

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan pemeriksaan identifikasi bakteri *Pseudomonas* sp. pada 30 merk rokok yang dijual di Pasar Mulyosari Surabaya di dapat hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil pemeriksaan identifikasi bakteri *Pseudomonas* sp. dari 30 merk rokok

No.	KODE SAMPEL	HASIL IDENTIFIKASI BAKTERI <i>Pseudomonas</i> sp.	
		POSITIF (+)	NEGATIF (-)
1.	Merk AA		Negative (-)
2.	Merk Aa		Negative (-)
3.	Merk BB	Positif (+)	
4.	Merk Bb		Negative (-)
5.	Merk CC		Negative (-)
6.	Merk Cc		Negative (-)
7.	Merk DD		Negative (-)
8.	Merk Dd		Negative (-)
9.	Merk EE		Negative (-)
10.	Merk Ee	Positif (+)	
11.	Merk FF		Negative (-)
12.	Merk Ff	Positif (+)	
13.	Merk GG		Negative (-)
14.	Merk Gg		Negative (-)
15.	Merk HH	Positif (+)	
16.	Merk Hh		Negative (-)
17.	Merk II		Negative (-)
18.	Merk Ii		Negative (-)
19.	Merk JJ		Negative (-)
20.	Merk Jj	Positif (+)	
21.	Merk KK		Negative (-)
22.	Merk Kk		Negative (-)
23.	Merk LL		Negative (-)
24.	Merk Ll	Positif (+)	
25.	Merk MM		Negative (-)
26.	Merk Mm		Negative (-)
27.	Merk NN		Negative (-)
28.	Merk Nn		Negative (-)

29.	Merk l OO		Negative (-)
30.	Merk Oo		Negative (-)
JUMLAH		6 Sampel	24 Sampel

Keterangan :

- Tanda Positif, (+) : Menunjukkan bahwa rokok mengandung bakteri *Pseudomonas* Sp.
- Tanda negatif,(-) : Menunjukkan bahwa rokok tidak mengandung bakteri *Pseudomonas* Sp.

4.2 Analisa Data

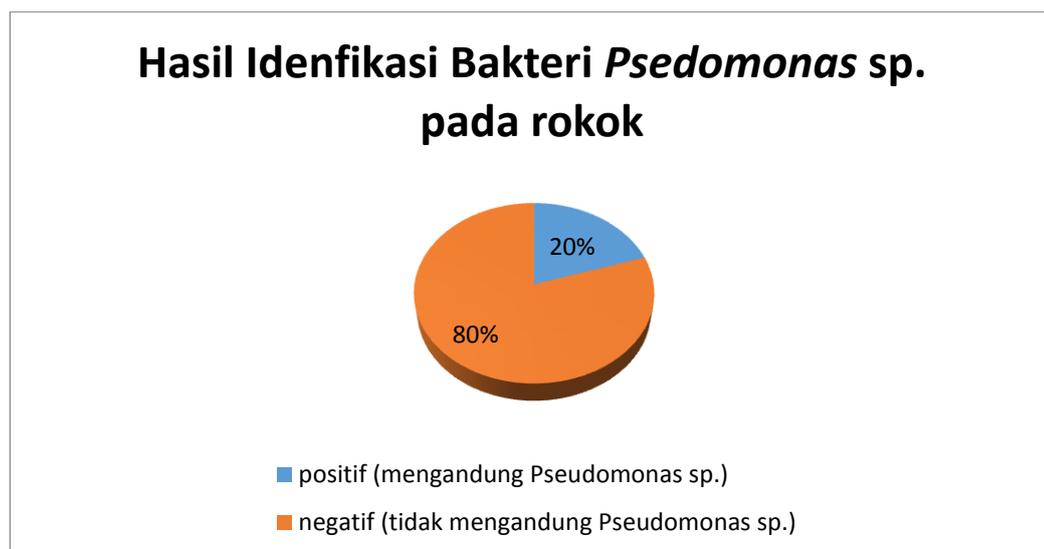
Tabel 4.2 :Hasil Persentase Kandungan bakteri *Pseudomonas* sp.Pada Rokok

No	Keterangan	Jumlah sampel	Persentase (%)
1	Positif (+)	6	20 %
2	Negatif (-)	24	80%
Jumlah		30	100 %

Keterangan : Positif (+) : $\frac{6}{30} \times 100 \% = 20 \%$

Negatif (-) : $\frac{24}{30} \times 100 \% = 80 \%$

Hasil pemeriksaan kandungan bakteri *Pseudomonas* sp. pada 30 merk rokok yang dijual di Pasar Mulyosari Surabaya, dalam penelitian ini dapat dideskripsikan dalam bentuk diagram Pie sebagai berikut :



Gambar 4.2 Diagram Pie Hasil Identifikasi Bakteri *Pseudomonas* sp. Pada Rokok

4.3 Pembahasan

Berdasarkan penelitian kandungan bakteri *Pseudomonas* sp. pada 30 merk rokok yang dijual di Pasar Mulyosari Surabaya yang sudah dilakukan dengan cara penanaman pada media *Boillon*, *Mac Conkey Agar*, Gula-gula, IMVIC (*Methyl Red*, *Voges Proskauer*, *Simon Citrat*, Indol) dan *Triple Sugar Iron Agar*. Dapat diketahui bahwa dari 30 sampel rokok menunjukkan 6 (20%) sampel rokok yang positif (+), dan 24 (80%) sampel rokok yang negatif (-) yang mengandung bakteri *Pseudomonas* sp. Hal ini disebabkan karena pengolahan rokok sudah dilakukan dengan cukup baik, sehingga hanya sedikit rokok yang mengandung bakteri *Pseudomonas* sp.

