

ECONOMIC VALUATION OF BANYUURIP MANGROVE ECO TOURISM: THE APPLICATION OF TRAVEL COST METHOD AND ITS REVIEW FROM ISLAMIC PERSPECTIVE¹

VALUASI EKONOMI EKOWISATA MANGROVE BANYUURIP: APLIKASI TRAVEL COST METHOD DAN TINJAUANNYA DALAM PERSPEKTIF ISLAM

Tryas Sukmaning Sakti, R. Moh. Qudsi Fauzi
Departemen Ekonomi Syariah - Fakultas Ekonomi dan Bisnis - Universitas Airlangga
tryassukma@gmail.com*, r-moh-q-f@feb.unair.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini menerapkan aplikasi valuasi ekonomi dengan menggunakan metode individual travel cost yang berasal dari jasa lingkungan seperti Ekowisata Mangrove Banyuurip yang tidak memiliki nilai pasar. Regresi linier berganda (OLS) digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah kunjungan wisata dan mengestimasi nilai ekonomi dari Ekowisata Mangrove Banyuurip. Hasil dari estimasi menunjukkan semua variabel independen secara statistik signifikan mempengaruhi jumlah kunjungan ke Ekowisata Mangrove kecuali variabel usia. Hasil kalkulasi menunjukkan nilai ekonomi Ekowisata Mangrove sebesar Rp1.124.551.798,76 per tahun. Berdasarkan prespektif sumber daya alam dan lingkungan Islam, Ekowisata Mangrove Banyuurip sudah menerapkan beberapa prinsip dalam pengelolaannya. Dilihat dari perawatan pada ekowisata mangrove dalam menjaga lingkungan agar tidak terjadi kerusakan sesuai dengan prinsip ekonomi sumber daya dan alam Islam. Pemenuhan fasilitas ibadah yaitu musholla yang disediakan untuk para pengunjung yang dicerminkan dalam Q.S Ad-Dzariat ayat 56. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam membuat kebijakan lanjut untuk pembangunan dan pengelolaan lebih baik

Kata Kunci: valuasi ekonomi, ekowisata, Mangrove Banyuurip, individual travel cost method, OLS, prespektif Islam

ABSTRACT

This study applies of economic valuation using individual travel cost method derived from environmental services such as Banyuurip Mangrove Ecotourism which have no market value. Ordinary least square (OLS) is used to determine the factors that affect the number of tourist visits and estimate the economic value of Banyuurip Mangrove Ecotourism. The results of the estimation show that all independent variables statistically significantly influence the number of visits to Mangrove Ecotourism except for age variables. The calculation results show the economic value of Mangrove Ecotourism is 1,124,551,798.76 rupiah per year. Based on the perspective of Islamic natural resources and environment, Mangrove Banyuurip has applied several principles in its management. Seen from the treatment of mangrove ecotourism in protecting the environment so that does not occur damage in accordance with the principles of Islamic natural and economic resources. Fulfillment of worship facilities, namely the musholla provided for visitors, which is reflected in QS

Informasi artikel

Diterima: 14-05-2020
Direview: 30-05-2020
Diterbitkan: 14-07-2020

*Korespondensi
(Correspondence):
Tryas Sukmaning Sakti

Open access under Creative
Commons Attribution-Non
Commercial-Share A like 4.0
International Licence
(CC-BY-NC-SA)



¹ Artikel ini merupakan bagian dari skripsi dari Tryas Sukmaning Sakti, NIM: 041611433089, yang berjudul, "Analisis Valuasi Ekonomi Ekowisata Mangrove Banyuurip serta Tinjauannya dalam Perspektif Islam."

Ad-Dzariat ayah 56. The results of this study can be used as a consideration in making further policies for better development and management.

Keywords: economic valuation, ecotourism, Banyuurip Mangrove, individual travel cost method, OLS, Islamic perspective

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Hutan mangrove adalah tipikal hutan yang hidup di daerah pasang surut seperti pada muara sungai dan laguna serta tergenang pada saat pasang dan bebas genangan pada saat surut (Kusmana, et al., 2003). Fungsi hutan mangrove diantaranya adalah fungsi ekonomis dan fungsi ekologis. Fungsi ekologis antara lain berperan dalam perangkat sedimen dan penahan lumpur, sebagai peredam angin dan gelombang, serta sebagai pelindung garis pantai. Selain itu, fungsi ekonomis diantaranya adalah sebagai penghasil kayu bakar, penghasil bahan baku rumah tangga, serta sebagai destinasi wisata (Santoso, 2000).

Kabupaten Gresik merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Jawa Timur serta sebagian besar wilayahnya adalah pesisir (Website Pemerintah Kabupaten Gresik, 2019), sehingga di wilayah ini banyak ditemui hutan mangrove. Hutan mangrove tidak hanya berfungsi sebagai pencegah abrasi, tetapi juga dapat mendukung perekonomian masyarakat Kabupaten Gresik. Tahun 2014, hutan mangrove yang berada di Kabupaten Gresik tercatat berjumlah 22 hutan yang tersebar di beberapa kecamatan (BPS Kabupaten Gresik, 2015).

Tabel 1.
Persebaran Hutan Mangrove dan Keberadaan Hutan Mangrove Kabupaten Gresik Tahun 2014

No.	Kecamatan	Keberadaan Tanaman Mangrove
1.	Wringinanom	-
2.	Driyorejo	-
3.	Kedamean	-
4.	Menganti	-
5.	Cerme	-
6.	Benjeng	-
7.	Balongpanggung	-
8.	Duduksampeyan	-
9.	Kebomas	1
10.	Gresik	2
11.	Manyar	1
12.	Bungah	3
13.	Sidayu	-
14.	Dukun	-
15.	Panceng	2
16.	Ujungpangkah	4
17.	Sangkapura	4
18.	Tambak	5
Jumlah		22

Sumber: BPS Kabupaten Gresik (2015)

Hutan mangrove yang populer di Kabupaten Gresik berada di Kecamatan Ujung Pangkan yaitu Hutan mangrove di Desa Banyuurip. Pada tahun 2011, upaya konservasi Hutan Mangrove Banyuurip telah dilakukan oleh masyarakat sekitar dengan bantuan beberapa pihak seperti PT. PGN Saka dan PT Barata Gresik yang berupa bantuan finansial dan penyuluhan mengenai mangrove. Area konservasi Hutan Mangrove Banyuurip diresmikan oleh Bupati Gresik, Sambari Halim Radhianto sebagai Ekowisata Mangrove Banyuurip atau dikenal dengan Banyuurip Mangrove Center (BMC) pada tahun 2016.

