

**NILAI EKONOMI JASA LINGKUNGAN AIR PERMUKAAN DAN  
FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEDIAAN MEMBAYAR  
DENGAN METODE WTP DI WAY BIHA DESA PAKU NEGARA  
UNTUK KEBUTUHAN RUMAH TANGGA**

(Skripsi)

Oleh

**IMAM FAHRUR ROZI  
2014151044**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

## ABSTRAK

### NILAI EKONOMI JASA LINGKUNGAN AIR PERMUKAAN DAN FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEDIAAN MEMBAYAR DENGAN METODE WTP DI WAY BIHA DESA PAKU NEGARA UNTUK KEBUTUHAN RUMAH TANGGA

Oleh

IMAM FAHRUR ROZI

Jasa lingkungan hidrologis hutan berupa sumberdaya air merupakan salah satu jasa lingkungan terpenting yang dihasilkan hutan. Aliran air yang keluar dari mata air yang bersumber dari areal hutan digunakan untuk memenuhi berbagai kebutuhan salah satunya kebutuhan rumah tangga bertujuan untuk menghitung nilai ekonomi jasa lingkungan air di Desa Paku Negara, Kecamatan Pesisir Selatan, Kabupaten Pesisir Barat, dengan menggunakan pendekatan *Willingness to Pay/* kesediaan membayar (WTP). Jasa lingkungan air yang dihasilkan dari Sungai Way Biha, yang mengalir melalui kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kebutuhan rumah tangga (MCK). Penelitian ini dilakukan pada bulan April – Mei 2024, dengan metode purposive sampling untuk memilih 63 responden dari 170 kepala keluarga (KK) pengguna air sungai. Data primer diperoleh melalui wawancara dan kuesioner, sementara data sekunder didapatkan dari literatur dan instansi terkait. Berdasarkan hasil analisis, nilai ekonomi pemanfaatan air untuk rumah tangga di Desa Paku Negara mencapai Rp 83.074.800 per bulan atau Rp 996.897.600 per tahun. Namun, tingkat kesediaan membayar masyarakat masih rendah, dengan hanya 28,57% responden bersedia membayar sebesar Rp 3.174,60 per KK per bulan, jauh di bawah nilai yang seharusnya. Faktor utama yang mempengaruhi kesediaan membayar adalah pengetahuan tentang konservasi sumber daya air, dengan pengaruh sebesar 0,839. Penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan tentang konservasi air penting untuk meningkatkan kesediaan masyarakat dalam membayar jasa lingkungan air, demi menjaga keberlanjutan sumber daya tersebut.

**Kata Kunci :** Jasa lingkungan air, Kesediaan membayar (WTP), Sungai Way Biha, Nilai ekonomi, Konservasi sumber daya air.

## **ABSTRACT**

### **ECONOMIC VALUE OF SURFACE WATER ENVIRONMENTAL SERVICES AND FACTORS AFFECTING WILLINGNESS TO PAY (WTP) IN WAY BIHA, PAKU NEGARA VILLAGE FOR HOUSEHOLD NEEDS**

**BY**

**IMAM FAHRUR ROZI**

The hydrological environmental services of forests, in the form of water resources, are among the most important environmental services produced by forests. The water flow from springs sourced from forest areas is used to meet various needs, including household needs. This study aims to calculate the economic value of water environmental services in Paku Negara Village, Pesisir Selatan District, Pesisir Barat Regency, using the Willingness to Pay (WTP) approach. The water environmental services generated from the Way Biha River, which flows through the Bukit Barisan Selatan National Park area, are utilized by the community for household needs (sanitation). This research was conducted from April to May 2024, using purposive sampling to select 63 respondents from 170 households (KK) that use river water. Primary data were obtained through interviews and questionnaires, while secondary data were acquired from literature and related agencies. Based on the analysis results, the economic value of water use for households in Paku Negara Village reaches IDR 83,074,800 per month or IDR 996,897,600 per year. However, the level of community willingness to pay remains low, with only 28.57% of respondents willing to pay IDR 3,174.60 per household per month, which is far below the expected value. The main factor influencing willingness to pay is knowledge about water resource conservation, with an influence of 0.839. This study indicates that increasing knowledge about water conservation is essential for enhancing community willingness to pay for water environmental services, in order to maintain the sustainability of these resources.

