B yaitu intensitas kebisingan yang diperkenankan antara 45 – 55 dB.⁽⁵⁾

Usia dalam penelitian ini dikategorikan menjadi 2 (dua) yaitu lebih dari 40 tahun dan kurang dari sama dengan 40 tahun. Usia merupakan faktor resiko hipertensi, tekanan darah meningkat sesuai umur, dimulai dari sejak umur 40 tahun.Usia responden masyarakat sekitar penangkaran walet sebagian besar berusia ≤ 40 Tahun sebesar 120 responden (50,4%).⁽⁶⁾

Gizi yang baik umumnya akan meningkatkan resistensi tubuh terhadap penyakit, sebaliknya kekurangan gizi berakibat kerentanan seseorang terhadap suatu penyakit. Status gizi responden sebagian besar berstatus gizi berat badan ideal yaitu berjumlah 130 responden (66,7%).

Lamanya tinggal menyangkut penghuni atau penduduk sekitar penangkaran walet. Gangguan akibat kebisingan akan mudah

dialami pada penduduk apabila telah tinggal 10 tahun atau lebih.⁽⁴⁾ Lama tinggal responden sebagian besar adalah responden yang tinggal > 10 tahun yaitu sebesar 161 responden (67,6%).

Jarak rumah responden sebagian besar yaitu 123 (51,7%) responden dengan jarak rumah dekat (50 – 100 m).

Pohon pelindung yang ada di masyarakat sekitar penangkaran walet sebanyak 136 (57,1 %).

Riwayat kesehatan responden sebagian besar responden yaitu 129 (54,2%).

Sebanyak 119 (50%) responden terdapat gangguan pendengaran *Moderately Severe Hearing Loss*.

Sebesar 162 (68,1%) responden terdapat gangguan pola tidur.

Sebesar 120 (50,4%) responden terdapat gangguan tekanan darah.

Analisis Bivariat

Tabel 2
Analisa Bivariat Intensitas Suara dengan Gangguan Kesehatan Fisiologis

Intensitas Suara	Gangguan Pendengaran						Total	P value
	<i>Severe Hearing Loss</i>		<i>Moderately Hearing Loss</i>		Normal			
	N	%	N	%	N	%		
>55 dB	11	4,6	93	39,1	49	20,6	153	100
≤55 dB	9	3,8	26	10,9	50	21,0	85	100
Total	20	8,4	119	50,0	99	41,6	238	100

Intensitas Suara	Gangguan Pola Tidur				Total	P Value	RP CI 95%
	Terdapat Gangguan		Tidak Terdapat Gangguan				
	N	%	N	%			
>55 dB	116	48,7	37	15,5	153	64,3	0,001
≤55 dB	46	19,3	39	16,4	85	35,7	
Total	162	68,1	76	31,9	238	100	

Intensitas Suara	Gangguan Tekanan Darah				Total	P Value	RP CI 95%
	Terdapat Gangguan		Tidak Terdapat Gangguan				
	N	%	N	%			
>55 dB	87	36,5	66	13,1	153	49,6	0,011
≤55 dB	33	13,9	52	36,5	85	50,4	
Total	120	50,4	118	49,6	238	100	

Usia	Gangguan Pendengaran								P Value
	Severe Hearing Loss		Moderately Hearing Loss		Normal		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
>40tahun	13	5,5	73	30,7	32	13,4	118	49,6	0,000
≤40tahun	7	2,9	46	19,3	67	28,2	120	50,4	
Total	20	8,4	119	50,0	99	41,6	238	100	

Usia	Gangguan Pola Tidur						P Value	RP CI 95%
	Terdapat Gangguan		Tidak Terdapat Gangguan		Total			
	N	%	N	%	N	%		
>40tahun	84	35,3	34	14,3	118	49,6	0,376	0,770-2,299
≤40tahun	78	32,8	42	17,6	120	50,4		
Total	162	68,1	76	31,9	238	100		

Usia	Gangguan Tekanan Darah							
	Severe		Moderately		Normal		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
>40tahun	71	29,8	47	19,7	118	49,6	0,004	1,304-3,674
≤40tahun	49	20,6	71	29,8	120	50,4		
Total	120	50,4	118	49,6	238	100		

Status Gizi	Gangguan Pendengaran								P Value
	Severe Hearing Loss		Moderately Hearing Loss		Normal		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
BB kurang	2	0,8	13	5,5	12	5,0	27	11,3	0,938
BB ideal	10	4,2	61	25,6	45	18,9	116	48,7	
BB berlebih	8	3,4	40	16,8	34	14,3	82	34,5	
Obes	0	0	5	2,1	8	3,4	13	5,5	
Total	20	8,4	119	50,0	99	41,6	238	100	

