

ANALISIS KADAR LOGAM BERAT CADMIUM (CD) DAN CROMIUM (CR) PADA UR IN NELAYAN DI DESA JUNGANYAR PESISIR KECAMATAN SOCAH KABUPATEN BANG KAL AN BERDASARKAN USIA DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETER SERAPAN ATOM (SSA)

Oleh:

FARIS SUKRI (211335300024)

D-IV TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Pendahuluan

- Logam berat merupakan suatu unsur logam yang memiliki massa jenis yang sangat tinggi. Pencemaran logam berat merupakan salah satu masalah yang sering terjadi di perairan pesisir, oleh sebab itu perlu mendapat perhatian karena banyaknya bahan berbahaya seperti logam berat yang bermuara ke laut akan mempengaruhi kualitas lingkungan perairan sehingga dapat mengakibatkan terganggunya ekosistem pada wilayah tersebut. Apabila suatu daerah terkontaminasi logam berat akan berakibat terjadinya perubahan kondisi lingkungan yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan manusia. Berdasarkan penelitian sebelumnya terlihat bahwa lingkungan telah mengalami pencemaran khususnya pencemaran pada air. Maka dari itu peneliti ingin melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui adanya kandungan logam berat Cadmium (Cd) dan Cromium (Cr) pada urin nelayan di desa junganyar dengan metode SSA (Spektrofotometri Serapan Atom).

Rumusan Masalah

- Berapakah kadar logam berat Cromium (Cr) dan Cadmium (Cd) pada nelayan di desa Junganyar Pesisir Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan dan apakah melebihi ambang batas?
- Bagaimana hubungan usia dengan kadar Cromium (Cr) dan Cadmium (Cd) pada nelayan di Desa Junganyar Pesisir Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan?