**Keywords:** Water environmental services, Willingness to Pay (WTP), Way Biha River, Economic value, Conservation of water resources.

**NILAI EKONOMI JASA LINGKUNGAN AIR PERMUKAAN DAN  
FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEDIAAN  
MEMBAYAR DENGAN METODE WTP DI WAY BIHA DESA PAKU  
NEGARA UNTUK KEBUTUHAN RUMAH TANGGA**

**Oleh**

**Imam Fahrur Rozi**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA KEHUTANAN**

**Pada**

**Jurusan Kehutanan  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : **NILAI EKONOMI JASA LINGKUNGAN AIR PERMUKAAN DAN FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEDIAAN MEMBAYAR DENGAN METODE WTP DI WAY BIHA DESA PAKU NEGARA UNTUK KEBUTUHAN RUMAH TANGGA**

Nama : **Imam Fahrur Rozi**

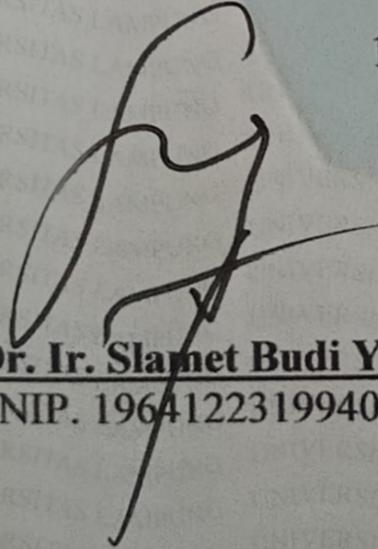
NPM : **2014151044**

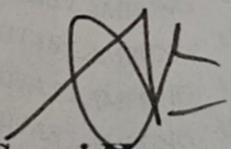
Jurusan : **Kehutanan**

Fakultas : **Pertanian**

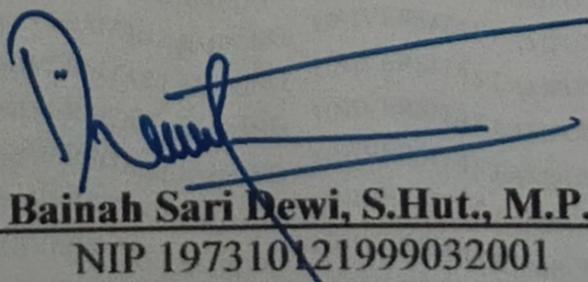


1. Komisi Pembimbing

  
**Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S**  
NIP. 196412231994031003

  
**Susni Herwanti, S.Hut., M.Si**  
NIP. 1981092720060420001

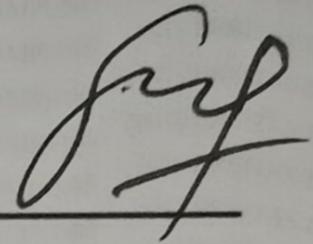
2. Ketua Jurusan

  
**Dr. Bainah Sari Dewi, S.Hut., M.P. IPM**  
NIP 197310121999032001

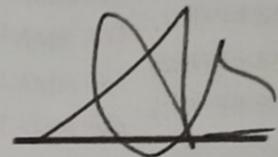
**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

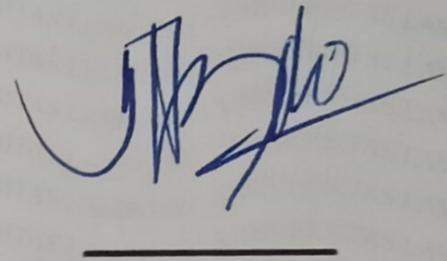
Ketua : Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.



Sekretaris : Susni Herwanti, S.Hut., M.Si.