Hutan mangrove Banyuurip memiliki luas sekitar 5 hektar dan dilengkapi fasilitas rest area serta jogging track area. Fasilitas lain yang tersedia seperti ruang baca, tempat ibadah serta gazebo. Hasil wawancara dengan pihak pengelola, tingkat kunjungan Ekowisata Mangrove Banyuurip cukup tinggi setiap tahunnya (Pengelola Mangrove, 2020). Oleh karena itu, pengelola Ekowisata Mangrove Banyuurip dan pemerintah setempat perlu untuk memaksimalkan potensi yang ada dan mulai menggiatkan pembangunan Ekowisata Mangrove Banyuurip. Upaya tersebut harus dilakukan secara efektif dan menggunakan prinsip sustainable development. Hal tersebut supaya keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, sumber daya alam, dan kualitas lingkungan dapat terwujud (Pearce dan Turner dalam Gati, (2015)). Berdasarkan pemaparan di atas, perhitungan nilai manfaat sumber daya alam bukan hanya pada biaya ekonomi saja, tetapi juga mempertimbangkan biaya lingkungan yang timbul dari pemanfaatan tersebut. Oleh karena itu, menyertakan nilai ekonomi sumber daya alam pada kalkulasi ini sangatlah penting sebelum menetapkan kebijakan yang nantinya tercermin pada valuasi ekonomi (Gati, 2015).

Jika ditinjau dari prespektif Islam, maka pengelolaan dan pembangunan sumber daya alam Ekowisata Mangrove Banyuurip harus dilakukan dengan bijaksana dan tidak boleh dengan hawa nafsu karena setiap perbuatan manusia

akan dipertanggungjawabkan di akhirat kelak, sesuai dengan Q.S As-Saad ayat 26:

يَا دَاوُدُ إِنَّا جَعَلْنَاكَ خَلِيفَةً فِي الْأَرْضِ فَاحْكُم بَيْنَ النَّاسِ بِالْحَقِّ وَلَا تَتَّبِعِ الْهَوَى فَيُضِلَّكَ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ إِنَّ الظَّالِمِينَ نُضِلُّهُمْ إِنَّ الظَّالِمِينَ نَضِلُّهُمْ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ ﴿٢٦﴾

Artinya: "Hai Daud, sesungguhnya Kami menjadikan kamu khalifah (penguasa) di muka bumi, maka berilah keputusan (perkara) di antara manusia dengan adil dan janganlah kamu mengikuti hawa nafsu, karena ia akan menyesatkan kamu dari jalan Allah. Sesungguhnya orang-orang yang sesat dari jalan Allah akan mendapat azab yang berat, karena mereka melupakan hari perhitungan." (Depag RI, 2007).

Penelitian terdahulu yang membahas valuasi ekonomi suatu destinasi pariwisata maupun cagar budaya dengan aplikasi travel cost method sudah banyak dilakukan. Seperti penelitian Gati (2015), Turkolias, et., al (2015) Matthew, et., al (2019) dan penelitian sejenis yang banyak membahas travel cost method. Hasil dari perhitungan nilai ekonomi tersebut diajukan kepada pihak pengelola serta pemerintah untuk pengembangan dan pengelolaan yang lebih baik. Berdasarkan pada penelitian-penelitian terdahulu, maka diperlukan studi lebih lanjut mengenai valuasi ekonomi Ekowisata Mangrove Banyuurip dalam prespektif sumber daya alam dan lingkungan Islam yang sesuai dengan karakteristik Islam, yaitu menjaga kelestarian alam, pemanfaatan sesuai

kebutuhan, serta pengelolaan sumber daya alam berdasar kemaslahatan, dan perhitungan nilai ekonomi menggunakan *travel cost method* untuk melihat berapa nilai ekonomi dari Ekowisata Mangrove Banyuurip serta faktor apa saja yang mempengaruhi jumlah kunjungan Ekowisata Mangrove Banyuurip.

Kesenjangan Penelitian

Penelitian terdahulu telah membahas mengenai nilai ekonomi mangrove banyuurip yang hanya berfokus pada analisis karakteristik dan jenis mangrove yang digunakan dalam perhitungan nilai ekonomi. Sejauh pengetahuan penulis, penelitian terdahulu belum membahas mengenai faktor yang mempengaruhi jumlah kunjungan terhadap Ekowisata Mangrove Banyuurip serta perhitungan valuasi ekonomi dengan aplikasi *travel cost method*. Penulis menggunakan metode *individual travel cost* dalam perhitungan nilai ekonomi Ekowisata Mangrove Banyuurip serta membahas mengenai pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan dalam perspektif Islam yang belum dibahas dalam penelitian sebelumnya.

Tujuan Penelitian

Tujuan penulis dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi jumlah kunjungan ke Ekowisata Mangrove Banyuurip dan mengetahui nilai ekonomi Ekowisata Mangrove Banyuurip menggunakan *travel cost method* serta membahas pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan dalam perspektif Islam.

