

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Waduk merupakan suatu wadah penampung yang memiliki manfaat dan fungsi untuk mengatur ketersediaan air, dalam hal ini waduk akan menyimpan air hujan yang masuk saat musim hujan kemudian akan digunakan pada waktu musim kemarau dan pada saat dibutuhkan oleh masyarakat (Kementerian PUPR, 2017a). Waduk yang dibangun di Indonesia dominan bertipe waduk multifungsi, salah satunya adalah Waduk Jatigede di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Waduk ini tercatat sebagai salah satu waduk terbesar di Jawa Barat menurut Kementerian PUPR. Kapasitas tampungan dari Waduk Jatigede ini kurang lebih 979,5 juta m³ dan memiliki manfaat dan atau fungsi yang beragam (Kementerian PUPR, 2017b).

Waduk Jatigede memiliki berbagai fungsi yakni sebagai PLTA atau pembangkit listrik tenaga air, kemudian air yang terdapat di waduk ini pun dipergunakan sebagai bahan baku air minum. Waduk Jatigede juga dipergunakan sebagai tempat pariwisata dan bertujuan menjadi salah satu wisata waduk besar di Indonesia. Fungsi lain dari Waduk Jatigede yakni sebagai sumber irigasi dan juga fungsi lainnya pada berbagai sektor penunjang kehidupan salah satunya adalah sektor

perikanan. Fungsi Waduk Jatigede pada sektor perikanan bagi masyarakat sekitar yakni sebagai bahan pangan dan sumber pendapatan dalam mencari dan menjual ikan hasil tangkapan pada perairan Waduk Jatigede (Fitriadi *et al.*, 2021).

Fungsi-fungsi Waduk Jatigede tersebut dapat diartikan sama seperti jasa ekosistem atau layanan ekosistem. Menurut (Odum, 1993), ekosistem adalah setiap unit terkecil dalam biosistem yang meliputi seluruh organisme yang berfungsi dan bekerja bersama dalam suatu wilayah serta berinteraksi secara timbal balik dengan lingkungan fisiknya sehingga menghasilkan aliran energi dan siklus materi. Sedangkan pengertian dari layanan ekosistem adalah segala hal yang berasal dari ekosistem yang dapat dimanfaatkan oleh manusia (Sjafrie, 2016).

Millenium Ecosystem Assessment tahun 2005 mendefinisikan layanan ekosistem sebagai manfaat yang diperoleh manusia melalui ekosistem. Ada pun pengelompokan layanan ekosistem yang diterbitkan oleh Millenium Ecosystem Assessment tahun 2005 menjadi empat kelompok yang diuraikan sebagai berikut: layanan penyediaan (*provisioning services*), layanan pengaturan (*regulating services*), layanan budaya (*Cultural services*) dan layanan pendukung (*supporting services*) (Riqqi *et al.*, 2019). Layanan penyedia (*provisioning services*) adalah salah satu bagian dari layanan ekosistem yang menyediakan hal-hal yang dibutuhkan makhluk hidup khususnya manusia dalam bertahan hidup. Layanan penyedia berbentuk sumber makanan yang dapat langsung dimakan dan atau diolah terlebih dahulu, penyediaan air bersih untuk keperluan sehari-hari, penyediaan serat, penyediaan bahan bakar dan

bahan dasar lainnya untuk menunjang kehidupan, materi genetik, menyediakan bahan obat dan biokimia pada sektor farmasi, dan yang terakhir adalah menyediakan spesies hias. Waduk Jatigede adalah salah satu tipe ekosistem buatan, waduk ini melakukan segala macam proses interaksi pada aspek biotik dan abiotik dalam ekosistemnya. Proses inilah yang kemudian menghasilkan berbagai macam layanan ekosistem yang dibutuhkan manusia dan atau penunjang keberlangsungan hidup makhluk hidup di lingkungan waduk tersebut (Riqqi *et al.*, 2019).

Adapun layanan penyedia ekosistem yang dimiliki Waduk Jatigede selain menyediakan sumber air untuk masyarakat yakni menyediakan sumber bahan makanan yang berasal dari sektor perikanan. Layanan penyedia (*provisioning services*) yang diberikan oleh ekosistem waduk ini berupa biota air seperti ikan. Ikan yang terdapat di Waduk Jatigede dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk membantu memenuhi kebutuhan hidupnya dalam hal ini sumber pangan bagi masyarakat sekitar. Selain itu ketersediaan ikan yang ada di Waduk Jatigede pun menjadi salah satu objek yang menyediakan lapangan pekerjaan seperti nelayan tangkap. Oleh karena itu, keberadaan sektor perikanan tangkap di Waduk Jatigede menjadi penting untuk ditopang oleh masyarakat sekitar. Sektor perikanan tangkap di waduk sangat bergantung pada keberlanjutan ekosistem waduk (Dahlan *et al.*, 2020).

