BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil perhitungan Angka Lempeng Total sebelum dan sesudah mencuci tangan dengan air rebusan daun sirih hijau menunjukkan bahwa adanya penurunan jumlah koloni bakteri sesudah mencuci tangan dengan air rebusan daun sirih hijau. Dengan perbandingan jumlah koloni sebelum dan sesudah mencuci tangan dengan air rebusan daun sirih hijau pada Tabel 3 didapatkan rata-rata selisih jumlah koloni yaitu 10.209 koloni/gram.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Angka Lempeng Total Sebelum Mencuci Tangan Dengan Air Rebusan Daun Sirih Hijau

Sampel	Pengenceran	Duplo		ALT koloni/g
1	10^{-1}	114	127	1200
	10^{-2}	59	80	6900
	10^{-3}	20	15	17500
	10^{-4}	0	0	0
2	10^{-1}	100	80	900
	10^{-2}	76	56	6600
	10^{-3}	25	0	12500
	10^{-4}	5	0	25000
3	10^{-1}	98	86	920
	10^{-2}	79	79	7900
	10^{-3}	11	20	21000
	10^{-4}	0	15	75000
4	10^{-1}	35	60	480
	10^{-2}	25	55	4000
	10^{-3}	0	17	8500
	10^{-4}	0	0	0
5	10^{-1}	200	190	2000
	10^{-2}	180	156	17000
	10^{-3}	36	21	28000
	10^{-4}	0	0	0
Rata-rata				11.770

Tabel 2. Hasil Perhitungan Angka Lempeng Total Sesudah Mencuci Tangan Dengan Air Rebusan Daun Sirih Hijau

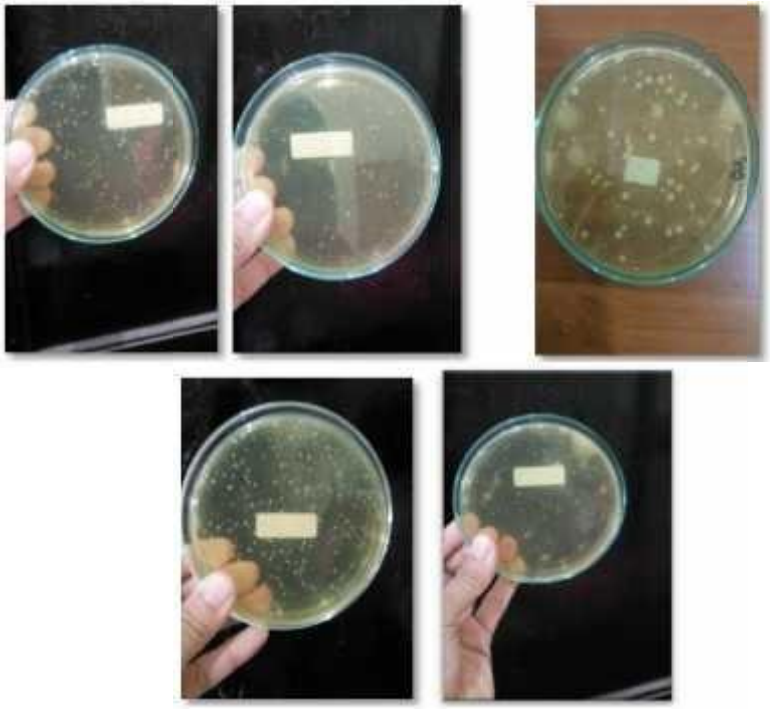
Sampel	Pengenceran	Duplo		ALT koloni/g
1	10^{-1}	50	30	400
	10^{-2}	30	25	2800
	10^{-3}	12	5	8500
	10^{-4}	0	0	0
2	10^{-1}	78	68	730
	10^{-2}	53	43	4800
	10^{-3}	11	0	5500
	10^{-4}	0	0	0
3	10^{-1}	40	35	380
	10^{-2}	31	28	3000
	10^{-3}	0	0	0
	10^{-4}	0	0	0
4	10^{-1}	19	35	270
	10^{-2}	0	0	0
	10^{-3}	0	0	0
	10^{-4}	0	0	0
5	10^{-1}	60	46	530
	10^{-2}	55	30	4300
	10^{-3}	0	0	0
	10^{-4}	0	0	0
Rata-rata				1.561

Berdasarkan perhitungan ALT sebelum mencuci tangan dengan air rebusan daun sirih hijau pada Tabel 1 menunjukkan rata-rata koloni bakteri yaitu 11.770 koloni/gram. Pada perhitungan ALT sesudah mencuci tangan dengan air rebusan daun sirih hijau pada Tabel 2 menunjukkan rata-rata jumlah koloni bakteri yaitu 1.561 koloni/gram.

