

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

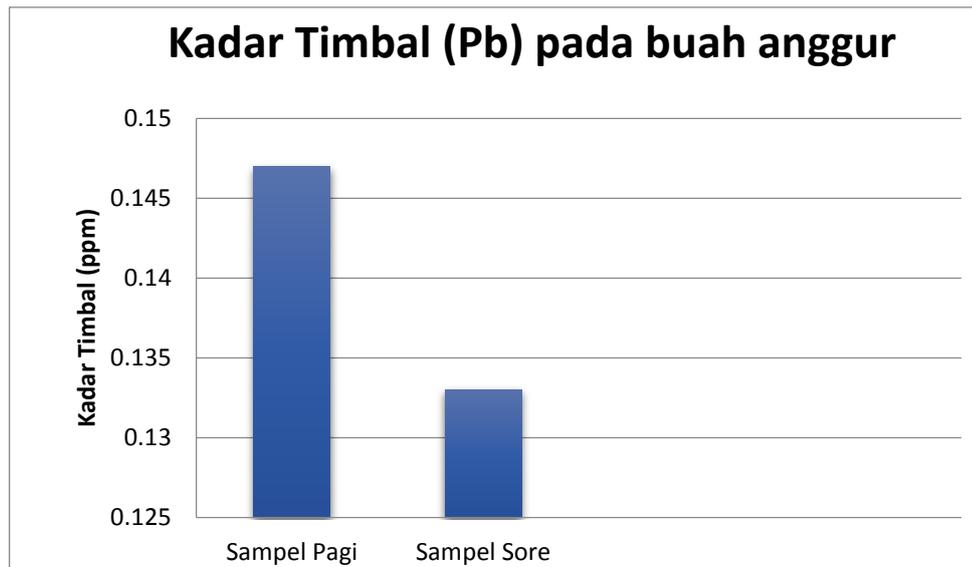
#### 4.1 Hasil Penelitian

Setelah dilakukan uji laboratorium kadar Timbal (Pb) dengan metode Spektrofotometer Serapan Atom (AAS) terhadap buah anggur yang dijual dipinggir jalan berdasarkan waktu paparan di daerah ampel surabaya diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Data pengukuran kadar logam pb dalam buah anggur yang dijual Dipinggir Jalan Ampel Surabaya di Pagi Hari Sampai Sore Hari**

Kode sampel	Kadar timbal (Pb) pada buah anggur berdasarkan waktu paparan dalam satuan ppm	
	Pagi	Sore
1	0,196	0,184
2	0,199	0,158
3	0,147	0,139
4	0,132	0,144
5	0,104	0,083
6	0,105	0,092
<b>Jumlah</b>	<b>0,883</b>	<b>0,800</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>0,14717</b>	<b>0,13333</b>
<b>SD</b>	<b>0,04229</b>	<b>0,03889</b>

Dari hasil tabel 4.1 tersebut dapat disajikan menggunakan diagram batang dibawah ini untuk memudahkan dalam membandingkan nilai rata – rata kandungan timbal (Pb) pada buah anggur di pagi hari dan sore hari.



**Gambar 4.1 Diagram Batang Nilai Rata-rata Kadar Timbal (Pb) Pada Buah Anggur Di Pagi Hari dan Sore Hari**

Berdasarkan diagram batang di atas, dapat dilihat nilai rata-rata dari 6 sampel Buah Anggur yang dijual dipinggir Jalan Ampel Surabaya pada Pagi Hari diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,147 ppm sedangkan Sore Hari diperoleh nilai rata – rata sebesar 0,133 ppm

#### 4.2 Analisa Data

Dari data yang sudah ditabulasikan di tabel 4.1 selanjutnya dilakukan uji normalitas.

**Tabel 4.3 Uji Normalitas**

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
KadarPb	Kelompok Pagi	,209	6	,200 <sup>*</sup>	,865	6	,207
	Kelompok Sore	,225	6	,200 <sup>*</sup>	,931	6	,587

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil dari uji normalitas data dengan menggunakan Shopiro-Wilk menunjukkan data terdistribusi normal, karena nilai lebih besar 0,05, pada kelompok sampel pagi nilai signifikan 0,207 dan pada kelompok sampel sore nilai signifikan 0,587. Hal ini memenuhi persyaratan untuk dilakukan uji T bebas selanjutnya dilakukan Uji Homogenitas dan uji T-bebas.

**Tabel 4.4 Uji Homogenitas dan T-tes**

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	,065	,804	,590	10	,568	,013833	,023456	-,038431	,066098
Equal variances not assumed			,590	9,931	,569	,013833	,023456	-,038480	,066147

Berdasarkan Uji T-bebas diperoleh angka signifikan sebesar 0,804 yang merupakan lebih besar dari  $\alpha$  (0,05). Sehingga untuk menyatakan bahwa apakah ada pengaruh antara kelompok sampel pagi dan kelompok sampel sore pada buah anggur yang ditunjukkan dengan nilai signifikan 0,568 dimana lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  di terima dan  $H_a$  di tolak, jadi tidak ada pengaruh pada buah anggur yang dijual di pinggir jalan berdasarkan waktu paparan di wilayah ampel surabaya.

