

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1.1 Hasil

##### 1.1.1 Hasil Determinasi

Daun juwet yang digunakan dalam penelitian dideterminasi di laboratorium Materia Medika Batu. Tujuan determinasi untuk mendapat kebenaran identitas dengan jelas dari tanaman yang akan diteliti sehingga dapat menghindari terjadinya kesalahan dalam pengumpulan bahan utama penelitian. Menurut C.A Backer & R.C Bakhuizen Van Den Brink, Jr. (1963; 1965) menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan untuk penelitian merupakan asli dan benar tanaman Juwet (*Syzygium cumini*) familia Myrtaceae.

##### 1.1.2 Hasil Ekstraksi

Pada penelitian ini dilakukan proses ekstraksi menggunakan maserasi dengan sampel simplisia serbuk daun juwet yang didapatkan dari Materia Medika Batu. Simplisia serbuk daun juwet diambil sebanyak 250gr dan di ekstraksi dengan etanol 96% sebanyak 1,25 L selama 3 hari. Kemudian dilakukan penguapan pada sampel daun juwet diatas waterbath pada suhu 70°C dan terbentuk ekstrak kental. Pada proses tersebut didapatkan hasil ekstrak 23,72 gram, sehingga dapat diketahui bahwa rendeman yang dihasilkan yaitu 9,48%.

### 1.1.3 Hasil Uji Bebas Etanol

Hasil dari uji bebas etanol yang dilakukan terhadap ekstrak daun juwet menunjukkan bahwa ekstrak tersebut tidak mengandung etanol. Dimana dapat dibuktikan dari tidak timbulnya bau ester (aroma menyerupai buah-buahan) setelah di tetesi 1 mL asam asetat dan 1 mL asam sulfat pekat yang kemudian dipanaskan.

### 1.1.4 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Dengan Metode Difusi Cakram.

Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun juwet (*Syzygium cumini*) yang dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi ITSK RS dr. Soepraoen Malang, yang menggunakan metode difusi cakram dengan dua kali replikasi (Pengulangan) dengan seri konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% disertai kontrol positif (Chloramphenicol) dan Kontrol Negatif (DMSO 10%).

Pada uji aktivitas antibakteri ini dilakukan 2 kali replikasi dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Pengukuran zona hambat ekstrak daun juwet (*Syzygium cumini*) terhadap bakteri *Salmonella typhi*.

Replikasi	Hari	Konsentrasi (%)				Kontrol		Rata-rata
		25	50	75	100	(-)	(+)	
1	1	-	-	-	-	-	1,0	4,4
	2	-	-	-	-	-	7,8	
2	1	-	-	-	-	-	6,3	6,55
	2	-	-	-	-	-	6,8	

## 1.2 Pembahasan

Pada penelitian ini, didapatkan bahwa ekstrak daun juwet (*Syzygium cumini*) tidak memiliki atau memperlihatkan respon hambat terhadap bakteri *salmonella typhi*. Dimana hal tersebut diperlihatkan dengan tidak adanya zona bening yang terbentuk di sekitar kertas cakram yang telah di rendam dengan berbagai variasi konsentrasi ekstrak.

Pada penelitian sebelumnya (Sudarmi *et al.*, 2017) dengan judul penelitian “Uji Fitokimia dan Daya Hambat Ekstrak Daun Juwet (*Syzygium cumini*) Terhadap Pertumbuhan *Eschericia coli*” menunjukkan bahwa hasil dari rata-rata daya hambat yang terbentuk dengan konsentrasi 50% terhadap *E. coli* sebesar 18,9 mm. Dan pada peneliti (Putu *et al.*, 2018) dengan judul “Perbandingan Antibakteri Ekstrak Dari Daun, Kulit, Batang Dan Buah Juwet (*Syzygium cumini*) Terhadap Pertumbuhan *Salmonella typhi*” menunjukkan bahwa hasil rata-rata daya hambat yang terbentuk pada konsentrasi 75% 21,67mm.

Jika hasil dari penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya maka menunjukkan hasil yang tidak sesuai dimana pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pada konsentrasi 50% maupun 75% terdapat zona hambat akan tetapi pada penelitian ini tidak menunjukkan adanya zona hambat. Daun juwet yang digunakan pada penelitian sebelumnya diambil di jimbaran bali, sedangkan pada penelitian ini daun juwet yang digunakan diambil di

materia medika batu. Perbedaan tempat pertumbuhan tanaman juwet ini kemungkinan menjadi faktor terbentuknya zona hambat dimana dengan adanya perbedaan tempat pertumbuhan terdapat juga faktor kandungan metabolit sekunder yang ada dalam daun juwet. Perbedaan strain bakteri yang digunakan juga menjadi salah satu faktor terbentuknya zona hambat.

Ada beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi terbentuknya zona hambat bakteri menurut sumarno (2000) yaitu kekeruhan suspensi bakteri, jika suspensi kurang keruh maka diameter zona hambat yang terbentuk akan besar sebaliknya jika suspensi lebih keruh diameter zona hambat lebih kecil (Zeniusa *et al.*, 2019). Selain kekeruhan suspensi bakteri, faktor yang mempengaruhi zona hambat yaitu temperatur inkubasi, waktu perendaman cakram serta metode penelitian yang digunakan berbeda dengan penelitian sebelumnya sehingga dapat mempengaruhi terbentuknya zona hambat (Alfiah *et al.*, 2015). Hal dapat terjadi karena pada perlakuan uji metode disc cakram hanya dilakukan perendaman yang sangat singkat, pada disc cakram tidak menyerap ekstrak daun juwet sesuai dengan konsentrasi. Sehingga tidak terjadi osmolaritas yang menyeluruh dan lebih homogen serta konsentrasi ekstrak yang di hasilkan lebih rendah dan kurang kuat untuk menghambat pertumbuhan bakteri (Haryati *et al.*, 2017).

Aktivitas ekstrak daun juwet dapat dilihat dengan membandingkan dengan zona hambat yang terbentuk dengan rata-

rata zona hambat yang terbentuk dari kontrol positif (kloramfenikol) yaitu 4,4 mm pada pengamatan hari pertama kemudian 6,55 mm pada pengamatan hari kedua, dimana berdasarkan kategori zona hambat menurut (Kholidha *et al.*, 2016) 4,4 mm termasuk dalam kategori lemah dan 6,56 mm termasuk dalam kategori sedang.

Kontrol negatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah DMSO 10%. Tujuan digunakan kontrol negatif adalah untuk memastikan bahwa tidak ada pengaruh dari pelarut terhadap zona hambat yang dihasilkan. Hasil pengukuran zona hambat dari kontrol negatif adalah 0 mm. DMSO merupakan suatu bahan yang digunakan sebagai pelarut organik maupun anorganik yang sering digunakan pada industry obat. Pelarut DMSO 10% ini merupakan pelarut yang tidak bersifat bakterisidal. Selain digunakan sebagai kontrol negatif, larutan DMSO 10% juga digunakan sebagai pengencer ekstrak kental karena DMSO (*dimethylsulfoxid*) dapat melarutkan hampir semua senyawa polar maupun non polar.

Pada penelitian ini tidak dapat dilakukan analisis data dengan metode Anova (One way) pada hasil penelitian terhadap ekstrak daun juwet karena tidak terbentuknya zona hambat di sekitar disc cakram yang telah di rendam kedalam ekstrak daun juwet (*Syzygium cumini*), sehingga dinyatakan tidak ada hasil ( $p=0,00$ ) dimana nilainya kurang dari nilai standar ( $p>0,05$ ) dilakukannya uji One Way ANOVA.