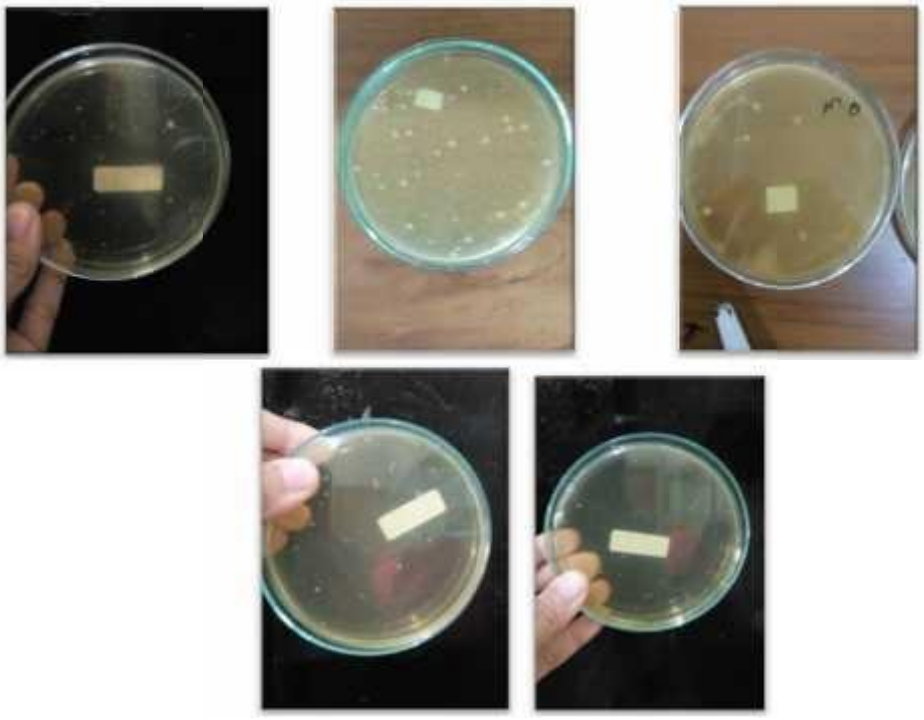
Tabel 3.Perbandingan Angka Lempeng Total Sebelum Dan Sesudah Mencuci Tangan Dengan Air Rebusan Daun Sirih Hijau

Sampel	Pengenceran	Sebelum	Sesudah	Selisih
1	10^{-1}	1200	400	800
	10^{-2}	6900	2800	4100
	10^{-3}	17500	8500	9000
	10^{-4}	0	0	0
2	10^{-1}	900	730	170
	10^{-2}	6600	4800	1800
	10^{-3}	12500	5500	7000
	10^{-4}	25000	0	25000
3	10^{-1}	920	380	540
	10^{-2}	7900	3000	4900
	10^{-3}	21000	0	21000
	10^{-4}	75000	0	75000
4	10^{-1}	480	270	210
	10^{-2}	4000	0	4000
	10^{-3}	8500	0	8500
	10^{-4}	0	0	0
5	10^{-1}	2000	530	1470
	10^{-2}	17000	4300	12700
	10^{-3}	28000	0	28000
	10^{-4}	0	0	0
Rata-rata				10.209

Berdasarkan tabel 3 perbandingan jumlah koloni sebelum dan sesudah mencuci tangan dengan air rebusan daun sirih hijau didapatkan rata-rata selisih jumlah koloni yaitu 10.209 koloni/gram. Perbedaan jumlah koloni bakteri pada masing-masing sampel disebabkan oleh beberapa faktor antara lain, tangan dominan yang melakukan penggosokan saat mencuci tangan dan aktivitas masing-masing responden sebelum dilakukannya pengambilan sampel untuk penelitian (Noah, 2008).



Gambar 1. Jumlah Koloni Bakteri Sebelum Mencuci Tangan Dengan Air Rebusan Daun Sirih Hijau



Gambar 2. Jumlah Koloni Bakteri Sesudah Mencuci Tangan Dengan Air Rebusan Daun Sirih Hijau

B. Pembahasan

Pada penelitian perhitungan angka lempeng total bakteri sebelum dan sesudah mencuci tangan dengan air rebusan daun sirih hijau pada mahasiswa program studi DIII Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Madiun terhadap 5 telapak tangan mahasiswa. Penelitian ini dilakukan secara *true* eksperimen dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai ALT sebelum dan sesudah mencuci tangan dengan air rebusan daun sirih hijau (*Piper betle* L.)

