

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi nosokomial adalah infeksi yang terjadi pada pasien rawat inap, yang menyebabkan 1,5 juta kematian setiap hari diseluruh dunia (Ruyanti et.al 2011). Salah satu bakteri penyebab infeksi nosokomial yang telah menyebar luas adalah *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (Sheen, 2010)

MRSA (*Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*) merupakan strain dari *Staphylococcus aureus* yang resisten terhadap antimikroba semua turunan *Penicillin* dan *Methicillin* serta antimikroba *spectrum luas β -lactamase*. (Sheen, 2010). Beberapa dekade terakhir, insiden infeksi MRSA terus meningkat diberbagai belahan dunia. Prevalensi infeksi MRSA kini mencapai 70% di ASIA, sementara Indonesia berada pada angka 23,5% (Mahmudah, 2013). Sampai tahun 2014, angka kematian mencapai 700.000 akibat resistensi setiap tahunnya (Depkes RI, 2016). MRSA dapat dideteksi dengan melakukan uji kepekaan terhadap antibiotik *Methicillin* atau *Oxacilin*, sedangkan untuk pengobatan obat yang biasa digunakan adalah vankomisin. Vankomisin bekerja dengan melibatkan penghambatan sintesis mukopeptida dinding sel bakteri, sehingga mengakibatkan peptidoglikan menjadi lemah dan sel menjadi mudah hancur. Efek samping pemberian vankomisin adalah iritasi terhadap jaringan, menggigil, demam, ototoksisitas dan neurotoksisitas (Nida, et.al, 2010).

Penggunaan bahan alami dianggap sebagai hal yang bermanfaat untuk mengobati berbagai penyakit, juga jarang menimbulkan efek samping yang merugikan dibandingkan obat yang terbuat dari bahan sintetis (Riwandy, 2014). ASI merupakan salah satu bahan alami berupa suatu cairan kompleks dengan protein, sel, dan beberapa komponen seperti laktoferin, oligosakarida, musin, lipase, lisozim yang merupakan suatu enzim yang diproduksi oleh neutrofil , makrofag, epitel kelenjar payudara yang dapat memecah dinding sel bakteri Gram positif (Ogundele 1999 dan Fewtrel et al 2005). ASI merupakan makanan pertama dan terbaik yang diberikan untuk bayi, karena kandungan laktosa dan

garam organik yang di sekresi oleh kelenjar mammae dari ibu laktasi, serta mengandung faktor bifidus yang berfungsi untuk pertumbuhan bakteri *Lactobacillus bifidus* yang mampu menghambat bakteri patogen (Muchtadi, 2002).

ASI mempunyai beberapa BAL (*Bakteri Asam Laktat*) yang diketahui memiliki peranan dalam antibakteri diantaranya *Enterococcus*, *Lactococcus*, *Leuconostoc*, *Oenococcus*, *Pediococcus acidilactici*, dan *Lactobacillus plantarum* (Rahayu dan Margino, 1997). BAL mampu menghasilkan bakteriosin yang berfungsi untuk menghambat bakteri patogen dalam saluran pencernaan. Bakteriosin merupakan enzim ekstraseluler yang dihasilkan oleh bakteri asam laktat yang mampu menghambat bakteri patogen. Bakteriosin ini banyak dimanfaatkan sebagai pengawet alami dan berpotensi sebagai antibakteri dalam bidang farmasi (Sifour et al, 2012). Beberapa contoh penelitian yang sudah dilakukan adalah *Lactobacillus rhamnosus* VTT E-97800 yang merupakan penelitian VTT di Finlandia memiliki kemampuan antibakteri terhadap *Candida* dan bakteri patogen lain dalam saluran cerna. *Lactobacillus reuteri* di hasilkan perusahaan Biogaia, Swedia bakteri ini efektif melawan penyebab diare pada manusia dengan menghasilkan antibakteri *Reuterin* (Pusponegoro, 2007).

MRSA (*Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*) bakteri ini resisten terhadap antibiotik *Methicillin*. Terjadinya resistensi pada antibiotik mengakibatkan pemilihan antibiotik untuk terapi semakin sulit. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan harapan penelitian menemukan alternatif antibiotik baru dari mikroorganismenya yang dapat digunakan dalam menghambat bakteri MRSA (Ihsan 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah aktivitas antibakteri bakteri isolat ASI terhadap MRSA (*Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui aktivitas antibakteri bakteri isolat ASI terhadap MRSA (*Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*)

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui zona hambat antibakteri bakteri isolat ASI terhadap MRSA (*Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*)

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah

1. Bidang Pendidikan

Menambah wawasan ilmu dan pengetahuan tentang khasiat air susu ibu sebagai antibakteri terhadap MRSA (*Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*).

2. Bidang Penelitian

Dapat dijadikan sebagai dasar pemikiran untuk penelitian lebih lanjut.

3. Bidang Pelayanan Masyarakat.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi bagi masyarakat tentang pemanfaatan air susu ibu sebagai antibakteri alami pengganti antibiotik kimia.

1.5 Keaslian / Originalitas Penelitian

Table 1. Keaslian Penelitian

No.	Nama	Judul	Hasil
1.	Hamriati Ihsan (2018)	PENGARUH LAMA INKUBASI SUSU FERMENTASI DANGKE TERHADAP PERTUMBUHAN <i>Methicilin</i>	Hasil isolasi dangke diperoleh dua isolat yaitu BAL 1 dan BAL 2. Dangke baik secara suspensi maupun supernatan yang diinkubasi selama 12 jam dan 24 jam menunjukkan daya hambat paling besar terhadap pertumbuhan MRSA. Hasil penelitian menunjukkan

	<i>Resistant Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	adanya pengaruh suspensi pada pertumbuhan bakteri MRSA.
2. Eka Sukmawaty, Mashuri Masri, Sri Utami Putri, Nurzakiah (2016)	Aktivitas Antibakteri Ekstrak dan Bakteri Endofit Makro Alga <i>Caulerpa racemosa</i> L. Asal Perairan Puntondo Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Methicilin Resistant Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol dan etanol <i>Caulerpa racemosa</i> mampu menghambat pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> dan MRSA.

Pada penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan ada perbedaan diantaranya penghambat yang akan diuji serta bakteri patogen. Penelitian sebelumnya menggunakan isolat bakteri asam laktat dari susu fermentasi dangke dan Ekstrak dan Bakteri Endofit Makro Alga *Caulerpa racemosa* sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan penghambat isolat bakteri dari ASI.