Stat(us) gizi	Gangguan Pola Tidur						P Value
	Terdapat Gangguan		Tidak Terdapat Gangguan		Total		
	N	%	N	%	N	%	
BB Kurang	17	7,1	10	4,2	27	11,3	0,938
BB Ideal	79	33,2	37	15,5	116	48,7	
BB berlebih	57	23,9	25	10,5	82	34,5	
Obes	9	3,8	4	1,7	13	5,5	
Total	162	69,2	76	31,9	238	100	

Lama Tinggal	Gangguan Tekanan Darah							
	Severe		Moderately		Normal		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
BB kurang	13	5,5	14	5,9	27	11,3	0,000	
BB ideal	39	16,4	77	32,4	116	48,7		
BB berlebih	61	25,6	21	8,8	82	34,5		
Obes	7	2,9	6	2,5	13	5,5		
Total	120	50,4	118	49,6	238	100		

Lama Tinggal	Gangguan Pendengaran								P Value
	Severe Hearing Loss		Moderately Hearing Loss		Normal		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
>10tahun	15	6,3	80	33,6	66	27,7	161	67,6	0,761
≤10tahun	5	2,1	39	16,4	33	13,9	77	32,4	
Total	20	8,4	119	50,0	99	41,6	238	100	

Lama Tinggal	Gangguan Pola Tidur						P Value	RP CI 95%
	Terdapat Gangguan		Tidak Terdapat Gangguan		Total			
	N	%	N	%	N	%		
>10ta hun	113	47,5	48	20,1	161	67,6	0,387	0,758-2,389
≤10ta hun	49	20,6	28	11,8	77	32,4		
Total	162	68,1	76	31,9	238	100		

Lama Tinggal	Gangguan Tekanan Darah							
	Severe		Moderately		Normal		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
>10ta hun	80	33,6	81	34,0	161	67,6	0,851	0,531-1,573
≤10ta hun	40	16,8	37	15,6	77	32,4		
Total	120	50,4	118	49,6	238	100		

Lama Tinggal	Gangguan Pendengaran								P Value
	Severe Hearing Loss		Moderately Hearing Loss		Normal		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Sangat dekat	15	6,3	54	22,7	25	10,5	94	39,5	0,000
Dekat	5	2,1	59	24,8	59	24,8	123	51,7	
Jauh	0	0	6	2,5	15	6,3	21	8,8	
Total	20	8,4	119	50,0	99	41,6	238	100	

Jarak Rumah	Gangguan Pola Tidur						P Value
	Terdapat Gangguan		Tidak Terdapat Gangguan		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Sangat dekat	77	32,4	17	7,1	94	39,5	0,001
Dekat	74	31,1	49	20,6	123	51,7	
Jauh	11	4,6	10	4,2	21	8,8	
Total	162	68,1	76	31,9	238	100	

Jarak Rumah	Gangguan Tekanan Darah						P Value
	Terdapat Gangguan		Tidak Terdapat Gangguan		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Sangat Dekat	60	25,2	34	14,3	94	39,5	0,004
Dekat	51	21,4	72	30,3	123	51,7	
Jauh	9	3,8	12	5,0	21	8,8	
Total	120	50,4	118	49,6	238	100	

Pohon Pelindung	Gangguan Pendengaran								P value
	Severe Hearing Loss		Moderately Hearing Loss		Normal		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Tidak dpat meredam kebisingan	12	5,0	49	20,6	41	17,2	102	42,9	0,270
Dapat meredam kebisingan	8	3,4	70	29,4	58	24,4	136	57,1	
Total	20	8,4	119	50,0	99	41,6	238	100	

Pohon Pelindung	Gangguan Pola Tidur				Total		P Value	RP CI 95%
	Terdapat Gangguan		Tidak Terdapat Gangguan					
	N	%	N	%	N	%		
Tidak Dapat Meredam Kebisingan	70	29,4	32	13,4	102	42,9	0,984	0,603-1,816
Dapat Meredam Kebisingan	92	38,7	44	18,5	136	57,1		
Total	162	68,1	76	31,9	238	100		

Tidak dapat meredam kebisingan	Gangguan Tekanan Darah				Total		P Value	RP CI 95%
	Terdapat Gangguan		Tidak Terdapat Gangguan					
	N	%	N	%	N	%		
Tidak dapat meredam kebisingan	55	23,1	47	19,8	102	42,9	0,421	0,764-2,138
Dapat meredam kebisingan	65	27,3	71	29,8	136	57,1		
Total	120	50,4	118	49,6	238	100		