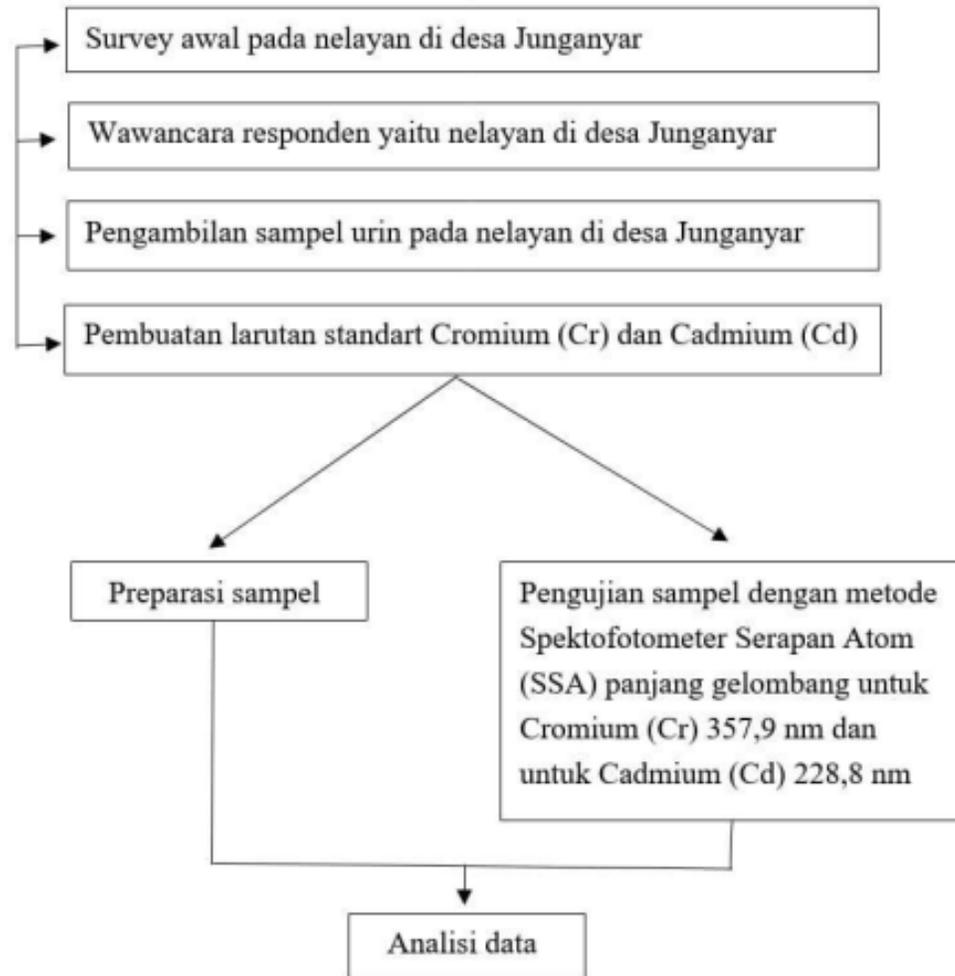
Tujuan Penelitian

- Menganalisis kadar logam berat Cromium (Cr) dan Cadmium (Cd) pada nelayan di Desa Junganyar Pesisir Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan.
- Menganalisis hubungan usia dengan kadar Cromium (Cr) dan Cadmium (Cd) pada nelayan di Desa Junganyar Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan.

Metode

- Teknik pengambilan sampel = purposiv sampling
- Desain Penelitian = Jenis ekperimental
- Populasi dan Sampel
 - Sampel = 16 Sampel
 - Populasi = urin nelayan di desa junganyar pesisir
- Tempat Penelitian = Lab. Kimia Dasar FIKES UMSIDA, Lab kimia Fmipa UIN Malang Malik Ibrahim
- Waktu Penelitian = Juni – juli 2022
- Pengumpulan Data = Wawancara langsung

Alur Penelitian



Hasil dan Pembahasan

Tabel 4.1 Data Distribusi Kategori Umur Responden

Umur (th)	Jumlah (n)	Presentase %
36-41	2	12,5
42-45	1	6,25
46-49	5	31,25
50-53	2	12,5
54 atau lebih	6	37,5
Total	16	100

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa ada 2 Nelayan yang berumur antara 36-41 tahun dengan presentase 12,5%, 1 Nelayan yang berumur antara 42-45 tahun dengan presentase 6,25%, 5 orang Nelayan yang berumur antara 46-49 tahun dengan presentase 31,25%, 2 orang Nelayan yang berumur 50-53 tahun dengan presentase 12,5% dan 6 orang Nelayan berumur antara 54 tahun atau lebih dengan presentase 37,5% dari total 16 responden Nelayan di Desa Junganyar Pesisir Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan..

Tabel 4.2 Data Destribusi Kategori Masa Kerja Responden

Masa Kerja (th)	Jumlah (n)	Presentase %
5-12	1	6,25
13-20	4	25
21-28	4	25
29-36	4	25
37 atau lebih	3	18,75
Total	16	100

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan masa kerja Nelayan di Desa Junganyar Pesisir Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan dengan masa kerja antara 5-12 tahun hanya ada 1 orang Nelayan dengan presentase 6,25%, dan masa kerja antara 13-20 tahun sebanyak 4 orang Nelayan dengan presentase 25%, dan masa kerja 21-28 tahun sebanyak 4 orang Nelayan dengan presentase 25%, dan masa kerja antara 29-36 tahun sebanyak 4 orang Nelayan dengan presentase 25%, sedangkan masa kerja 37 tahun atau lebih sebanyak 3 orang Nelayan dengan presentase 18,75% dari total keseluruhan responden.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 4.3 Data Distribusi Kategori Lama Kerja Responden

Lama Kerja (jam)	Jumlah (n)	Presentase %
5-6	4	25
7-8	9	56,25
9 atau lebih	3	18,75
Total	16	100

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan distribusi lama kerja Nelayan di Desa Junganyar Pesisir Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan yang memiliki lama kerja antara 5-6 jam sebanyak 4 orang Nelayan dengan presentase 25%, dan untuk Nelayan yang memiliki lama kerja antara 7-8 jam sebanyak 9 orang Nelayan dengan presentase 56,25%, sedangkan untuk Nelayan yang memiliki lama kerja 9 jam atau lebih sebanyak 3 orang Nelayan dari total keseluruhan responden.