Penguji  
Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.  
NIP. 196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 2 September 2024

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Imam Fahrur Rozi  
NPM : 2014151044  
Jurusan : Kehutanan  
Alamat Rumah : RT/RW 003/004 Dusun Taman Sari, Desa Trimomukti  
Kecamatan Candi Puro, Kab Lampung Selatan.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguh, bahwa skripsi saya yang berjudul:

**“NILAI EKONOMI JASA LINGKUNGAN AIR PERMUKAAN DAN FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KESEDIAAN MEMBAYAR DENGAN METODE WTP DI WAY BIHA DESA PAKU NEGARA UNTUK KEBUTUHAN RUMAH TANGGA”**

Adalah benar karya saya sendiri yang saya susun dengan mengikuti norma dan etika akademik yang berlaku. Selanjutnya, saya juga tidak keberatan apabila sebagian atau seluruh data pada skripsi ini digunakan oleh dosen/program studi untuk kepentingan publikasi apabila ditemukan pelanggaran pada skripsi saya, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku.

Bandar Lampung,  
Yang membuat pernyataan,



Imam Fahrur Rozi  
2014151044

## RIWAYAT HIDUP



Imam Fahrur Rozi (penulis) yang biasa dipanggil Imam, dilahirkan di Trimomukti pada 16 April 2002. Penulis sebagai anak ke dua dari tiga bersaudara yang merupakan anak pasangan dari Ayah Jumadi dan Ibu Ngatmi. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 1 Trimomukti tahun 2006-2013, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Candipuro tahun 2014-2017, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 1 Candipuro tahun 2017-2020. Tahun 2020 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Kehutanan (Himasyulva) sebagai anggota dan juga pengurus periode 2023, Forum Studi Islam Fakultas Pertanian (FOSI FP) sebagai pengurus periode 2022, anggota Dewan Perwakilan Mahasiswa Universitas Lampung (DPM U) sebagai ketua badan kajian periode 2023. Kegiatan keprofesian yang pernah diikuti penulis yaitu kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Kota Karang, Kecamatan Pesisir Utara Kabupaten Pesisir Barat selama 40 hari, kegiatan Praktik Umum (PUPHL) selama 20 hari di Getas Kabupaten Blora Jawa Tengah dan Wanagama di Yogyakarta. Penulis juga aktif pada kegiatan lain seperti Ekpedisi Shorea 2023 di Batu Tegi selama 10 hari dengan tema “Eksplorasi Hening Kumbang Di Jenggala Batu Tegi”. Selain itu, penulis juga aktif mengikuti program-program penelitian seperti project lintong 1 yang dilakukan oleh PT Illuminate Asia Research bersama dengan Nestle di Ulu Belu Tanggamus Lampung, “Evaluasi petani kopi binaan bersama IAR(Inisiasi Alam Rehabilitasi Indonesia)” di Batu Tegi Tanggamus Lampung, penelitian mengenai ketahanan lanskap 4 negara yang dilaksanakan oleh Universitas Lampung di Tanjung Sari Lampung Selatan

Motto Hidup

فَاصْبِرْ صَبْرًا جَمِيلًا

*"Maka bersabartah dengan kesabaran yang baik"*

(Merupakan penggalan dari al-qur'an surah al ma'arij ayat 5 yang menjadi motto penulis dimana ayat ini diturunkan kepada nabi Muhammad SAW disaat beliau mengalami banyak kesulitan dan cobaan)

*“ Karya tulis ini kupersembahkan khusus untuk Ibuku tercinta  
Ibunda Ngatmi “*

## SANWACANA

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya serta selawat dan salam tak lupa pula penulis curahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, sehingga penulisan mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Nilai Ekonomi Jasa Lingkungan Air Permukaan Dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kesiediaan Membayar Dengan Metode Wtp Di Way Biha Desa Paku Negara Untuk Kebutuhan Rumah Tangga” dapat diselesaikan dengan baik sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan, petunjuk, serta dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak, sehingga penulis mengucapkan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng. selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Bainah Sari Dewi, S.Hut., M.P., IPM. selaku Ketua Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Ceng Asmarahman, S.Hut., M.Sc. selaku dosen Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan masukan dan motivasi kepada penulis selama menempuh perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
5. Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S. selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasihat serta motivasi kepada penulis.
6. Ibu Susni Herwanti, S.Hut., M.Si.. selaku dosen pembimbing kedua saya yang telah memberikan dedikasinya