Riwayat Kesehatan	Gangguan Pendengaran				Total		P Value
	Severe Hearing Loss		Moderately Hearing Loss				
	N	%	N	%	N	%	
Ada	14	5,9	67	28,2	48	20,2	0,172
Tidak ada	6	2,5	52	21,8	51	21,4	
Total	20	8,4	119	50,0	99	41,6	

Riwayat Kesehatan	Gangguan Pola Tidur				Total		P Value	RP CI 95%
	Terdapat Gangguan		Tidak Terdapat Gangguan					
	N	%	N	%	N	%		
Ada	88	37,0	41	17,2	129	54,2	1,000	0,588-1,754
Tidak ada	74	31,1	35	14,7	109	45,8		
Total	162	68,1	76	31,9	238	100		

Riwayat Kesehatan	Gangguan Tekanan Darah				Total		P Value	RP CI 95%
	Terdapat Gangguan		Tidak Terdapat Gangguan					
	N	%	N	%	N	%		
Ada	61	25,6	68	28,6	129	54,2	0,357	0,456-1,268
Tidak Ada	59	24,8	50	21,0	109	45,8		
Total	120	50,4	118	49,6	238	100		

Pembahasan

Hubungan antara intensitas suara dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pendengaran.

Berdasarkan analisis bivariat, diketahui bahwa intensitas yang lebih dari 55 dB sebesar 93 responden (39%) terdapat gangguan pendengaran *Moderately Hearing Loss*, 49 responden (20,6%) tidak terdapat gangguan atau normal. Hasil uji *Chi-Square (Pearson Chi-square)* diperoleh nilai *p Value* = 0,000. *p Value* lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ yang artinya H_0 ditolak (H_a diterima), jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara

intensitas suara disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pada pendengaran.

Semakin tinggi intensitasnya maka semakin besar pula resiko terjadinya penurunan pendengaran.⁽⁸⁾ Terbuktinya hubungan antara intensitas suara disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pendengaran disebabkan karena intensitas yang lebih dari 55 dB sebesar 39% lebih besar terdapat gangguan pendengaran dibandingkan responden yang berintensitas suara kurang dari sama dengan 55 dB.

Hubungan antara intensitas suara dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pola tidur.

Berdasarkan analisis bivariat diketahui bahwa intensitas yang lebih dari 55 dB sebesar 48,7 % lebih besar terdapat gangguan pola tidur dibandingkan responden yang berintensitas suara kurang dari sama dengan 55 dB yaitu 19,3 %. Hasil uji *Chi-Square (Continuity Correction)* diperoleh nilai *p Value* = 0,000 dan *OR* = 2,658. *p Value* lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ yang artinya H_0 ditolak (H_a diterima), jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara intensitas suara disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pada pola tidur.

Hubungan antara intensitas suara dengan gangguan kesehatan fisiologis pada tekanan darah

Berdasarkan analisis bivariat diketahui bahwa intensitas yang lebih dari 55 dB sebesar 36,6% lebih besar terdapat gangguan tekanan darah dibandingkan responden yang berintensitas suara kurang dari sama dengan 55 dB 13,9%. Hasil uji *Chi-Square (Continuity Correction)* diperoleh nilai *p Value* = 0,011 dan *OR* = 2,077. *p Value* lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ yang artinya H_0 ditolak (H_a diterima), jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara intensitas suara disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pada tekanan darah.

Kebisingan dapat berhubungan dengan terjadinya penyakit hipertensi. Hal ini didukung dengan suatu studi epidemiologis di Amerika Serikat. Peneliti tersebut mengaitkan masyarakat, kebisingan, serta risiko terjangkit penyakit Hipertensi. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa masyarakat yang terpapar kebisingan, cenderung memiliki emosi yang

tidak stabil. Ketidakstabilan emosi tersebut akan mengakibatkan stress. Stress yang cukup lama, akan menyebabkan terjadinya penyempitan pembuluh darah, sehingga memacu jantung untuk bekerja lebih keras memompa darah ke seluruh tubuh. Dalam waktu yang lama, tekanan darah akan naik, dan inilah yang disebut hipertensi.

Hubungan antara usia dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pendengaran.

Berdasarkan hasil analisis bivariat, diketahui bahwa responden yang berusia lebih dari 40 tahun sebesar 30,7% lebih besar terdapat gangguan pada pendengaran pada *Moderately Hearing Loss* dibandingkan responden yang berusia kurang dari sama dengan 40 tahun. Hasil uji *Chi-Square (Pearson Chi-Square)* diperoleh nilai *p Value* = 0,000. *P Value* lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ yang artinya H_0 ditolak (H_a diterima), jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara usia masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pada pendengaran.