Tabel 4.6 Data Distribusi Kategori Keluhan Kesehatan Responden

Keluhan Kesehatan	Jumlah (n)	Presentase %
Kelelahan	15	45,4
Tangan/kaki lemas	2	6,5
Sakit kepala	3	9,1
Penglihatan kabur	7	21
Mual	-	-
Gangguan tidur terus menerus	1	3
Sakit pada tulang	5	15
Sesak nafas	-	-
Total	33	100

Berdasarkan tabel 4,6 didapatkan data keluhan kesehatan pada nelayan di desa junganyar pesisir kecamatan socah kabupaten bangkalan, keluhan yang paling banyak dikeluhkan yaitu kelelahan sebesar 15 orang dengan presentase 45,4% dan keluhan kesehatan yang tidak banyak di keluhkan yaitu gangguan tidur sebesar 3%.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Kadar Cadmium (Cb)

Tabel 4.9 Hasil Pengukuran Kadar Cadmium (Cd) Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA)

No	Sampel	Usia (th)	Kadar Cd
1.	Sampel A	40	-0,005
2.	Sampel B	60	-0,004
3.	Sampel C	58	-0,008
4.	Sampel D	48	-0,004
5.	Sampel E	38	-0,015
6.	Sampel F	58	-0,003
7.	Sampel G	60	-0,001
8.	Sampel H	49	-0,007
9.	Sampel I	55	-0,005
10.	Sampel J	45	-0,004
11.	Sampel K	49	-0,010
12.	Sampel L	52	-0,002
13.	Sampel M	53	-0,005
14.	Sampel N	60	-0,004
15.	Sampel O	43	-0,002
16.	Sampel P	47	-0,002
	Rata-rata		-0,079125

Hasil dan Pembahasan

Hasil Kadar Cromium (Cr)

Tabel 4.10 Hasil Pengukuran Kadar Cromium (Cr) Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA)

No	Sampel	Usia (th)	Kadar Cr
1.	Sampel A	40	-0,040
2.	Sampel B	60	0,162
3.	Sampel C	58	-0,016
4.	Sampel D	48	0,031
5.	Sampel E	38	0,001
6.	Sampel F	58	0,049
7.	Sampel G	60	0,115
8.	Sampel H	49	0,025
9.	Sampel I	55	-0,010
10.	Sampel J	45	-0,034
11.	Sampel K	49	0,072
12.	Sampel L	52	0,126
13.	Sampel M	53	0,028
14.	Sampel N	60	0,203
15.	Sampel O	43	0,060
16.	Sampel P	47	0,013
	Rata-rata		0,6108125

Hasil dan Pembahasan

Hasil Uji Normalitas & Uji Kolerasi

2. Cromium (Cr)

a. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kadarCr	.141	16	.200*	.920	16	.170
usia	.122	16	.200*	.975	16	.911

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

b. Uji Kolerasi

Correlations

		kadarCr	usia
kadarCr	Pearson Correlation	1	-.108
	Sig. (2-tailed)		.692
	N	16	16
usia	Pearson Correlation	-.108	1
	Sig. (2-tailed)	.692	
	N	16	16

Hasil dan Pembahasan

1. Cadmium (Cd)

a. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kadarCd	.271	16	.003	.809	16	.004
usia	.122	16	.200*	.975	16	.911

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

b. Uji Kolerasi

Correlations

			kadar Cd	Usia
Spearman's rho	kadar Cd	Correlation Coefficient	1.000	.220
		Sig. (2-tailed)	.	.413
		N	16	16
	Usia	Correlation Coefficient	.220	1.000
		Sig. (2-tailed)	.413	.
		N	16	16

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kadar Cadmium (Cd) dan Cromium (Cr) dengan usia nelayan di desa junganyar pesisir kecamatan socah kabupaten bangkalan. Faktor utama disebabkan karena nelayan yang menjadi responden memiliki pola hidup yang baik, hal ini dapat membuat akumulasi kadar Cadmium dan Cromium berkurang sehingga dapat diekpresikan ginjal melalui urin. Hasil uji kolerasi menunjukkan nilai yang signifikan ($p > 0,05$).