II. LANDASAN TEORI

Penilaian atau *valuation* diartikan sebagai penilaian profesional seseorang terhadap suatu barang; mengestimasi nilai suatu barang (Oxford Dictionaries, 2020). Sedangkan dalam kamus Cambridge (2020) *valuation* diartikan sebagai perilaku dalam menentukan berapa banyak uang yang dihasilkan dari barang yang akan terjual atau diestimasi. Dapat disimpulkan bahwa valuasi yang dilakukan oleh seseorang akan mendapatkan hasil yang berbeda. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, valuasi ekonomi atau penilaian ekonomi dalam ranah sumber daya alam dan lingkungan mulai banyak mendapatkan perhatian dan sudah diaplikasi untuk mengetahui nilai manfaat dari sumber daya alam dan lingkungan sehingga nantinya dapat dijadikan dalam bahan pertimbangan kebijakan pengelolaan dan pembangunan lebih lanjut (Djiono, 2002).

Valuasi ekonomi didefinisikan sebagai upaya kuantifikasi barang dan jasa yang tidak terdapat dalam pasar (Fauzi, 2006:208). Valuasi ekonomi dapat diartikan sebagai alat yang digunakan dalam mengestimasi nilai manfaat ekonomi dari suatu barang dan jasa yang tidak memiliki harga dalam pasar. Penilaian manfaat ekonomi sumber daya alam dan lingkungan bertujuan untuk menggambarkan *economic value*, manfaat dan fungsi secara keseluruhan yang berasal dari sumberdaya alam dan lingkungan yang nantinya akan dijadikan

dalam bahan pertimbangan pengelolaan lebih lanjut (Hasibuan, 2014). Borger (2012) mengemukakan bahwa awal mulanya perhitungan valuasi ekonomi lingkungan dilakukan dengan tiga cara yaitu quantitative input-cost benefit analysis (CBA), kemudian kalkulasi dari green gross domestic bruto (GDP), dan environmental damage assessment. Selanjutnya dalam melakukan valuasi ekonomi difokuskan sesuai dengan tipe barang yang akan diestimasi nilai manfaatnya.

Kalkulasi nilai ekonomi pada tempat rekreasi alam maupun situs sejarah dapat dilakukan menggunakan metode travel cost atau metode biaya perjalanan. Metode ini diperkenalkan oleh Harold Hotelling pada penelitiannya yang bertujuan untuk mengestimasi nilai ekonomi dari US National Park pada tahun 1947 (Bennet, 2017: 23). Model TCM oleh Hotelling menggunakan hubungan empiris antara naiknya jarak perjalanan dengan menurunnya tingkat kunjungan, hal ini dilakukan dalam rangka untuk mengestimasi adanya hubungan diantara keduanya. Diungkapkan dalam Afandi dan Samdi (2013) Clawson and Knetsch menjadi salah satu pelopor dalam memperkenalkan TCM. Studi Clawson dan Knetsch pada tahun 1966 membuktikan bahwa kurva permintaan menunjukkan adanya hubungan negatif antara tingkat kunjungan agregat dan biaya perjalanan yang sesuai dengan teori permintaan.

Metode biaya perjalanan digunakan untuk mengestimasi nilai sumber daya alam yang tidak terdapat

dalam pasar (non-market resources) dan dapat menurunkan model permintaan terhadap jasa lingkungan berupa recreational use (Haab dan McConnel dalam Firadanri, (2009)). Prinsip dari TCM ini adalah menganalisis biaya yang dikorbankan oleh setiap individu yang melakukan kegiatan rekreasi. Sebagai contoh, seseorang yang hobi memancing akan mengorbankan biaya yang berupa uang dan waktu untuk pergi ke tempat tersebut. Untuk menilai manfaat sumber daya alam dan lingkungan dapat digunakan pola hubungan antara pengeluaran oleh individu terhadap jumlah kunjungan wisatawan (Fauzi, 2006: 213).

Penelitian ini menggunakan metode *individual travel cost* dikarenakan lebih efisien secara statistik, lebih konsisten dalam permodelan, meningkatkan heterogenitas populasi tanpa zona, dan menghindari kerancuan dari pendefinisian zona (Bowker, et al 1996: 424).

Fungsi permintaan ITCM secara sederhana dapat dituliskan sebagai berikut (Fauzi, 2016: 215):

$$V_{ij} = f(c_{ij}, T_{ij}, Q_{ij}, S_{ij}, M_i)$$

keterangan:

V_{ij} : jumlah kunjungan oleh individu i ke tempat j

c_{ij} : biaya perjalanan yang dikeluarkan oleh individu i ke tempat j

T_{ij} : biaya waktu yang dikeluarkan oleh individu i ke tempat j

Q_{ij} : persepsi individu i terhadap kualitas lingkungan di tempat j

S_{ij} : situs alternatif yang menjadi tujuan individu i ke tempat j

M_i : pendapatan individu i

Maqashid syariah dijadikan sebagai suatu indikator dalam mengukur kesejahteraan (Ramadhani dan Herianingrum, 2017). Definisi dari *maqashid syariah* menurut Djamil (1995: 35) dari segi bahasa *maqashid syariah* berarti maksud atau tujuan disyariatkan hukum dalam Islam. Al-Syatibhi mengungkapkan bahwa *maqashid syariah* adalah masalah yang mendasari fah, yaitu kehidupan yang mulia dan sejahtera di dunia dan akhirat yang terdiri dari lima hal yaitu agama (*ad-din*), jiwa (*an-nafs*), intelektual (*al-aql*), keluarga dan keturunan (*an-nasl*), dan harta (*al-maal*).

