1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Aceh Utara memiliki potensi perikanan budidaya yang sangat besar dengan luas lahan tambak mencapai 12.180 Ha (BPS, 2015; Rusydi & Mahdaliana, 2025). Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu komoditas unggulan yang banyak dibudidayakan di Aceh Utara, termasuk di Kuta Glumpang, Kecamatan Samudera. Kuta Glumpang merupakan salah satu gampong pesisir di Kecamatan Samudera yang memiliki potensi lahan tambak cukup luas dan menjadi salah satu sumber mata pencaharian utama masyarakat setempat. Secara geografis, kawasan ini memiliki karakteristik lahan payau yang mendukung pengembangan sektor akuakultur, khususnya budidaya udang vaname yang banyak diminati petambak karena laju pertumbuhannya relatif cepat, toleransinya terhadap perubahan lingkungan, ketahanannya terhadap penyakit, serta kemampuan adaptasinya yang baik pada lingkungan budidaya (Alauddin & Putra, 2023). Tambak udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu sektor budidaya perikanan yang memiliki potensi besar dalam perekonomian nasional. Produksi udang vaname sangat bergantung pada kualitas air tambak sebagai faktor utama dalam menentukan keberhasilan budidaya (Ariadi *et al*., 2021). Namun, kestabilan kualitas air di Aceh Utara seringkali terancam oleh fenomena alam seperti banjir bandang.

Bencana hidrometeorologi adalah bencana alam yang timbul akibat proses-proses yang berlangsung di atmosfer, perairan, maupun lautan, yang dipicu oleh faktor cuaca dan iklim seperti curah hujan ekstrem, kelembapan, suhu, serta kecepatan angin (BMKG dalam KMS BMKG, 2023). Jenis bencana yang tergolong hidrometeorologi meliputi banjir, banjir bandang, tanah longsor, kekeringan, badai, hingga kebakaran hutan dan lahan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, peristiwa semacam ini didefinisikan sebagai kejadian yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat akibat faktor alam, non-alam, maupun manusia, sehingga menimbulkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, dan kerugian harta benda. Dalam konteks penelitian ini, banjir bandang yang melanda Kuta Glumpang

tergolong bencana hidrometeorologi karena dipicu oleh curah hujan ekstrem yang menyebabkan luapan sungai serta limpasan permukaan besar-besaran ke kawasan tambak.

Aceh Utara secara geografis merupakan wilayah yang rawan terhadap bencana hidrometeorologi, salah satunya banjir bandang yang diakibatkan oleh luapan sungai-sungai besar seperti Krueng Keureuto, Krueng Pase, dan Krueng Pirak. Tingginya frekuensi dan intensitas banjir bandang ini tidak terlepas dari kerusakan ekologis di kawasan hulu Daerah Aliran Sungai (DAS), terutama deforestasi dan alih fungsi lahan yang menurunkan kapasitas resapan air serta memperbesar limpasan permukaan (Athaya *et al*., 2025). Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) (2026), lebih dari 10.000 hektar tambak budidaya di Kabupaten Aceh Utara rusak berat akibat banjir pada akhir 2025, menjadikannya wilayah terdampak terparah di Aceh. Laporan Januari 2026 tersebut menyoroti kerusakan total mencapai 30.700 hektar di seluruh Aceh, yang mencakup sedimentasi lumpur pada lahan tambak udang dan bandeng. Banjir bandang tidak hanya menimbulkan kerugian ekonomi bagi petambak, tetapi juga menyebabkan kerusakan fisik pada pematang tambak serta perubahan drastis pada kondisi lingkungan budidaya akibat limpasan air yang membawa sedimen lumpur, sehingga kondisi lingkungan yang semula stabil menjadi tidak terkendali.

Penurunan kualitas air pascabanjir bandang merupakan ancaman teknis paling serius bagi keberlangsungan budidaya tambak di Kuta Glumpang. Tingginya kandungan padatan tersuspensi (*Total Suspended Solids*/TSS) yang berasal dari material lumpur menyebabkan kekeruhan ekstrem yang menghambat proses fotosintesis, sehingga berdampak pada penurunan drastis kadar oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen*/DO). Apabila kondisi lingkungan yang tidak stabil ini tidak dianalisis kelayakannya secara tepat, risiko kegagalan tebar akan meningkat bagi petambak yang hendak memulai kembali siklus budidaya pascabencana.

Hingga saat ini, upaya pemulihan pascabanjir di Kuta Glumpang masih berfokus pada perbaikan fisik infrastruktur, sementara kajian mendalam mengenai kelayakan kualitas air sebagai media hidup utama udang masih sangat terbatas. Ketidakpastian mengenai waktu pemulihan kondisi air menyebabkan tingginya risiko kegagalan tebar bagi masyarakat petambak. Oleh karena itu, penelitian

dengan judul Analisis Kelayakan Kualitas Air Tambak Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Pasca Bencana Hidrometeorologi di Kuta Glumpang, Aceh Utara sangat penting dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi teknis mengenai status kelayakan air dan langkah mitigasi yang tepat bagi petambak untuk memulai kembali usaha budidaya mereka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana status kelayakan parameter fisika (suhu, kekeruhan, *Total Suspended Solids* (TSS), salinitas), parameter kimia (pH, oksigen terlarut/DO, amonia, fosfat), dan parameter biologi (*Biochemical Oxygen Demand*/BOD) pada air tambak di Kuta Glumpang, Aceh Utara, pasca terjadinya bencana hidrometeorologi?
2. Sejauh mana kondisi parameter fisika, kimia, dan biologi tersebut memenuhi baku mutu budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) untuk mendukung keberlanjutan operasional tambak di lokasi penelitian?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengukur dan menganalisis nilai parameter fisika (suhu, kekeruhan, *Total Suspended Solids* (TSS), salinitas), parameter kimia (pH, DO, amonia, fosfat), serta parameter biologi (BOD) pada air tambak pasca bencana hidrometeorologi di Kuta Glumpang.
2. Menentukan status kelayakan kualitas air tambak tersebut berdasarkan standar baku mutu budidaya udang vaname.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi berbagai pihak, baik secara praktis maupun akademis. Bagi petambak di Kuta Glumpang, penelitian ini bermanfaat sebagai pedoman teknis mitigasi dan pemulihan tambak pasca banjir untuk meminimalisir kerugian. Pemerintah daerah dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai basis data untuk kebijakan pengembangan perikanan budidaya berkelanjutan di wilayah

rawan bencana. Secara akademis, penelitian ini memperkaya literatur tentang dinamika kualitas air pesisir pasca bencana dan menjadi referensi bagi peneliti lain. Bagi penulis, ini adalah aplikasi ilmu akuakultur dan manajemen kualitas air dalam memecahkan masalah nyata.