7. Bapak Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si. sebagai penguji pada ujian skripsi. Terima kasih atas masukan dan saran-saran pada seluruh rangkaian proses sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Segenap bapak dan ibu dosen Jurusan Kehutanan yang telah memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan kepada penulis selama masa perkuliahan di Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
9. Segenap pihak yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini, serta segenap Warga masyarakat Desa Paku Negara Kecamatan Pesisir Selatan Kabupaten Pesisir Barat Provinsi Lampung
10. Kedua orang tua penulis Bapak Jumaadi dan Ibu Ngatmi yang telah memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan seluruh rangkaian perkuliahan hingga skripsi ini. Terima kasih terutama kepada ibu saya yang telah mendedikasikan hidupnya untuk pendidikan anak-anaknya, menjadi orang tua tunggal dengan seluruh pengorbanan yang telah dilakukan untuk memotivasi penulis hingga dapat bertahan sampai saat ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan limpahan rahmat dan karunia-NYA dan sehat selalu.
11. Keluarga besar penulis Sandra Ayuningtyas, Sulyanto (kakak), Ulya Fitria Muya Saroh (adik), Muhammad Adrian Pradipta Silvy Ayna Azzahra (keponakan)
12. Saudari Tria Anggraini yang selalu menemani penulis dalam pasang dan surutnya motivasi selama perkuliahan
13. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Jurusan Kehutanan (Himasyulva) Universitas Lampung.
14. Saudara seperjuangan angkatan 2020 (BEAVERS)
15. Kehutanan Sugeng yang telah memberikan semangat, motivasi dan dukungan kepada penulis.
16. Teman sepermbimbingan (Chandra, Akip, Jundy, Yosafat Sonya, Friska, Nafa, Hazza, Gading) yang sudah berjuang bersama dalam proses skripsi.
17. Teman-teman, sahabat, dan kerabat yang telah banyak memberikan semangat serta dukungan penulis dalam akademik maupun non-akademik.

18. Serta seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu oleh penulis yang telah banyak membantu penulis selama melakukan perkuliahan dan proses skripsi ini

Penulis menyadari bahwa di dunia ini tidak ada yang sempurna sama halnya skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diperlukan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat serta berguna bagi ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>I.PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Kerangka Penelitian. ....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) .....	5
2.2. Jasa Lingkungan. ....	6
2.3. Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	7
2.4. Valuasi Ekonomi .....	8
2.5. Pembayaran Jasa Lingkungan .....	8
2.6. Metode <i>Willingnes To Pay</i> .....	9
<b>III.METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>11</b>
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	11
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	11
3.3. Jenis dan Teknik Pengambilan Data .....	13
3.4. Penentuan Sampel Responden.....	13
3.5. Analisis Data .....	15
3.5.1. Nilai Ekonomi Air Rumah Tangga .....	17
3.5.2. Kesiediaan Membayar Pemanfaat Air.....	17
3.5.3. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi nilai kesiediaan membayar jasa lingkungan air .....	18
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>19</b>

4.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian .....	19
4.2. Karakteristik Responden .....	19
4.3. Kesiediaan Membayar (WTP) biaya konservasi air untuk pemanfaatan rumah tangga di Desa Paku Negara. ....	24
4.4. Nilai Ekonomi Pemanfaat Air Untuk Rumah Tangga (NART) .....	25
4.5. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi nilai kesiediaan membayar jasa lingkungan air .....	27
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>33</b>
5.1. Simpulan.....	33
5.2. Saran .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.....	19
Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan usia.....	20
Tabel 3. Data karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan .....	21
Tabel 4. Data karakteristik responden berdasarkan pekerjaan.....	21
Tabel 5. Data karakteristik responden berdasarkan rata-rata pendapatan.....	22
Tabel 6. Data karakteristik responden berdasarkan jumlah keluarga .....	23
Tabel 7. Nilai ekonomi pemanfaat air untuk rumah tangga Desa Paku Negara ...	26
Tabel 8. Hasil uji regresi linear berganda secara simultan.....	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram alir kerangka pemikiran Nilai Ekonomi Jasa Lingkungan Air Permukaan Di Way Biha Untuk Kebutuhan Rumah Tangga.....	4
2. Peta Lokasi Penelitian.....	11
3. Grafik uji normalitas.....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabulasi data .....	41
2. Uji Validitas.....	42
3. Uji Reliabilitas .....	45
4. Hasil Uji Regresi.....	45
5. Dokumentasi Penelitian .....	46
6. Bendungan Way Biha .....	49
7. Diskusi dengan perangkat desa.....	52
8. Uji Anova.....	53

