

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Kerang hijau (*Perna viridis*) merupakan salah satu hidangan *seafood* hasil perikanan laut yang banyak diminati masyarakat karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi serta kandungan gizi yang baik. Organisme laut bertubuh lunak ini memiliki sepasang cangkang berwarna hijau kecoklatan. (Hikmawati et al., 2019). Kerang hijau hidup di habitat pasir berlumpur di muara laut maupun kawasan *mangrove*. Kerang hijau biasanya menggunakan *bissus* untuk hidup menempel, menetap, dan bergerombol pada permukaan yang keras, seperti batuan karang, kayu, bambu, atau lumpur keras. Kerang hijau memperoleh nutrisi dengan cara memakan dan memompa partikel organik yang tersuspensi di air ke dalam tubuh, disebut dengan cara menyaring (*filter feeder*) (Katon et al., 2020).

Daging kerang hijau memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan kaya akan kandungan protein (Firdaus et al., 2023). Pada kerang hijau didapatkan kadar protein sebesar 21,9%, kadar air 40,8%, abu 4,3%, kadar lemak 14,5% dan karbohidrat 18,5% (Elfarisna, 2023). Akan tetapi, sifat *filter feeder* pada kerang hijau dapat menyebabkan banyak mikroorganisme berupa bakteri patogen seperti *Vibrio sp.* yang terakumulasi dengan jumlah yang relatif tinggi pada daging kerang hijau. Bakteri ini merupakan salah satu penyebab terjadinya penyakit keracunan makanan (*foodborne diseases*) (Hikmawati et al., 2019).

Foodborne diseases merupakan kondisi tubuh terinfeksi bakteri patogen akibat mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi. (Hikmawati et al., 2019). *Foodborne diseases* menjadi masalah serius di banyak negara, termasuk Indonesia, dengan bakteri patogen menjadi penyebab utama sekitar 80–90% kasus (Putri et al., 2015). Bakteri patogen *Vibrio sp.* menyumbang sekitar 10–20% kasus *foodborne diseases* yang berasal dari konsumsi makanan laut. (Hikmawati et al., 2019). *The Council for Agricultural Science and Technology* (CAST) menunjukkan setiap tahunnya terdapat 6 - 33 juta kasus penyakit diare dan sekitar 9.000 kematian akibat bakteri patogen (Putri et al., 2015). Berdasarkan standar keamanan pangan untuk

mengurangi risiko terjadinya *foodborne diseases*, Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia melalui Peraturan Nomor HK.00.06.1.52.4011 tahun 2009 menetapkan batas maksimum kontaminasi mikroba pada kerang hijau, yaitu Angka Lempeng Total (ALT) sebesar 5×10^5 koloni/g, serta batas aman konsumsi bakteri *Vibrio sp.* sebesar 25 CFU/g (Hikmawati et al., 2019).

Dua spesies *Vibrio* yang paling berperan sebagai penyebab *foodborne diseases* pada manusia adalah *Vibrio cholerae* dan *Vibrio parahaemolyticus*. Kedua bakteri ini dapat mengontaminasi makanan laut secara alami, terutama pada kondisi mentah, kurang matang, atau akibat kontaminasi silang selama proses penanganan dan pengolahan. Infeksi bakteri ini dapat menimbulkan penyakit berupa gastroenteritis, dengan manifestasi klinis seperti demam, menggigil, diare berair, kram perut, mual, dan muntah (Dutta et al., 2021).

Risiko penyebaran penyakit ini semakin meningkat pada wilayah padat penduduk. Kemayoran merupakan salah satu kecamatan padat penduduk di Kota Administrasi Jakarta Pusat. Wilayah ini memiliki letak yang strategis ke berbagai jalur transportasi, membuat kawasan Kemayoran memiliki mobilitas yang tinggi. Wilayah ini memiliki permukaan tanah yang datar sehingga banyak digunakan masyarakat untuk membuka usaha (BPS, 2024). Meningkatnya minat konsumen untuk kulineran, membuat usaha kuliner terus berkembang sehingga banyak diminati oleh pebisnis (Hoki et al., 2024). Bisnis kuliner yang tumbuh berupa rumah makan dan warung tenda di pinggir jalan raya (Nainggolan & Pradhanawati, 2016).

