

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Pemeriksaan uji koefisien produk deterjen yang beredar di Swalayan Super Indo Kedungmundu terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* & *Salmonella typhi* di Laboratorium Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. maka nilai koefisien fenol produk deterjen yang dikontakkan selama 10 menit. Setelah dilakukan pemeriksaan uji koefisien fenol produk deterjen yang beredar di Swalayan Super Indo Kedungmundu Semarang terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* & *Salmonella thypii* dengan media NA dan diinkubasi pada suhu 37 °C selama 24 jam, hasil menunjukkan bahwa pengenceran dengan volume akhir 5 ml. dinyatakan sebagai suatu bilangan dan dihitung dengan cara membandingkan aktifitas produk deterjen larutan uji dengan Baku fenol terhadap Koloni Uji *Salmonella typhi* & *Staphylococcus aureus*. Nilai koefisien produk deterjen dihitung dengan menggunakan rumus :

Nilai Koefisien Fenol =

$$\frac{\text{konsentrasi tertinggi produk deterjen selama masa kontak 10 menit terhadap bakteri uji}}{\text{konsentrasi baku fenol selama masa kontak 10 menit terhadap bakteri uji}}$$

Tabel 1. Nilai perhitungan KF Baku fenol & detergen A,B,C terhadap *Staphylococcus aureus* & *Salmonella typhi* pada media NA yang diinkubasi pada suhu 37 °C selama 24 jam dalam waktu kontak 10 menit.

Koloni	Konsentrasi	lama Kontak (menit)		
		5	10	15
Baku Fenol				
<i>Staphylococcus aureus</i>	12%	+	-	-
	10%	+	+	-
	8%	+	+	-
Produk uji	Konsentrasi	5	10	15
A	12%	+	-	-
	10%	+	+	-
	8%	+	+	-
B	12%	+	+	-
	10%	+	+	+
	8%	+	+	+
C	12%	-	-	-
	10%	+	-	-
	8%	+	+	-
Koloni	Konsentrasi	lama Kontak (menit)		
		5	10	15
Baku Fenol				
<i>Salmonella typhi</i>	12%	+	-	-
	10%	+	+	-
	8%	+	+	+
Produk uji	Konsentrasi	5	10	15
A	12%	+	-	-
	10%	+	+	-
	8%	+	+	+
B	12%	+	+	-
	10%	+	+	+
	8%	+	+	+
C	12%	-	-	-
	10%	+	-	-
	8%	+	+	-

Detergen	Perhitungan Nilai KF	
	<i>Salmonella typhi</i>	<i>St. aureus</i>
A	1	1
B	0	0
C	0,8	0,8

B. Pembahasan

Detergen A mempunyai nilai Koefisien fenol 1 artinya Senyawa aktif *pine oil* sebagai Desinfektan karena nilai KF $> 0,05$ terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* & *Salmonella typhi* karena *pine oil* berfungsi sebagai penghambat aktifitas mikroba, dapat mendenaturasi protein, Dapat melarutkan lemak sehingga membran sel rusak menginaktivasi Mikroba. merusak dinding sel yang menyebabkan terbuangnya komponen intraseluler dan menghambat sintesis DNA, RNA, protein, dan peptidoglikan. (Romauli, 2010)

Detergen B mempunyai nilai Koefisien fenol 0 Artinya senyawa aktif *Salicylic acid* sebagai pembersih karena nilai KF $< 0,05$. terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* & *Salmonella typhi* Karena *Salicylic acid* tidak dapat menginaktivasi mikroba (Romauli ATM, 2010)

Detergen C mempunyai nilai Koefisien fenol 0,8 Artinya senyawa aktif *sodium hipoklorit* sebagai desinfektan karena nilai KF $> 0,05$. terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* & *Salmonella typhi* karena *sodium hipoklorit* dapat menginaktivasi enzim, mengganggu senyawa penyusun dinding sel Dan menyebabkan penghambatan pertumbuhan. Serta dapat menghambat proses

Replikasi DNA karena adanya penurunan pengendapan dalam sintesis DNA yang mendahului penghambatan sintesis protein, (Rosen *et al*, 2004).

Bakteri *Staphylococcus aureus* bersifat Gram positif, berbentuk bulat, berdiameter 0,5 – 1 μm , tidak membentuk spora sel – selnya tersusun seperti buah anggur / membentuk pasangan dalam jumlah 4 sel (tetrad). *Staphylococcus* koloninya berwarna kuning. Bakteri ini membutuhkan asam amino untuk pertumbuhannya dan bersifat anaerobic fakultatif , bakteri ini merupakan penyebab terjadinya infeksi yang bersifat piogenik . yang masuk ke dalam kelenjar keringat dan luka kecil.*Staphylococcus aureus* mempunyai sifat yang dapat menghemolisa eritrosit dan memecah manitol menjadi asam (Hawkey, 2006).

Bakteri *Salmonella typhi* memiliki sifat Gram negatif, anaerob fakultatif,*salmonella typhi* juga mempunyai sifat patogen yang menyebabkan infeksi intraseluler dalam usus yang dapat menyebabkan diare,serta demam tipoid yang dapat mematikan.(Maddigan et al.2012)

Dari ketiga detergen A,B, dan C nilai koefisien fenol A yaitu 1 artinya lebih besar dari 0,05, nilai koefisien B adalah 0 artinya lebih kecil dari 0,05, nilai koefisien detergen C adalah 0,8 artinya lebih besar dari 0,05. Jadi detergen A & C adalah Desinfektan sedangkan detergen B sebagai pembersih.