Apabila salah satu komponen diatas belum terpenuhi dengan seimbang, maka tidak akan mencapai kebahagiaan hidup yang sempurna (P3EI, 2008:6 dalam Ramadhani dan Herianingrum, 2017). Komponen-komponen dalam *maqashid syariah* yang nantinya akan dijadikan indikator dalam pengelolaan SDAL Ekowisata Mangrove Banyuurip dalam prespektif Islam.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian merupakan pengunjung Ekowisata Mangrove Banyuurip, Kecamatan Ujung Pangkah, Kabupaten Gresik. Data primer diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada pengunjung Ekowisata Mangrove Banyuurip yang nantinya diinterpretasikan secara deskriptif. Variabel yang

digunakan adalah variabel jumlah kunjungan, biaya perjalanan, jarak, usia, dan fasilitas yang akan diolah menggunakan alat statistik.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat atau dependent variable adalah jumlah kunjungan wisatawan dalam satu bulan terakhir (V), sedangkan variabel bebas atau independent variable adalah total biaya perjalanan (TC), jarak (J), usia (U), dan fasilitas (F) dari pengunjung Ekowisata Mangrove Banyuurip. Variabel-variabel tersebut diadaptasi berdasarkan studi terdahulu yang relevan dengan penelitian Ekowisata Mangrove Banyuurip.

Definisi operasional variabel merupakan penggambaran seksama untuk memasukkan unit-unit kedalam kategori tertentu (Priyono, 2016: 79). Definisi operasional dilakukan untuk menyamakan persepsi antar penulis dengan pembaca dan untuk menghindari adanya salah pengertian dalam pengartian variabel dalam penelitian. Definisi operasional variabel dalam penelitian Ekowisata Mangrove Banyuurip dijelaskan sebagai berikut:

1. Jumlah kunjungan (V)
Jumlah kunjungan dihitung berdasarkan kunjungan setiap individu ke Ekowisata Mangrove Banyuurip selama satu bulan terakhir dan diukur dalam satuan kali.
2. Total biaya perjalanan (TC)
Biaya perjalanan merupakan biaya keseluruhan yang dikorbankan oleh

individu untuk melakukan kegiatan wisata (Parsons, 2003:16 dalam Gati, 2015). Total dari biaya perjalanan termasuk biaya tiket masuk, biaya akomodasi dan transportasi, biaya konsumsi, biaya dokumentasi, dan time cost (biaya waktu yang hilang). Total biaya perjalanan dihitung dengan menggunakan satuan rupiah.

3. Jarak (J)

Jarak merupakan jarak tempuh pengunjung dari tempat asal menuju lokasi Ekowisata Mangrove Banyuurip. Jarak diukur menggunakan satuan kilometer (Km).

4. Usia (U)

Usia dari pengunjung Ekowisata Mangrove Banyuurip yang dihitung dengan satuan tahun.

5. Fasilitas (F)

Fasilitas merupakan persepsi pengunjung yang berkunjung ke Ekowisata Mangrove Banyuurip berupa sarana, prasarana dan kelengkapan objek wisata. Fasilitas diukur menggunakan skala *likert*.

Tahap awal dari pengumpulan data primer adalah menentukan sampel yang diambil dari populasi. Teknik yang digunakan dalam menentukan sampel adalah *purposive random sampling* di mana setiap pengunjung yang memenuhi kriteria yang ditentukan oleh peneliti dapat dijadikan sebagai responden dalam penelitian. Banyaknya jumlah sampel dapat ditentukan menggunakan formula Slovin seperti berikut (Gati, 2015):

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Di mana n merupakan jumlah sampel, N adalah total populasi, dan e merupakan *error tolerance*. Ukuran populasi yang digunakan oleh penulis adalah jumlah penduduk Kecamatan Ujung Pangkah pada tahun 2016 yaitu 51.236 penduduk. Berdasarkan formula Slovin dan dengan *error tolerance* sebesar 10 persen maka didapatkan jumlah minimal sampel untuk penelitian ini sebanyak 99,8 responden atau dibulatkan menjadi 100 responden.

Model persamaan yang digunakan adalah model regresi linier berganda. Model ini diadopsi dari penelitian terdahulu yang relevan dan digunakan untuk keperluan penelitian Ekowisata Mangrove Banyuurip.

$$V_{ij} = f(C_{ij}, U_{ij}, J_{ij}, F_{ij})$$

Di mana dalam bentuk linier fungsi permintaan ditulis sebagai berikut:

$$V_{ij} = a_0 + a_1TC + a_2J + a_3U + a_4F + \varepsilon$$

V_{ij} adalah jumlah kunjungan oleh individu i ke tempat j

TC_{ij} adalah biaya perjalanan yang dikeluarkan oleh individu i ke tempat j

J_{ij} adalah jarak tempuh individu i yang berkunjung ke tempat j

U_{ij} adalah usia individu i yang berkunjung ke tempat j

F_{ij} adalah fasilitas tempat wisata j

Teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antar variabel total biaya perjalanan (TC), jarak (J), usia (U), dan fasilitas (F) terhadap jumlah kunjungan (V) Ekowisata Mangrove

Banyuurip adalah *Ordinary Least Square* (OLS).

Basuki (2016:36) dalam regresi berganda ada beberapa asumsi OLS yaitu:

1. Hubungan antara *dependent variable* (Y) dengan *independent variable* (X) adalah linier dalam parameter.
2. Tidak terdapat multikolinieritas atau tidak adanya hubungan linier antar variabel independen.
3. *Expected value* atau rata-rata dari variabel gangguan e_i adalah 0.
4. Varian dari variabel gangguan e_i adalah sama atau disebut homoskedastisitas.
5. Tidak ada autokolerasi
6. Variabel gangguan e_i berdistribusi normal.

Metode biaya perjalanan individu (ITCM) yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menghitung nilai rata-rata surplus konsumen individu per kunjungan. Perhitungan tersebut diformulasikan dalam rumus sebagai berikut (Nicholson, 1995 dalam Igunawati, 2010):

$$Dx = a - bP$$

Di mana:

Dx: fungsi permintaan kunjungan

a: nilai konstanta

b: nilai koefisien

P: *travel cost*

Garold dan Willis dalam Gati (2015) menjelaskan perhitungan nilai surplus konsumen individu per kunjungan dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$CS = \frac{-q^2}{2\beta}$$

Di mana:

CS: *consumer surplus*

q: jumlah kunjungan

β : koefisien regresi

Nilai ekonomi Ekowisata Mangrove Banyuurip dapat dihitung dengan mengalikan *consumer surplus* dengan jumlah kunjungan wisata setahun terakhir.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Ekowisata Mangrove Banyuurip

Ekowisata Mangrove Banyuurip atau yang dikenal dengan Banyuurip Mangrove Center (BMC) merupakan salah satu wisata alam yang cukup populer di kalangan masyarakat Kabupaten Gresik. Keindahan alam dari mangrove serta berbagai macam fasilitas yang disediakan di area wisata mangrove mampu menarik para wisatawan domestik. Konsep ekowisata yang diusung memberikan nilai tambah tersendiri, yaitu selain dapat menikmati keindahan alam, pengunjung juga mendapatkan edukasi mengenai jenis-jenis mangrove di area wisata.