Hubungan antara usia dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pola tidur.

Berdasarkan hasil analisis bivariat, diketahui bahwa responden yang berumur lebih dari 40 tahun sebesar 35,3% lebih besar terdapat gangguan pola tidur dibandingkan responden yang berusia kurang dari sama dengan 40 tahun. Hasil uji *Chi-Square (Continuity Correction)* diperoleh nilai *p Value* = 0,376 dan OR = 1,330. *p Value* lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang artinya H_0 diterima (H_a ditolak), jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara usia masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pada pola tidur.

Hubungan antara usia dengan gangguan kesehatan fisiologis pada tekanan darah.

Berdasarkan analisis bivariat, diketahui bahwa responden yang berumur lebih dari 40 tahun sebesar 29,8% lebih besar terdapat gangguan tekanan darah dibandingkan responden yang berusia kurang dari sama dengan 40 tahun. Hasil uji *Chi-Square (Continuity Correction)* diperoleh nilai *p*

Value = 0,004 dan OR = 2,189. *p Value* lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ yang artinya H_0 ditolak (H_a diterima), jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara usia masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pada tekanan darah

Hubungan antara status gizi dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pendengaran.

Berdasarkan hasil analisis bivariat, diketahui bahwa sebagian besar responden berberat badan ideal yaitu sebanyak 61 (25,6%) responden yang mengalami gangguan pendengaran *Moderately Hearing Loss*. Hasil uji *Chi-Square (pearson)* diperoleh nilai *p Value* = 0,761. *p Value* lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang artinya H_0 diterima (H_a ditolak), jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pada pendengaran.

Hubungan antara status gizi dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pola tidur.

Hasil analisis dari tabel bivariat menunjukkan bahwa responden yang mempunyai berat badan ideal yang terdapat gangguan sebanyak 79 (33,2%) responden lebih besar terdapat gangguan pola tidur. Hasil uji *Chi-Square (pearson Chi-square)* diperoleh nilai *p Value* = 0,938. *p Value* lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang artinya H_0 diterima (H_a ditolak), jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pada pola tidur.

Hubungan antara status gizi dengan gangguan kesehatan fisiologis pada tekanan darah.

Hasil analisis dari tabel bivariat menunjukkan bahwa responden yang berberat badan ideal dan terdapat gangguan tekanan darah sebesar 39 (16,4%) responden. Hasil uji *Chi-Square (Pearson)* diperoleh nilai *p Value* = 0,000. *p Value* lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ yang artinya H_0 ditolak (H_a diterima), jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara status gizi masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pada tekanan darah.

Hubungan antara lama tinggal dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pendengaran.

Hasil analisis dari tabel bivariat menunjukkan bahwa responden yang lama tinggal lebih dari 10 tahun sebesar 33,6% lebih besar terdapat gangguan pendengaran *Moderately Hearing Loss* dibandingkan responden yang lama tinggal kurang dari sama dengan 10 tahun. Hasil uji *Chi-Square (Pearson)* diperoleh nilai $p\text{ Value} = 0,762$ dan $OR = 1,169$. $p\text{ Value}$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang artinya H_0 diterima (H_a ditolak), jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara lama tinggal masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pada pendengaran.

Hubungan antara lama tinggal dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pola tidur.

Hasil analisis dari tabel bivariat menunjukkan bahwa responden yang lama tinggal lebih dari 10 tahun sebesar 47,5% lebih besar terdapat gangguan pola tidur dibandingkan responden yang lama tinggal kurang dari sama dengan 10 tahun. Hasil uji *Chi-Square (Continuity Correction)* diperoleh nilai $p\text{ Value} = 0,387$ dan $OR = 1,345$. $p\text{ Value}$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang artinya H_0 diterima (H_a ditolak), jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara lama tinggal masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pada pola tidur.

Hubungan antara lama tinggal dengan gangguan kesehatan fisiologis pada tekanan darah.

Hasil analisis dari tabel bivariat menunjukkan bahwa responden yang yang lama tinggal lebih dari 10 tahun sebesar 34% lebih besar tidak terdapat gangguan tekanan darah dibandingkan responden yang lama tinggal kurang dari sama dengan 10 tahun. Hasil uji *Chi-Square (Continuity Correction)* diperoleh nilai $p\text{ Value} = 0,851$ dan $OR = 0,914$. $p\text{ Value}$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang artinya H_0 diterima (H_a ditolak), jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara lama tinggal masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan fisiologis pada tekanan darah.

