

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme patogen dianggap sebagai masalah kesehatan global. Banyak kasus keracunan makanan yang terjadi akibat terkontaminasi oleh mikroba patogen seperti *Salmonella typhimurium* dan *Listeria monocytogenes* dan menyebabkan penyakit yang disebabkan oleh makanan terkontaminasi bakteri (foodborne disease). *Salmonella typhimurium* merupakan bakteri yang sering mengkontaminasi makanan daging unggas, telur dan produk susu. Sementara *Listeria monocytogenes* sering ditemukan dalam produk perikanan, termasuk ikan mentah, ikan asap, dan makanan laut beku. *Listeria monocytogenes* ditemukan pada sampel kerang hijau dan kerang darah di Indonesia yang menunjukkan potensi risiko kontaminasi (Rahayu et al. 2017). *Listeria monocytogenes* mengkontaminasi jamur enoki di Amerika dan Australia yang terjadi pada tahun 2020. *Salmonella typhimurium* mengkontaminasi susu mentah menyebabkan terjadinya wabah di Pennsylvania, Amerika Serikat yang terjadi pada tahun 2007. Putri et al. (2022), melaporkan pada jajanan somay di Banda Aceh menunjukkan 43,75% dari 16 sampel terkontaminasi *Salmonella* sp., dengan kontaminasi terbesar ditemukan pada siomay (25%) dan saus kacang (18,75%).

Tingginya kasus kontaminasi bakteri patogen pada produk pangan menuntut perlunya zat antibakteri untuk mencegah dan mengendalikan mikroba tersebut, seperti antibiotik sintetis, namun penggunaan antibiotik sintetis dalam produk pangan telah menyebabkan munculnya resistensi mikroba terhadap antibiotik, sehingga efektivitasnya semakin menurun. Resistensi ini tidak hanya mengancam keamanan pangan, tetapi juga berdampak pada kesehatan manusia. Oleh karena itu, diperlukan alternatif yang bersifat alami, lebih aman, memiliki risiko resistensi yang lebih rendah, serta dapat diaplikasikan langsung pada produk pangan. Salah satu biota perairan yang memiliki sifat antimikroba adalah teripang laut karena memiliki senyawa bioaktif (Manoppo *et al.*, 2022). Senyawa bioaktif utama teripang yang bertindak sebagai antimikroba adalah saponin. Saponin memiliki sifat surfaktan alami yang dapat merusak membran sel bakteri dan menyebabkan kebocoran ion untuk memperoleh senyawa saponin diperlukan

metode ekstraksi dengan pelarut yang sesuai dengan karakteristik senyawa saponin (Rossalinda, *et al.*, 2021).

Jeroan teripang *Haloturia atra* di ekstraksi dengan pelarut metanol dapat mengikat senyawa saponin (Oktaviani *et al.*, 2015). Teripang yang diekstrak menggunakan pelarut etil asetat dan metanol mampu menarik senyawa saponin, sementara ekstrak teripang pasir menggunakan etil asetat memiliki zona hambat lebih besar dibandingkan ekstrak methanol (Nimah *et al.*, 2022). Mewengkang *et al.* (2022), melaporkan bahwa yang mampu untuk menarik senyawa saponin dan memiliki zona hambat yang lebih besar adalah pelarut etil asetat. Berdasarkan kajian literatur yang didapat bahwa ekstrak etil asetat yang bersifat semi-polar menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam mengekstraksi senyawa saponin sifatnya polar. *Salmonella typhimurium* dan *Listeria monocytogenes* menjadi fokus Penelitian ini untuk mendapatkan ekstrak teripang (*Stichopus variegatus*) dengan mengandalkan saponin sebagai sumber antibakteri alami.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak teripang (*Stichopus variegatus*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Salmonella typhimurium* dan *Listeria monocytogenes*?
2. Berapa konsentrasi sampel ekstrak teripang yang efektif dalam menghambat pertumbuhan *Salmonella typhimurium* dan *Listeria monocytogenes* ?

1.3. Tujuan

Berdasarkan uraian latar belakang, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk menguji keberadaan senyawa saponin dan jenis saponin dalam ekstrak teripang secara kualitatif.
2. Untuk mengukur aktivitas antibakteri ekstrak teripang melalui pengukuran zona hambat terhadap *Salmonella typhimurium* dan *Listeria monocytogenes*.

1.4. Manfaat

Penelitian ini memberikan dasar ilmiah bagi pemanfaatan ekstrak teripang sebagai antibakteri alami yang efektif terhadap bakteri patogen yang mencemari pangan, sehingga berpotensi sebagai alternatif pengawet alami dalam industri pangan.