Sejarah terbentuknya Ekowisata Mangrove Banyuurip adalah adanya upaya konservasi Hutan Mangrove Banyuurip pada tahun 2011 yang dilakukan oleh masyarakat nelayan sekitar desa dan dibantu oleh beberapa pihak seperti PT. PGN Saka dan PT Barata Gresik. Tahun 2016, area konservasi Hutan Mangrove Banyuurip diresmikan oleh Bupati Gresik, Sambari Halim Radhianto sebagai Ekowisata Mangrove Banyuurip

atau dikenal dengan Banyuurip Mangrove Center (BMC).

Lokasi Ekowisata Mangrove Banyuurip tepatnya berada di Dusun Banyulegi, Desa Banyuurip, Kecamatan Ujung Pangkah, Kabupaten Gresik. Akses menuju ekowisata mangrove banyuurip terbilang mudah. Para pengunjung cukup mengikuti papan petunjuk yang sudah tersedia sepanjang jalan ketika memasuki wilayah Kecamatan Ujung Pangkah. Jarak Desa Banyuurip dapat ditempuh sekitar dua kilometer dari kecamatan dan tiga puluh sembilan kilometer dari pusat ibu kota kabupaten.

Ekowisata Mangrove Banyuurip memiliki luas sekitar 5 ha dengan dikelilingi berbagai jenis bakau dan dilewati oleh Sungai Bengawan Solo. Pengelola memungut biaya parkir sebagai akses untuk masuk, untuk pengendara sepeda motor akan dikenakan Rp3000,- sedangkan untuk mobil dikenakan sebesar Rp5.000,- untuk menikmati berbagai fasilitas yang disediakan oleh pengelola.

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 102 orang. Pengunjung terdiri dari 39% laki-laki dan 61% perempuan. Usia responden dikelompokkan menjadi 4 bagian yaitu usia 15 sampai 20 tahun sebanyak 45%, 21 sampai 30 tahun sebanyak 42%, 31 sampai 40 tahun sebanyak 11%, dan 41 sampai 50 tahun sebanyak 2%. Responden dengan presentase terbanyak berada pada kelompok usia 15 sampai 20 tahun. Hal ini

menunjukkan bahwa Ekowisata Mangrove Banyuurip banyak diminati oleh para remaja.

Tingkat pendidikan responden penelitian Ekowisata Mangrove Banyuurip sebagian besar adalah lulusan SMA-sederajat yaitu 56% dari total responden, kemudian lulusan SMP-sederajat sebesar 15%, diikuti oleh lulusan SD-sederajat sebesar 13%, 10% responden berpendidikan akhir Sarjana (S1) dan Diploma sebesar 6% dari total responden. Karakteristik responden berdasar kategori pekerjaan didominasi oleh pelajar/mahasiswa sebesar 50% dari total responden, 20% bekerja sebagai pegawai swasta, 14% sebagai wiraswasta dan 17% pekerjaan lainnya, seperti ibu rumah tangga, guru ngaji, crew wedding organizer. Karakteristik responden berdasarkan faktor demografi ditunjukkan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2.
Karakteristik Responden Penelitian berdasarkan Faktor Demografi

Karakteristik	Frekuensi
Jenis Kelamin	
Perempuan	62
Laki-laki	40
Jumlah	102
Tingkat Usia	
15-20 Tahun	46
21-30 Tahun	43
31-40 Tahun	11
41-50 Tahun	2
Jumlah	102
Tingkat Pendidikan	
SD	13
SMP	15
SMA	58
Diploma	6
Sarjana (S1)	10
Jumlah	102
Pekerjaan	
Pelajar/Mahasiswa	51
Pegawai Swasta	20
Wiraswasta	14
Lainnya	17
Jumlah	102

Sumber: Data diolah (2020)

Data responden yang telah diolah oleh penulis dan variabel-variabel yang telah dijabarkan sebelumnya akan dihitung menggunakan IBM SPSS yang kemudian akan dianalisis untuk mengetahui suatu variabel mempengaruhi jumlah kunjungan Ekowisata Mangrove Banyuurip dan digunakan untuk perhitungan nilai ekonomi Ekowisata Mangrove Banyuurip.

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik terdiri atas uji normalitas, uji multikoleniaritas dan, uji heterokedastisitas. Uji ini dilakukan agar mendapatkan hasil regresi yang BLUE.

Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas terjadi apabila terdapat hubungan linier antar variabel independen dalam suatu model regresi (Basuki, 2016). Konsekuensi dari adanya multikolinearitas adalah invalidnya signifikansi variabel maupun besaran koefisien variabel dan konstanta. Kriteria pengujian multikolinearitas adalah dengan melihat nilai VIF dan nilai tolerance. Apabila nilai VIF < 10 dan nilai tolerance tidak kurang dari 0,1 maka tidak terdapat multikolinearitas. Dari tabel 3 menunjukkan bahwa tidak terjadi multikoleniaritas.