Kesimpulan

1. Ada hubungan antara intensitas suara disekitar penangkaran walet dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pendengaran ($p\text{ Value}=0,000$).
2. Ada hubungan antara intensitas kebisingan disekitar penangkaran walet dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pendengaran ($p\text{ Value}=0,001$, $OR=2,658$).
3. Ada hubungan antara intensitas kebisingan disekitar penangkaran walet dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pendengaran ($p\text{ Value}=0,011$, $OR=2,077$).
4. Ada hubungan antara usia masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pendengaran ($p\text{ Value}=0,000$).
5. Tidak ada hubungan antara usia masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pola tidur ($p\text{ Value}=0,376$, $OR=0,376$).
6. Ada hubungan antara usia masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan kesehatan fisiologis pada tekanan darah ($p\text{ Value}=0,004$, $OR=2,189$).
7. Tidak ada hubungan antara status gizi masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pendengaran ($p\text{ Value} =0,761$).
8. Tidak ada hubungan antara status gizi masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pola tidur ($p\text{ Value} =0,938$).
9. Ada hubungan antara status gizi masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan kesehatan fisiologis pada tekanan darah ($p\text{ Value} =0,000$).
10. Tidak ada hubungan antara lama tinggal masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pendengaran ($p\text{ Value} =0,761$).

11. Tidak ada hubungan antara lama tinggal masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan kesehatan fisiologis pada pola tidur ($pValue = 0,387$, $OR = 1,345$).
12. Tidak ada hubungan antara lama tinggal masyarakat disekitar penangkaran walet dengan gangguan kesehatan fisiologis pada tekanan darah ($pValue = 0,851$, $OR = 0,914$).

Saran

Bagi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Kota Singkawang

1. Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Kota Singkawang diharapkan dapat memberikan melakukan audit lingkungan terlebih dahulu sebelum mengeluarkan izin dalam mendirikan bangunan walet.
2. Melakukan pemantauan rutin terhadap bangunan yang telah diberikan izin, dan memberikan peringatan disertai sanksi hukum tegas apabila pengusaha walet melanggar peraturan yang telah ditetapkan pemerintahan Kota Singkawang mengenai penangkaran walet.

Bagi Pengusaha Walet

1. Mematuhi peraturan tata kota yang berlaku agar tidak terjadi pencemaran lingkungan.
2. Untuk tidak membangun bangunan penangkaran walet di lingkungan pemukiman padat penduduk.
3. Volume atau suara yang dihasilkan pada radio penangkaran walet hendaknya sesuai NAB yang dianjurkan dan tidak mengoperasikan radio penangkaran walet selama 24 jam atau pada saat waktu beristirahat.

Bagi masyarakat

Berperan serta membantu pemerintah dalam memantau kebisingan penangkaran walet disekitar pemukiman dan melaporkan apabila intensitas kebisingan di penangkaran walet meningkat.

Bagi Peneliti Lain

Perlu untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang Hubungan faktor usia, intensitas suara, status gizi, lama tinggal, jarak rumah, keberadaan pohon pelindung, dan riwayat

kesehatan yang mempunyai potensi sebagai penyebab gangguan fisiologis pada masyarakat sekitar penangkaran walet di Kota Singkawang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Afrianti, 2011. *Hubungan Umur dengan Kejadian Tekanan Darah Tinggi pada Wanita Usia Lanjut di Puskesmas Bonorowo Kecamatan Bonorowo Kabupaten Kebumen*. (Skripsi Tidak Dipublikasikan).
2. Tarwaka, Et al, 2004. *Ergonomi untuk Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Produktivitas*. UNIBA Press : Surakarta.
3. Chandra, Budiman, 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Penerbit Buku Kedokteran EGC : Jakarta.
4. Astriyani, 2007. *Hubungan Antara Tingkat Kebisingan Alat Penangkaran Walet dengan Gangguan Kenyamanan Aktivitas Penduduk di Kelurahan Pasiran Kota Singkawang*. (Skripsi Tidak Dipublikasikan).
5. Kepmen LH, 1996. *Baku Tingkat Kebisingan*.
6. Bustan, M.N, 2007. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. PT. Rineka Cipta : Jakarta.
7. Notoatmodjo, Soekidjo, 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat (Prinsip-Prinsip Dasar)*. PT. Rineka Cipta : Jakarta.
8. Leksono, Rangga Adi, 2009. *Gambaran Kebisingan yang Ada di Unit Usaha Jembatan PT. Bukaka Teknik Utama*. FKM UI