Makanan siap saji, terutama yang dijual oleh pedagang kaki lima, berpotensi terkontaminasi karena kualitas air yang kurang baik, pembuangan sampah yang sembarangan, kurangnya kebersihan, minimnya fasilitas sanitasi di lingkungan sekitar, serta tingginya kontaminasi logam berat akibat limbah industri yang dibuang ke laut. (Falih et al., 2021; Musfiroh et al., 2015).

Bakteri *Vibrio cholerae* dan *Vibrio parahaemolyticus* merupakan salah satu substansi materi paling kecil yang menunjukkan bukti kebesaran dan kekuasaan Allah. Sekalipun bakteri *Vibrio cholerae* dan *Vibrio parahaemolyticus* tidak memiliki manfaat secara langsung bagi manusia dan bahkan menimbulkan

penyakit, keberadaannya tetap mengandung hikmah sebagai bagian dari keseimbangan ciptaan Allah. Allah memberikan petunjuk mengenai keberadaan dari bakteri di dalam Al-Quran, yang berbunyi (Hidayati et al., 2023):

إِنَّ اللَّهَ لَا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلًا مَّا بَعُوضَةً فَمَا فَوْقَهَا^١

Artinya: “Sesungguhnya Allah tidak segan membuat perumpamaan seekor nyamuk atau yang lebih kecil daripada itu...” (Qs. Albaqarah/2:26)

Al-Maraghi menafsirkan kata “nyamuk atau yang lebih rendah dari itu”, sebagai petunjuk ilmiah tentang adanya makhluk sangat kecil seperti bakteri yang tidak bisa dilihat dengan mata telanjang dan hanya bisa dilihat dengan mikroskop (Salim & Masruhan, 2022). Bakteri *Vibrio cholerae* dan *Vibrio parahaemolyticus* dapat menimbulkan mudharat karena sifatnya yang patogenik dan virulensi sehingga berpotensi menimbulkan penyakit infeksi pada manusia (Hidayati et al., 2023).

Kerang hijau (*Perna viridis*), yaitu hewan laut yang hidup sepenuhnya di perairan sehingga berdasarkan kaidah fiqh dikategorikan sebagai makanan halal untuk dikonsumsi (Rambe, 2022). Status ini berbeda secara fundamental dengan hewan yang hidup di dua alam, seperti buaya, katak, penyu, dan sebagainya (Lubis, 2022), sebagaimana firman Allah SWT:

أَحِلَّ لَكُمْ صَيْدُ الْبَحْرِ وَطَعَامُهُ مَتَاعًا لَّكُمْ وَلِلْغِيَّانَةِ^٢ وَحُرِّمَ عَلَيْكُمْ صَيْدُ الْبَرِّ مَا دُمْتُمْ

حُرُمًا^٣ وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي إِلَيْهِ تُحْشَرُونَ^٤

Artinya: “Dihalalkan bagi kamu hewan buruan laut dan makanan (yang berasal dari) laut sebagai kesenangan bagimu, dan bagi orang-orang yang dalam perjalanan; dan diharamkan atasmu (menangkap) hewan buruan darat selama kamu dalam keadaan ihram. Bertakwalah kepada Allah yang hanya kepada-Nya kamu akan dikumpulkan.” (Qs. Al-Maidah/5:96)

Namun, pemenuhan aspek halal harus disertai dengan aspek thayyib (Sahib & Ifna, 2024). Kerang hijau yang kaya akan nutrisi, juga memiliki sifat sebagai *filter feeder* yang mengakumulasi bakteri (Basri & Rizki, 2023). Oleh karena itu, metode pengolahan makanan yang tepat menjadi krusial untuk mereduksi atau menghilangkan kontaminan tersebut, sehingga menjamin produk akhir kerang hijau tidak hanya halal namun juga thayyib untuk dikonsumsi.