Tabel 3.
Uji Multikoleniaritas

Variabel Independen	Tolerance	VIF
Biaya Perjalanan	0.664	1.507
Jarak	0.784	1.276
Usia	0.986	1.014
Fasilitas	0.717	1.395

Sumber: Data diolah (2020)

Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan uji white

pada software IBM SPSS. Uji white dilakukan dengan cara meregres residual kuadrat dengan variabel independen, variabel independen kuadrat dan perkalian variabel independen (Ghozali, 2019). Kriteria pengujian adalah apabila nilai chi square hitung lebih kecil dari nilai chi square tabel, maka tidak terdapat masalah heteroskedastisitas dan sebaliknya. Nilai chi square hitung dapat diperoleh dengan mengalikan hasil R-Square dengan jumlah sampel. Nilai R-Square yang diperoleh dari hasil estimasi adalah 0.067 kemudian dikalikan dengan 102 sehingga hasil chi-square hitung adalah 6.834, untuk nilai chi-square tabel dapat dilihat di tabel chi square dengan df 3 dan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai chi square tabel sebesar 7.815, maka nilai chi square hitung < nilai chi square tabel dan dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

Tabel 4.
Model Summary

Model	R	R Square
1	0.295	0.67

Sumber: Data diolah (2020)

Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov yang dilakukan untuk mengetahui apakah residual berdistribusi normal atau tidak. Pengujian menggunakan software IBM SPSS. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0.192 dan lebih besar dari 0,05 yang artinya H0 diterima dan residual terdistribusi normal. Hasil pengujian ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 5.
Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov		
	Statisti	df	Sig.
c			
Unstandardize d Residual	0.074	10	0.192
		2	

Sumber: Data diolah (2020)

Koefisien Determinasi (R²)

Koefisien determinasi merupakan presentase dari berapa besar total variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Berdasarkan hasil estimasi regresi yang terlihat pada tabel 6. nilai R-Square adalah sebesar 0.611 yang artinya variasi dari variabel dependen (jumlah kunjungan) dapat dijelaskan sebesar 61.1% oleh variabel independen (biaya perjalanan, jarak, usia, dan fasilitas) sedangkan sisanya 38.9% dijelaskan oleh variabel diluar model regresi.

Tabel 6.
Hasil Estimasi Regresi

Nilai F-statistic	38.099
Sig. (F)	0.000
R-Square	0.611
Adjusted R-Square	0.595

Sumber: Data diolah (2020)

Uji Simultan (Uji F)

Uji simultan dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara statistik bersama-sama mempengaruhi variabel dependen. Uji F dilakukan dengan melihat nilai probabilitas F yang diperoleh dari hasil uji estimasi regresi kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi (α). Kriteria pengujiannya adalah:

H0: variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen secara simultan.

H1: variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen secara simultan.

Ketentuannya adalah apabila nilai probabilitas $F < \alpha$ maka H0 ditolak sebaliknya apabila nilai probabilitas $F > \alpha$, maka H0 diterima. Berdasarkan hasil estimasi regresi pada tabel 6. nilai probabilitas F adalah 0.000 pada taraf signifikansi 5%, maka H0 ditolak dan menerima H1 karena $0.000 < 0,05$. Hal ini berarti secara statistik, variabel biaya perjalanan ke Ekowisata Mangrove Banyuurip, variabel jarak, variabel usia, dan variabel fasilitas berpengaruh signifikan terhadap variabel jumlah kunjungan ke Ekowisata Mangrove Banyuurip secara simultan.

Uji Parsial

Uji parsial atau *t-test* dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara parsial mempengaruhi variabel dependen. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menggunakan konsep *p-value*. Konsep ini membandingkan *p-value* dengan taraf signifikansi. Kriteria pengujiannya adalah:

Apabila nilai *p-value* $> \alpha$ maka H0 diterima, artinya variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen secara parsial. nilai *p-value* $< \alpha$ maka H0 ditolak dan H1 diterima, artinya variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen secara parsial.

Tabel 7.
Hasil Estimasi Regresi

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-statistic	Sig.
Konstanta	2.131	0.503	4.236	0.000

Biaya Perjalanan	-0.0000339	0.000	-4.794	0.000
Jarak	-0.111	0.024	-4.724	0.000
Usia	0.002	0.008	0.304	0.76
Fasilitas	0.349	0.094	3.724	0.00

Sumber: Data diolah (2020)

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa variabel biaya perjalanan, jarak, dan fasilitas berpengaruh signifikan terhadap jumlah kunjungan Ekowisata Mangrove Banyuurip secara parsial, sedangkan variabel usia tidak berpengaruh secara signifikan.

Perhitungan Valuasi Ekonomi

Valuasi ekonomi dilakukan untuk mengetahui nilai ekonomi dari suatu barang dan jasa yang tidak memiliki harga dalam pasar seperti halnya Ekowisata Mangrove Banyuurip. Perhitungan valuasi ekonomi Ekowisata Mangrove Banyuurip dilakukan dengan menggunakan metode biaya perjalanan individu (*individual travel cost method*). Perhitungan dengan menggunakan metode biaya perjalanan adalah dengan menghitung nilai surplus konsumen individu per kunjungan dalam satu waktu. Hasil regresi antara variabel jumlah kunjungan (Y) dan biaya perjalanan (TC), persamaannya menjadi:

$$Dx = 3.423 - 0.00005983P$$

Rumus dasar yang digunakan dalam perhitungan *consumer surplus* berdasarkan pada Garold dan Willis (1999), nilai surplus konsumen individu per kunjungan dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$CS = \frac{-q^2}{2\beta}$$

Perhitungan surplus konsumen berdasarkan rumus diatas pada frekuensi kunjungan satu kali dalam setahun adalah Rp8.357,01. Surplus konsumen pada level frekuensi kunjungan dua kali adalah Rp33.428,04 dalam setahun, pada frekuensi tiga kali kunjungan surplus konsumen sebesar Rp75.213,10 dalam setahun, surplus konsumen pada level frekuensi kunjungan empat kali sebesar Rp133.712,18 dalam setahun dan Rp208.925,28 nilai surplus konsumen pada frekuensi kunjungan lima kali.