Penelitian tentang identifikasi dan inventarisasi ikan yang dapat beradaptasi di Waduk Jatigede pada tahap inundasi awal yang dilakukan pada tahun 2016 oleh Alfina Andani, Titin Herawati, Zahidah, dan Herman Hamdan bahwa ikan yang ditemukan di

Waduk Jatigede kurang lebih 17 spesies. Tujuan penelitian yang dilakukan ini yakni dapat menjadi data rujukan mengenai ikan-ikan yang hidup dan beradaptasi di Waduk Jatigede. Data ini pula diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengelolaan dan pelestarian keanekaragaman ikan. Data yang dianalisis pada penelitian ini mencakup komposisi jenis, ukuran, jenis kelamin, kelimpahan, keanekaragaman, dan keseragaman ikan (Andani *et al.*, 2017).

Penelitian lainnya yang dilakukan di Waduk Jatigede berkaitan dengan kondisi perairan dan struktur komunitas plankton yang dapat menjadi acuan data. Penelitian tersebut yakni penelitian tentang kondisi perairan dan struktur komunitas plankton di Waduk Jatigede yang telah dilaksanakan pada bulan Agustus 2017 oleh Iin Siti Djunaidah dan rekannya. Hasil dari penelitian ini nilai parameter kualitas air (fisika dan kimia) menunjukkan bahwa kondisi perairan dari Waduk Jatigede masih dalam kondisi layak untuk dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangbiakan organisme perairan khususnya ikan (Djunaidah *et al.*, 2017).

Penelitian yang terkait dengan layanan ekosistem khususnya dalam menentukan status dari layanan penyedia ekosistem berasal dari penelitian yang berjudul *ecosystem services of lakes* oleh Marc Schallenberg beserta beberapa rekannya dari *Department of Biological Sciences, University of Waikato, New Zealand*. Menurut penelitian ini Danau menyediakan berbagai jasa atau layanan ekosistem. Mereka mengumpulkan informasi tentang jasa ekosistem, dengan fokus pada fungsi ekologis danau. Pembahasan dari penelitian ini tentang status dan tren

layanan ekosistem yang dinilai dengan memeriksa data terkini tentang ekologi danau. Hasil dari penelitian ini adalah tren jasa ekosistem danau, berhubungan dengan tekanan antropogenik yang mengancam layanan ekosistem danau ini. Penelitian ini menyajikan sebuah studi kasus yang menggambarkan interaksi kompleks antara berbagai tekanan antropogenik dan jasa ekosistem danau di New Zealand (Schallenberg *et al.*, 2013).

Melihat keanekaragaman spesies ikan yang terdapat di Waduk Jatigede dengan kondisi perairan waduk yang layak pada kurun waktu kurang lebih 5 tahun yang lalu akan dilakukan riset kembali untuk memperbarui data dari Waduk Jatigede terkhusus kepada layanan penyedia perikanan. Status layanan penyedia pada sektor perikanan di Waduk Jatigede pun dipengaruhi oleh tekanan antropogenik di sekitar Waduk Jatigede. Tekanan antropogenik yang mempengaruhi baik tidaknya status suatu layanan penyedia di sektor perikanan. Dampak yang diberikan oleh tekanan antropogenik ini dapat merusak ekosistem perairan Waduk Jatigede hingga pada produk atau layanan ekosistem yang disediakan oleh perairan Waduk Jatigede ini. Dampak yang dirasakan masyarakat akibat kurang baiknya status layanan penyedia khususnya di sektor perikanan yakni, berkurangnya hasil tangkapan ikan, berkurangnya pendapatan akibat hasil tangkapan yang berkurang, penurunan jumlah konsumsi ikan dan berdampak kepada penurunan ketahanan pangan rumah tangga hingga daerah.