Upaya menjaga aspek halalan thayyiban ini sejalan dengan tujuan Islam dalam memelihara kesehatan jasmani dan rohani (Nuralifya et al., 2024). Islam memberikan perhatian yang besar terhadap kesehatan dan kebersihan sehingga Islam sangat menekankan pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan sebagai wujud dari iman dan menjadi dasar kesehatan (Ika et al., 2023). Kebersihan dijadikan indikator utama dari kondisi higienitas yang baik karena melibatkan perlindungan diri dari bakteri patogen, dan bahan kimia berbahaya. Umat Islam dianjurkan untuk selalu menjaga kebersihan diri dan lingkungan agar tetap sehat, mencegah penyebaran kotoran, serta mengurangi risiko penularan penyakit, baik kepada diri sendiri maupun orang lain (T. I. P. Sari et al., 2024).

1.2. Rumusan Masalah

Kerang hijau merupakan salah satu hidangan *seafood* yang banyak dijual di warung tenda pinggir jalan, khususnya di wilayah padat penduduk seperti Kemayoran, Jakarta Pusat. Organisme ini bersifat filter feeder sehingga berpotensi besar terkontaminasi bakteri patogen karena kemampuannya mengakumulasi mikroorganisme dari lingkungan perairan. Risiko kontaminasi semakin meningkat apabila higienitas dan sanitasi dalam penanganan maupun pengolahan tidak terjaga dengan baik. Bakteri patogen yang sering ditemukan pada kerang hijau yaitu *Vibrio cholerae* dan *Vibrio parahaemolyticus.*, yang dapat menyebabkan *foodborne diseases*. Kasus ini di Indonesia masih tinggi, dengan 80–90% di antaranya disebabkan oleh bakteri patogen, dan sekitar 10–20% berasal dari makanan laut yang terkontaminasi *Vibrio sp.* Dari perspektif Islam, konsumsi makanan yang berisiko membawa bakteri patogen seperti *Vibrio cholerae* dan *Vibrio*

parahaemolyticus perlu mendapat perhatian, karena prinsip halal dan thayyib menekankan kebersihan. Berdasarkan tingginya potensi risiko kontaminasi bakteri patogen pada kerang hijau serta pesatnya pertumbuhan usaha kuliner di wilayah Kemayoran, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi keberadaan bakteri *Vibrio cholerae* dan *Vibrio parahaemolyticus* pada kerang hijau yang dijual di warung tenda pinggir jalan wilayah Kemayoran, serta meninjau temuan tersebut berdasarkan pandangan Islam.

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Apakah terdapat bakteri *Vibrio cholerae* pada kerang hijau penjual makanan *seafood* di warung tenda pinggir jalan di wilayah Kemayoran?
2. Apakah terdapat bakteri *Vibrio parahaemolyticus* pada kerang hijau penjual makanan *seafood* di warung tenda pinggir jalan di wilayah Kemayoran?
3. Bagaimana pandangan Islam terhadap bakteri *Vibrio cholerae* dan *Vibrio parahaemolyticus* pada kerang hijau?

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan bakteri patogen pada kerang hijau yang dijual di warung tenda pinggir jalan di wilayah Kemayoran, serta meninjaunya dari aspek kesehatan dan pandangan Islam.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui keberadaan bakteri *Vibrio cholerae* pada kerang hijau penjual makanan *seafood* di warung tenda pinggir jalan di wilayah Kemayoran.
2. Mengetahui keberadaan bakteri *Vibrio parahaemolyticus* pada kerang hijau penjual makanan *seafood* di warung tenda pinggir jalan di wilayah Kemayoran.
3. Mengetahui pandangan Islam terhadap keberadaan bakteri *Vibrio cholerae* dan *Vibrio parahaemolyticus* pada kerang hijau.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti mengenai masalah terkait bakteri *Vibrio cholerae* dan *Vibrio parahaemolyticus* pada kerang hijau, serta keterkaitannya dengan aspek kesehatan dan pandangan Islam.

1.5.2. Manfaat bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan literatur tambahan bagi institusi pendidikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang mikrobiologi pangan dan kajian Islam.

1.5.3. Manfaat bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai potensi keberadaan bakteri *Vibrio cholerae* dan *Vibrio parahaemolyticus* pada kerang hijau, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya keamanan pangan sesuai prinsip kesehatan dan ajaran Islam.