Parson (2003: 24) menyatakan bahwa nilai ekonomi dapat diperoleh dengan menjumlahkan surplus konsumen per kunjungan dari setiap frekuensi dan diperoleh total surplus konsumen per kunjungan setiap frekuensi sebesar Rp459.635,61 dengan rata-rata surplus konsumen per kunjungan individu sebesar Rp91.927,12. Metode biaya perjalanan individu diperoleh dari perhitungan rata-rata surplus konsumen dikalikan dengan jumlah kunjungan pada tahun tertentu. Pada penelitian ini nilai ekonomi Ekowisata Mangrove Banyuurip diperoleh dari perhitungan rata-rata surplus konsumen dikalikan dengan jumlah kunjungan setahun terakhir, yaitu tahun 2019. Berdasarkan data pengelola ekowisata mangrove banyuurip, jumlah kunjungan wisatawan ke Ekowisata Mangrove Banyuurip adalah 12.233 pengunjung sehingga diperoleh nilai ekonomi Ekowisata Mangrove Banyuurip adalah sebesar Rp1.124.551.798,76 per tahun.

Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan dalam Prespektif Islam

Agama, sumber daya alam dan lingkungan hidup memiliki hubungan yang erat. Agama memberikan kontribusi terhadap penjagaan lingkungan hidup. Manusia sebagai khalifah di bumi memiliki tugas salah satunya adalah melakukan perawatan dan pemeliharaan pada lingkungan. Optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan juga perlu memperhatikan keseimbangan agar tidak terjadi kerusakan. Ekowisata Mangrove Banyuurip merupakan salah satu wisata alam yang memiliki keragaman sumber daya alam didalamnya termasuk flora dan fauna yang perlu dijaga dan dipelihara oleh manusia agar tidak rusak dan punah. Berdasarkan pernyataan dari pengelola, awalnya ekosistem mangrove ini tidak terawat dan belum dimanfaatkan secara optimal, akhirnya timbul inisiatif warga sekitar untuk memanfaatkan ekosistem ini sebagai ekowisata dengan dibantu oleh pemerintah setempat. Perawatan pada ekowisata mangrove ini merupakan salah satu bentuk dari tugas manusia dalam menjaga lingkungan agar tidak terjadi kerusakan sesuai dengan prinsip ekonomi sumber daya dan alam Islam. Prinsip ini sesuai dengan perintah Allah subhanuwata'ala yang mewajibkan manusia untuk menjaga lingkungan hidup agar tidak terjadi kerusakan di muka bumi dan berperilaku ramah terhadap alam, sehingga sumber daya alam dan lingkungan dapat dimanfaatkan sebaik-

baiknya. Perintah ini terdapat dalam Al-Qur'an surat Al-A'raf ayat 56:

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ حَوْفًا
وَطَمَعًا ۚ إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴿٥٦﴾

Artinya: "Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik."

Memelihara lingkungan sama dengan memelihara lima tujuan dasar Islam (*maqashid syariah*). Komponen-komponen dalam *maqashid syariah* terdiri dari lima hal yaitu agama (*din*), jiwa (*nafs*), intelektual (*aql*), keturunan (*nasl*), dan harta (*mal*). Dalam penelitian ini, tiga indikator *maqashid syariah* yaitu *Ad-Din* (memelihara agama), *An-Nafs* (memelihara jiwa), dan *Al-Aql* (memelihara akal pikiran) akan dijadikan indikator pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan Ekowisata Mangrove Banyuurip dalam prespektif Islam.

Al-Qardhawi merumuskan bahwa memelihara lingkungan adalah bagian dari memelihara agama (*hifz al-bi'ah min al-muhafazah'ala ad-din*) dalam penelitian ini Ekowisata Mangrove Banyuurip sebagai wisata alam merupakan lingkungan yang perlu dijaga kelestariannya. Selain itu, memelihara agama berarti semua aktivitas kita harus mementingkan agama dan tidak hanya berorientasi pada kebutuhan dunia.

Seperti halnya ketika berwisata, penyediaan fasilitas ibadah menjadi hal penting untuk para wisatawan dalam rangka memenuhi kebutuhan akhirat atau berlandaskan ibadah. Ekowisata Mangrove Banyuurip menyediakan mushollah sebagai fasilitas ibadah umat Islam. Hal ini menunjukkan bahwa pengelola berusaha untuk memenuhi kebutuhan *ad-din*. Kebutuhan akhirat dijelaskan pada Q.S Ad-Dzariat ayat 56:

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ

Artinya: "Aku tidaklah ciptakan jin dan manusia, melainkan agar mereka beribadah hanya kepada-Ku"

Memelihara lingkungan juga merupakan bagian dari menjaga jiwa (*hifz al-bi'ah min al-muhafazah ala an-nafs*) hal ini tercermin dari kondisi lingkungan Ekowisata Mangrove Banyuurip yang kondusif dan dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang mendukung keamanan dan kenyamanan ketika berwisata sehingga mencegah terjadinya hal-hal yang dapat membahayakan pengunjung. Selain itu, kebersihan yang selalu dijaga oleh pengelola dengan menyediakan tempat sampah disetiap sudut dan papan peringatan untuk membuang sampah pada tempatnya. Hal ini dilakukan agar para pengunjung dapat melatih diri sendiri untuk berperilaku bersih dan menjaga lingkungan sekitar. Penerapan prinsip ini sesuai dengan hadist yang diterima Ibu Hurairah:

لِإِيمَانٍ بِضَعٍّ وَ سِتُّونَ أَوْ بِضَعٍّ وَ سَبْعُونَ شُعْبَةً،

فَأَعْلَاهَا شَهَادَةُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ، وَأَدْنَاهَا إِمَاطَةُ الْأَذَى عَنِ الطَّرِيقِ

Artinya: "Iman itu adalah 69 cabang. Maka yang utamanya ialah kalimah lla ilaha illa allah dan yang paling rendahnya ialah membuang kotoran dari jalan dan malu itu cabang dari keimanan" (HR.Muslim, Abu Daud, al-Nasai, dan Ibn Majah).