Urgensi penelitian lainnya yakni kurangnya bahkan tidak adanya informasi terkait dengan data layanan ekosistem khususnya pada layanan penyedia yang berfokus untuk memperlihatkan keadaan dalam hal ini status layanan penyedia pada sektor

perikanan di Waduk Jatigede. Saat ini layanan ekosistem banyak diminati para peneliti dan beberapa pihak lainnya untuk dijadikan sebagai acuan dalam membangun dan memprediksi kebutuhan sumber daya hayati kedepannya agar tidak terjadi kelangkaan dan sumber daya hayati tersebut dapat berkelanjutan. Tidak hanya itu data dari layanan ekosistem ini dapat menjadi acuan pemerintah dalam membuat kebijakan daerah. Menurut (Grunewald & Bastian, 2015) saat ini kurangnya indikator dan instrumen untuk integrasi layanan ekosistem yang dapat diterapkan secara luas mulai dari tingkat nasional hingga regional membuat layanan ekosistem masih sulit diperhitungkan secara tepat.

Kepentingan penyediaan data status layanan ekosistem dibutuhkan tidak hanya menjadi suatu dokumen tetapi dibutuhkan menjadi suatu pedoman dalam mengembangkan sumber daya hayati di Waduk jatigede. Data tersebut dibutuhkan untuk mengelola dan membuat suatu kebijakan mengenai perikanan dan sumber daya hayati yang ada di perairan agar dapat digunakan terus menerus dan berkelanjutan. Hal-hal inilah yang melatarbelakangi pentingnya dilakukan riset lebih mendalam dan terbaru yang disatukan dalam penelitian yang berjudul **Status dan Tekanan Layanan Ekosistem Waduk Jatigede dari Perspektif “*Provisioning Services*” pada Sektor Perikanan.**

Kebaruan yang diberikan pada penelitian ini yakni data status layanan ekosistem khususnya layanan penyedia pada sektor perikanan dan tekanan antropogenik yang memberikan pengaruh terhadap status layanan penyedia di Waduk

Jatigede. Selain itu penelitian ini pun menawarkan strategi dalam menjaga dan atau memperbaiki status layanan penyedia ekosistem pada sektor perikanan di Waduk Jatigede. Data dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan data dalam membuat suatu model pengelolaan dan pelestarian layanan ekosistem khususnya layanan penyedia pada sektor perikanan di Waduk Jatigede.

1.2.Rumusan Masalah

Layanan ekosistem adalah segala sesuatu yang diberikan lingkungan terhadap makhluk hidup termasuk manusia. Salah satu aspek dan atau kelompok dalam layanan ekosistem adalah layanan penyedia atau "*provisioning services*". Layanan penyedia ini memiliki beberapa poin kelas menurut MEA (2005) yakni, bahan makanan, air bersih, serat, bahan bakar dan bahan dasar lainnya, materi genetik, bahan obat dan biokimia, serta spesies hias. Waduk Jatigede menyediakan beberapa aspek tersebut seperti bahan pangan, air bersih, dan lainnya. Waduk Jatigede menyediakan bahan pangan pada sektor perikanan, hal ini tersedia dalam bentuk jenis ikan tangkap. Masyarakat di Waduk Jatigede sangat bergantung kepada perikanan tangkap yang disediakan oleh waduk. Penelitian ini ingin membahas secara kompleks, status layanan penyedia, aktivitas manusia yang tergolong tekanan antropogenik, dan merekomendasikan strategi agar perikanan tangkap di Waduk Jatigede tetap berkelanjutan. Dari penjelasan singkat diatas maka dirumuskan masalah penelitian yakni:

1. Bagaimana status layanan penyedia pada sektor perikanan di Waduk Jatigede?

2. Apa saja tekanan antropogenik yang mempengaruhi layanan penyedia pada sektor perikanan di Waduk Jatigede?
3. Bagaimana strategi yang dapat dilakukan untuk menjaga dan atau memperbaiki status layanan penyedia pada sektor perikanan di Waduk Jatigede?

1.3.Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan status layanan ekosistem “*provisioning services*” pada sektor perikanan di Waduk Jatigede dan menjabarkan tekanan antropogenik yang mempengaruhi status serta merekomendasikan strategi untuk menjaga dan atau memperbaiki status layanan penyedia pada sektor perikanan di Waduk Jatigede, agar dapat mempertahankan keberlanjutan manfaat yang disediakan ekosistem Waduk Jatigede terkait perikanan tangkap.

1.4.Manfaat Penelitian

Manfaat teoritis dalam penelitian ini diharapkan mampu menambah sumber pengetahuan baru serta menjadi rujukan referensi data terkait pengelolaan ekosistem Waduk Jatigede khususnya pada sektor perikanan.

Manfaat praktis dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan serta saran dalam penyusunan kebijakan terkait dengan strategi pengelolaan layanan ekosistem pada sektor perikanan Waduk Jatigede yang berkelanjutan.