### 4.3 Pembahasan

Dari hasil pemeriksaan dengan menggunakan metode Spektrofotometer Serapan Atom didapatkan rata-rata kadar kandungan timbal pada kelompok sampel pagi hari sebesar 0,147 ppm sedangkan pada kelompok sampel sore hari sebesar 0,133 ppm. Analisa secara uji T-bebas menunjukkan taraf signifikan ( $p$ ) 0,568 dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga tidak ada pengaruh terhadap cemaran kadar timbal pada buah anggur yang dijual dipinggir jalan di daerah ampel surabaya hal ini disebabkan karena keadaan tempat pemaparan terdapat pepohonan sehingga timbal yang tercemar oleh kendaraan lebih banyak menempel pada daun-daun, pepohonan.

salah satu cara pencegahan yakni mengurangi keterpaparan dengan udara yang mengandung Pb berkonsentrasi tinggi, harus lebih memperhatikan dalam pelestarian lingkungan seperti penanaman tumbuhan hijau di sepanjang jalan raya, dimana pohon berperan dalam mengurangi pencemaran udara, salah satunya adalah partikel yang bersumber dari kendaraan bermotor penggunaan tanaman yang dikenal fitoremediasi tanaman sebagai hiperakumulator Cd, Cr, Pb, dan Co mampu menyerap lebih dari 100 ppm (Ridhowati, 2013).

Rehabilitasi Tanaman Hutan (RTH) dengan keragaman vegetasi mampu mengurangi pencemaran udara, anantara lain pohon *Felcium decipiens*, Mahoni (*Swietenia mahagoni*), Waru (*Hibiscus thiliensis*) dan Asem Londo. Selain itu, unsur besi (Fe) dan fosfor (P) di dalam tanah juga mampu memperbaiki ekosistem tanah dan limbah yang terkontaminasi oleh logam Pb, Zn, dan Cd. Apabila PH tanah ditingkatkan dengan penamabahan kapur, antara lain  $\text{CaCO}_3$ ,

CaO, CaOH, yang bisa digunakan untuk memperbaiki tanah-tanah masam dan terkontaminasi logam berat (Juliana Rohdearni Girsang, 2009).

Pada pedagang buah anggur setiap waktu menyemprot air pada buah, sehingga cemaran-cemaran timbal atau partikel-partikel yang melekat pada buah akan terbilas air semprotan. Pedagang anggur mengeluarkan buah pada sore hari di bulan puasa sehingga sampel yang pagi hari adalah sisa sampel kemaren dan paparannya lebih lama.

Pencemaran menghasilkan dampak yang buruk bagi kesehatan masyarakat. Misalnya pencemaran udara yang berupa logam-logam berat seperti timbal (Pb) yang terdapat dalam asap-asap kendaraan bermotor. Akan tetapi konsentrasi timbal pada saat ini telah menurun sehingga cemaran timbal yang dikeluarkan dari asap-asap kendaraan bermotor cukup sedikit.

Salah satu factor yang menyebabkan tingginya kontaminasi timbal pada lingkungan adalah pemakaian bensin bertimbal yang masih tinggi di Indonesia untuk mempermudah bensin premium terbakar, titik bakarnya harus di turunkan melalui peningkatan bilangan oktan dalam bentuk Tetra Ethyl alaead (TEL). (Darmono, 2010).

TEL adalah Additive Octane Booster yang menambah kadar timbal (Pb) didalamnya, sedangkan timbal (Pb) adalah mineral/ logam yang memang pasti ada pada komponen minyak bumi. Bensin pasti mengandung timbal jika tidak dilakukan proses pengolahan lebih lanjut agar kadar timbal bisa diminimalisir dan juga mengurangi sulphur content pada bensin. Premium yang dicampur TEL maka timbal content adalah 0,3g/l, setelah TEL dilarang atau tidak digunakan lagi maka timbal turun jadi 0,013g/l akan tetapi itu belum cukup untuk bisa disebut

bebas timbal, bahkan 0,001g/l pun tidak bisa disebut bebas timbal, kecuali 0,000 g/l. (Luqmanul Hackim, 2016).

Maka berdasarkan penelitian uji kadar timbal pada pagi hari dan sore hari sama-sama tercemar timbal dan kedua kondisi ini secara statistic tidak ada pengaruh waktu paparan terhadap kadar timbal. Namun buah anggur yang dijual di pinggir jalan yang masih mengandung timbal akan menyebabkan efek toksik dari timbal yang berpotensi menyebabkan gangguan kesehatan.