

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil Isolasi Bakteri Tandan Kosong Kelapa sawit

Hasil isolasi diperoleh sebanyak 2 isolat bakteri dari tandan kosong kelapa sawit yaitu Sp1 dan Sp2 setelah itu dilakukan karakterisasi morfologi bakteri.

Terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel. 5.1.1 Karakterisasi Morfologi

No.	Spesies	Bentuk	Tepi	Elevasi	Warna
1.	Sp1	Bulat <i>(Circular)</i>	Rata <i>(Entire)</i>	Datar <i>(Flat)</i>	Putih Susu
2.	Sp2	Tidak Beraturan <i>(Iregular)</i>	Berlobus <i>(Lobate)</i>	Datar <i>(Flat)</i>	Coklat Muda



5.2. Identifikasi Morfologi Bakteri

Isolasi bakteri tandan kosong kelapa sawit ini dilakukan bertujuan untuk memisahkan dan membiakkan bakteri tandan kosong kelapa sawit yang terdapat di dalam campuran dengan menggunakan media kultur sehingga diperoleh isolat bakteri atau biakkan murni dari bakteri tersebut (Darwis dan Sukar, 1999).

Pada proses isolasi ini media isolasi spesifik yang digunakan adalah media NA (*Nutrient Agar*), Media selektif ini digunakan untuk menumbuhkan dan memelihara bakteri tertentu, dengan sifat kekhususannya tersebut, maka media ini akan menyeleksi bakteri yang ingin ditumbuhkan yaitu Bakteri Tandan Kosong Kelapa Sawit.

Isolat bakteri tandan kosong kelapa sawit yang berhasil diisolasi menggunakan media NA (*Nutrient Agar*). Sifat dari Sp1 antara lain : bentuk *Circular*, Tepi *Entire*, Elevasi *Flat*, Warna Putih Susu, Sp2 Bentuk *Iregular*, Tepi *Lobate*, Elevasi *Flat*, Warna Coklat Muda. Identifikasi dilakukan terhadap kedua isolat yaitu Sp1 dan Sp2.

5.3. Hasil Uji Antagonis Bakteri Tandan Kosong Kelapa Sawit

Kemampuan antagonis bakteri tandan kosong kelapa sawit terhadap jamur akar putih (*Rigidoporus microporus*) isolat bakteri Sp 1 dan Sp 2 digunakan pada uji antagonis, untuk melihat kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan jamur akar putih (*Rigidoporus microporus*).

Gambar. 5.2.1 Zona Hambat Bakteri Tandan Kosong Kelapa Sawit



Gambar. Sp 1



Gambar. Sp 2

Gambar. 5.2.1 Zona hambat isolat bakteri tandan kosong kelapa sawit, (a) merupakan zona hambat isolat bakteri tandan kosong kelapa sawit Sp1 terhadap jamur *Rigidoporus microporus* dengan zona hambat sebesar Y 87 mm dan X 44 mm. (b) merupakan zona hambat isolat bakteri tandan kosong kelapa sawit Sp2 terhadap jamur *Rigidoporus microporus* dengan zona hambat sebesar Y 47 mm dan X 28 mm.

Tabel. 5.2.2 Hasil Uji Antagonis Bakteri Tandan Kosong Kelapa Sawit.

No.	Spesies	Diameter Y (mm)	Diameter X (mm)	<u>Y-X</u> 2	Indek Zona Hambat (mm)
1.	Sp1	87	44	<u>87 - 44</u> 2	21,5
2.	Sp2	47	28	<u>47 - 28</u> 2	9,5

Dari tabel 5.2.2 dapat dilihat bahwa zona hambat hasil uji antagonis dari masing masing isolat bakteri tandan kosong kelapa sawit terhadap jamur akar putih *Rigidoporus microporus* bervariasi. Hal ini mungkin disebabkan karena bakteri tandan kosong kelapa sawit menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang berbeda beda. Mikroba yang memiliki kemampuan sebagai antimikroba dapat menghasilkan senyawa antimikroba yang merupakan metabolit sekunder yang tidak digunakan lagi untuk proses pertumbuhan (Schlegel, 1993), tetapi untuk pertahanan diri dan kompetisi dengan mikroba lain dalam mendapatkan nutrisi, habitat, oksigen dan lain-lain. Senyawa antimikroba tersebut dapat dikelompokkan sebagai antibakteri dan antifungi (Cook & Baker 1974).

Mikroba khususnya bakteri memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan mikroba lain disebabkan karena bakteri dapat menghasilkan senyawa metabolit sekunder seperti senyawa antimikroba, antibiotik (Wright *et al.*, 2001), enzim pelisis (Zhang & Yuen, 2000; Kim *et al.*, 2008) dan protein penghambat lain (Berdy, 2005; Borodina *et al.*, 2005; Lestari, 2001; Price *et al.*, 1999). Isolat bakteri yang diujikan menunjukkan kemampuan menghambat jamur patogen *Rigidoporus microporus*. Hal ini mungkin disebabkan karena pengaruh perbedaan dinding sel penyusun dari jamur yang digunakan dalam uji antagonis.

Bakteri yang memiliki zona hambat paling besar adalah bakteri Sp 1 yang dapat menghambat jamur akar putih *Rigidoporus microporus* dengan zona hambat yang berkisar 21.5 mm. Menurut Bakri (2009).