Dari 20% sampel rokok yang positif (+) terdapat bakteri *Pseudomonas* sp., dikarenakan terdapat faktor – factor yang menimbulkan adanya bakteri pada rokok yaitu proses pembuatan rokok yang meliputi lokasi pembuatan, proses tahapan pengolahan, kesehatan dan kebersihan dari pembuat rokok, pencemaran lingkungan, peralatan yang digunakan untuk pembuatan rokok, pengemasan rokok yang di sesuai, dan penggilingan rokok yang tidak memenuhi syarat. Hygiene dan sanitasi yaitu salah satu yang harus diperhatikan dalam pembuatan rokok, tetapi tidak hanya pada proses pembuatan rokok yang menyebabkan adanya bakteri *Pseudomonas* sp., bisa juga disebabkan karena faktor – factor dari penyimpanan tembakau yang cukup lama sehingga mikroorganisme mudah tumbuh pada tembakau, penyebaran melalui udara oleh aerosol atau droplet yang mengandung mikroba dan ketika membuka rokok pada kemasan juga bisa terjadi kontaminasi pada pencemaran lingkungan, kontaminasi pada sampel juga bisa terjadi melalui suhu, udara, serangga dan lain-lain. Keadaan demikian sangat memungkinkan

bakteri *Pseudomonas* sp. dapat berkembang biak dan bertahan hidup lama serta bersifat infeksius melalui udara khususnya orang yang habis berkunjung ke Rumah Sakit atau tempat pelayanan kesehatan khususnya di daerah Surabaya.

Genus *pseudomonas* terdiri dari sejumlah kuman batang gram negatif yang tidak meragi karbohidrat, hidup aerob di tanah dan di air. Dalam habitat alam tersebar luas dan memegang peranan penting dalam pembusukan zat organik. Bergerak dengan flagel polar, satu atau lebih. Beberapa diantaranya adalah fakultatif kemolitotrof, dapat memakai H₂ atau CO sebagai sumber karbon katalase positif. Ada yang patogen bagi binatang atau tanaman dan ada yang patogen bagi kedua-duanya. Kebanyakan spesies *pseudomonas* tidak menyebabkan infeksi pada manusia, tetapi kuman ini penting karena bersifat oportunistik patogen, dapat menyebabkan infeksi pada individu dengan ketahanan tubuh yang menurun (Dwidjoseputro, D, 1998).

Pseudomonas putida adalah bakteri yang memiliki bentuk batang dan memiliki flagella ini ternyata dikenal sebagai bakteri pemakan nikotin dan banyak diteliti karena kemampuannya mendegradasi limbah pengolahan tembakau. *Pseudomonas putida* memiliki enzim NicA2, sebuah biokatalis yang bertanggung jawab dalam pendegradasian nikotin, zat utama penyebab adiksi dalam tembakau. Dalam penelitian yang berjudul “A new strategy for smoking cessation : Characterization of a bacterial enzyme for the degradation of nicotine” Janda dan Xue menemukan bahwa enzim NicA2 mampu mendegradasi nikotin yang terkandung dalam serum darah tikus secara total dalam waktu 30 menit (Janda, Xue, 2015).

Pseudomonas aeruginosa menimbulkan berbagai penyakit diantaranya yaitu infeksi pada luka dan luka bakar menimbulkan nanah hijau kebiruan, infeksi saluran kemih, infeksi pada saluran napas mengakibatkan pneumonia yang disertai nekrosis, otitis eksterna ringan pada perenang, dan infeksi mata (Dwidjoseputro, D, 1998).

Dalam risetnya, Sapkota dan ahli mikrobial ekologi dari *University of Maryland, Amerika Serikat*, dan ahli ekologi mikroba di *Ecole Centrale de Lyon* di Prancis menguji kandungan bakteri dalam beberapa merek rokok yang cukup populer, yakni C, KFK, LS, dan M dan menemukan empat jenis bakteri yang serupa pada masing-masing rokok. Berbagai jenis bakteri tersebut berkaitan dengan infeksi yang terjadi di paru-paru, darah, dan populasi udara. Bakteri yang berhasil di indentifikasi oleh para peneliti antara lain *Acinetobacter* (infeksi paru dan darah), *Bacillus* (berkaitan dengan antrax dan keracunan makanan), *burkholderia* (beberapa tipenya menyebabkan infeksi saluran napas), *Klebsiella* (infeksi paru dan darah), serta *Pseudomonas aeruginosa* (tipe bakteri yang menyebabkan 10 % infeksi di rumah sakit) (Sapkota, 2012).

Dari 24 (80%) sampelrokok yang negatif (-) tidak terdapat bakteri *Pseudomonas sp.* bisa dikarenakan pengolahan dari tembakau yang masih bahan mentah hingga menjadi rokok diperhatikan, dan diawasi dengan benar serta kebersihan dari alat yang digunakan, kebersihan dan kesehatan para pembuat rokok, lokasi dari pembuat rokok dan hygiene sanitasi yang sangat diperhatikan dalam pengolahan bahan tersebut, misalnya pemanasan dan perebusan serta maupun pemasaran rokok yang dijual di pasar Mulyosari Surabaya.