Berdasarkan Tabel 1 hasil perhitungan angka lempeng total sebelum mencuci tangan dengan air rebusan daun sirih hijau pada mahasiswa program studi DIII Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Madiun yang berjumlah 5 responden telapak tangan diperoleh rata-rata jumlah bakteri yaitu 11.770 koloni/gram. Nilai ALT pada masing-masing sampel telapak tangan sangat bervariasi, hal tersebut kemungkinan disebabkan karena faktor kebersihan tangan pada masing-masing mahasiswa serta aktivitas responden yang berbeda-beda sebelum dilakukan penelitian. Banyaknya jumlah bakteri di tangan dapat juga dipengaruhi waktu yang tidak pasti kapan terakhir mencuci tangan.

Bakteri yang menempel pada tangan karena memegang benda-benda terkontaminasi tidak dapat dihindari. Setelah transmisi kuman dari benda terkontaminasi, bakteri dapat hidup berjam-jam pada tangan jika responden tidak mencuci tangan (Lipinwati dkk, 2017). Menurut Purwanto (1999) bakteri dapat masuk ke kulit ketika pori-pori kulit mengeluarkan minyak yang berlebihan, menyebabkan pori-pori kulit terbuka lebar sehingga bakteri dapat masuk dan melekat di folikel rambut dan kelenjar keringat.

Selanjutnya berdasarkan pada Tabel 2 perhitungan ALT sesudah mencuci tangan dengan air rebusan daun sirih hijau didapatkan rata-rata nilai ALT yaitu 1.561 koloni/gram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah koloni bakteri pada tangan berkurang setelah mencuci tangan dengan menggunakan air rebusan daun sirih hijau. Namun masih terdapat koloni bakteri pada telapak tangan mahasiswa walaupun sudah dicuci dengan air rebusan daun sirih hijau, hal tersebut kemungkinan disebabkan karena terdapat bakteri normal yang sulit lepas dari kulit. Menurut Jawetz *et* al.(2005) lapisan lemak dan jaringan kulit yang mengeras membuat bakteri normal sulit dihilangkan dari kulit. Bakteri normal biasanya melekat pada folikel rambut dan kelenjar keringat, dan biasanya suka hidup dikulit tangan manusia karena telapak tangan merupakan bagian tubuh yang sering kontak dengan lingkungan dan digunakan untuk aktivitas sehari-hari (Lipinwati dkk, 2017).

Kemudian Berdasarkan Tabel 3 rata-rata selisih nilai ALT sebelum dan sesudah mencuci tangan dengan air rebusan daun sirih hijau yaitu 10.209 koloni/gram. Hal tersebut menunjukkan adanya penurunan jumlah koloni bakteri setelah mencuci tangan dengan air rebusan dau sirih hijau. Perbedaan jumlah bakteri disebabkan oleh beberapa faktor antara lain, tangan dominan yang melakukan penggosokan saat mencuci tangan (Noah, 2008). Penggosokan yang kuat mempengaruhi penurunan jumlah bakteri sedangkan setiap individu gosokan tidak dapat disamakan (Philip, 2016). Selain itu kandungan senyawa kimia yang terdapat pada daun sirih hijau juga mempengaruhi penurunan jumlah koloni bakteri. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa kandungan senyawa kimia daun sirih sepeti fenolik, alkaloid, terpenoid memiliki aktivitas antibakteri yang aktif

terhadap bakteri gram positif dan negatif diantaranya bakteri *Staphylococcus aureus, Salmonella typhi, dan Shigella dysenteriae* (Cahyono dan Indrayudha, 2012).

Komponen utama minyak atsiri terdiri dari fenol dan senyawa turunannya. Salah satu senyawa turunan itu adalah kavikol yang memiliki daya bakterisida lima kali lebih kuat dibandingkan fenol. Daya antibakteri minyak atsiri daun sirih hijau (*Piper betle* L.) disebabkan adanya senyawa kavikol yang dapat mendenaturasi protein sel bakteri. Flavonoid selain berfungsi sebagai antibakteri dan mengandung kavikol dan kavibetol yang merupakan turunan dari fenol yang mempunyai daya antibakteri lima kali lipat dari fenol biasa terhadap *Staphylococcus aureus*. Estragol mempunyai sifat antibakteri, terutama terhadap *Shigella sp*. Monoterpana dan seskuiterpana memiliki sifat sebagai antiseptik, anti peradangan dan analgetik yang dapat membantu penyembuhan luka (Zahra dan Iskandar, 2007).