Ekowisata Mangrove Banyuurip juga menyediakan fasilitas yang mendukung pada pemeliharaan akal (*al-aql*). Fasilitas ini berupa rumah baca, edukasi dan pelatihan mengenai mangrove, serta adanya penyediaan informasi berupa papan petunjuk dan papan informasi. Rumah baca berisi mengenai buku-buku tentang mangrove, buku umum, dan buku islami, hal ini disediakan bagi para pengunjung yang ingin membaca sembari bersantai memandang lingkungan sekitar. Upaya penyediaan fasilitas ini mendukung pemeliharaan akal yang jernih dan positif.

V. SIMPULAN

Hasil penelitian analisis regresi berganda OLS dapat disimpulkan bahwa secara simultan total biaya perjalanan (TC), jarak (J), usia (U), dan fasilitas (F) berpengaruh signifikan menentukan jumlah kunjungan Ekowisata Mangrove Banyuurip. Sedangkan secara parsial, variabel yang terbukti berpengaruh signifikan terhadap jumlah kunjungan Ekowisata Mangrove Banyuurip adalah total biaya perjalanan (TC), jarak (J), dan fasilitas (F). Berdasarkan hasil perhitungan

menggunakan metode biaya perjalanan individu (ICTM) total surplus konsumen per kunjungan setiap frekuensi sebesar Rp459.635,61 dengan rata-rata surplus konsumen per kunjungan individu sebesar Rp91.927,12 sehingga diperoleh estimasi nilai ekonomi Ekowisata Mangrove Banyuurip adalah sebesar Rp1.124.551.798,76 per tahun. Berdasarkan perspektif sumber daya alam dan lingkungan Islam, Ekowisata Mangrove Banyuurip sudah menerapkan beberapa prinsip dalam pengelolaannya. Dilihat dari perawatan pada ekowisata mangrove dalam menjaga lingkungan agar tidak terjadi kerusakan sesuai dengan prinsip ekonomi sumber daya dan alam Islam. Prinsip ini sesuai dengan perintah Allah dalam surat Al-'Araf ayat 56. Selain itu pemenuhan fasilitas ibadah yaitu musholla yang disediakan untuk para pengunjung yang dicerminkan dalam Q.S Ad-Dzariat ayat 56 dan penjagaan kebersihan selalu dengan memperhatikan penyediaan tempat sampah disetiap sudut.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gresik. (2015). Diakses pada 15 Januari 2020. <https://gresikkab.bps.go.id/statictable/2015/03/19/40/banyaknya-desamenurut-lokasi-desaterhadap-hutan-dankeberadaan-hutan-mangrove-2014.html>
- Basuki, Tri Agus. (2016). *Pengantar ekonometrika: Dilengkapi penggunaan Eviews*. Sleman: Danisa Media.
- Bennett, J. (2011). *The international handbook on non-market environmental valuation*. USA: Edward Elgar Publishing.
- Börger, T. (2012). *Social desirability and environmental valuation*. Frankfurt: Peter Lang International Academic Publishers.
- Cambridge Dictionary. Definition of valuation. Diakses pada 17 Februari 2020. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/valuation>
- Departemen Agama Republik Indonesia. (2007). *Al-qur'an dan terjemahan*. Jakarta: Depag RI.
- Djamil, Fathurrahman. (1995). *Metode ijtihad Majlis Tarjih Muhammadiyah*. Jakarta: Logos Publishing House.
- Dijiono. (2002). *Valuasi ekonomi menggunakan metode travel cost taman wisata hutan di taman wan abdul rachman, provinsi Lampung*. Makalah Pengantar Falsafah Sains Program Pasca Sarjana/S3 Institut Pertanian Bogor.
- Fauzi, Akhmad. (2006). *Ekonomi sumber daya alam dan lingkungan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Gati, G. P. (2015). *Valuasi ekonomi ekowisata mangrove wonorejo: Aplikasi travel cost method (TCM)*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Ghozali, Imam. (2019). *Aplikasi analisis multivariate dengan program SPSS*, edisi sembilan. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hasibuan, B. (2014). *Valuasi ekonomi lingkungan nilai guna langsung dan tidak langsung komoditas ekonomi*. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 3(2). 113-126. DOI: 10.15408/sjie.v3i2.2055
- Kusmana, C., S. Wilarso, I. Hilwan, P. Pamoengkas, C. Wibowo, T Tiryana, A. Triswanto, Yunasfi, & Hamzah. (2003). *Teknik rehabilitasi mangrove*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB.
- Matthew, N. K., Shuib, A., Ramachandran, S., & Mohammad-Afandi, S. H. (2019). Economic valuation using travel cost method (TCM) in Kilim Karst Geoforest Park, Langkawi, Malaysia. *Journal of Tropical Forest Science*, 31(1), 78-89.
- Mohammad Afandi, S. H., Samdin, Z., & bin S huib, A. (2013). Review of valuation from a non-market

- perspective: travel cost method for rural tourism. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 5(4), 329-341. DOI: <https://doi.org/10.1108/WHATT-03-2013-0018>
- Nugroho, Irwan dan Negara, D. (2015). *Pengembangan desa melalui ekowisata*. Solo: PT. Era Adicitra Intermedia.
- Pemerintah Kabupaten Gresik. (2019). *Profil Kabuapten Gresik*. Diakses pada 16 Januari 2020 di gresikkab.go.id
- Priyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif*. Sidoarjo: Zitama Publishing.
- Ramadhani, E. R., & Herianingrum, S. (2017). Dampak eksternalitas positif PT. Petrokimia Gresik terhadap masyarakat dalam perspektif maqashid. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, 3(10), 782-799.
- Santoso, N. (2000). *Pola pengawasan ekosistem mangrove*. Makalah disampaikan pada Lokakarya Nasional Pengembangan Sistem Pengawasan Ekosistem Laut Tahun 2000.