## I.PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Hutan merupakan salah satu sumber daya alam terbarukan yang memiliki peran penting dalam menopang kehidupan manusia. Hutan memiliki aset multiguna yaitu: menghasilkan produk ekonomi hasil hutan seperti kayu dan turunannya juga sebagai penghasil jasa lingkungan (Fauzi, 2006). Jasa lingkungan adalah produk sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya berupa manfaat langsung (*tangible*) dan manfaat tidak langsung (*intangibile*). Produk jasa lingkungan antara lain: jasa wisata alam (rekreasi), jasa perlindungan tata air (hidrologi), kesuburan tanah, pengendalian erosi dan banjir, keindahan, keunikan, keanekaragaman hayati, penyerapan dan penyimpanan karbon. (Merryana 2009). Salah satu jasa lingkungan yang keberadaannya menyangkut hajat hidup orang banyak adalah jasa perlindungan tata air atau hidrologi.

Jasa lingkungan hidrologis hutan berupa sumberdaya air merupakan salah satu jasa lingkungan terpenting yang dihasilkan hutan. Aliran air yang keluar dari mata air yang bersumber dari areal hutan digunakan untuk memenuhi berbagai kebutuhan seperti: sebagai sumber air minum, sanitasi lingkungan, kebutuhan pertanian, industri, dan ekosistem (Midi, *et.al.* 2016). Fungsi hidrologi menjadi penting karena isu yang menyertainya menyangkut masalah ketersediaan air. Air merupakan kebutuhan vital bagi kelangsungan hidup manusia, tanpa air manusia tidak mungkin dapat bertahan hidup. Menurut keberadaannya, air dapat dibedakan menjadi air permukaan dan air tanah. Air permukaan (*surface water*) dapat diperoleh langsung dari sungai, danau atau laut, yang alurnya (*surface flow*) kita kenal dengan istilah Daerah Aliran Sungai (DAS), Ekosistem suatu DAS terbagi ke dalam tiga bagian yaitu : hulu, tengah dan hilir. Daerah hulu sebagai penyedia air pada umumnya merupakan kawasan hutan. Oleh karena itu, stabilitas pemanfaatan

sumber air akan sangat ditentukan oleh keutuhan dan kemampuan ekosistem serta pemeliharaan masyarakat sekitar hutan terhadap fungsi hidrologis hutan. Hal tersebut berhubungan erat dengan pola aktivitas ekonomi masyarakat yang berlangsung di daerah hulu (Pratama, *et.al.* 2018).

Air merupakan salah satu produk penting hutan, dimana fungsi hutan adalah menahan air hujan, lalu dilepas secara perlahan melalui mata air maupun sungai (Supamoko, 2000; Pratama, *et.al.* 2018). Sungai Way Biha adalah penyedia sumber air baku yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Paku Negara yang berada dibagianhilir. Air yang ada di wilayah tersebut digunakan untuk berbagai keperluan seperti,keperluan domestik (rumah tangga), sehingga memiliki nilai ekonomi. Nilai ekonomi air yang dimiliki dapat secara langsung memberikan manfaat yang setara pendapatan. Ketersediaan air erat kaitannya dengan keberadaan hutan yang ada di wilayah tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi nilai jasa lingkungan air di sungai Way Biha untuk mengetahui kontribusi sungai terhadap kesejahteraan masyarakat dan keberlangsungan lingkungan, khususnya untuk pemenuhan kebutuhan rumah tangga.

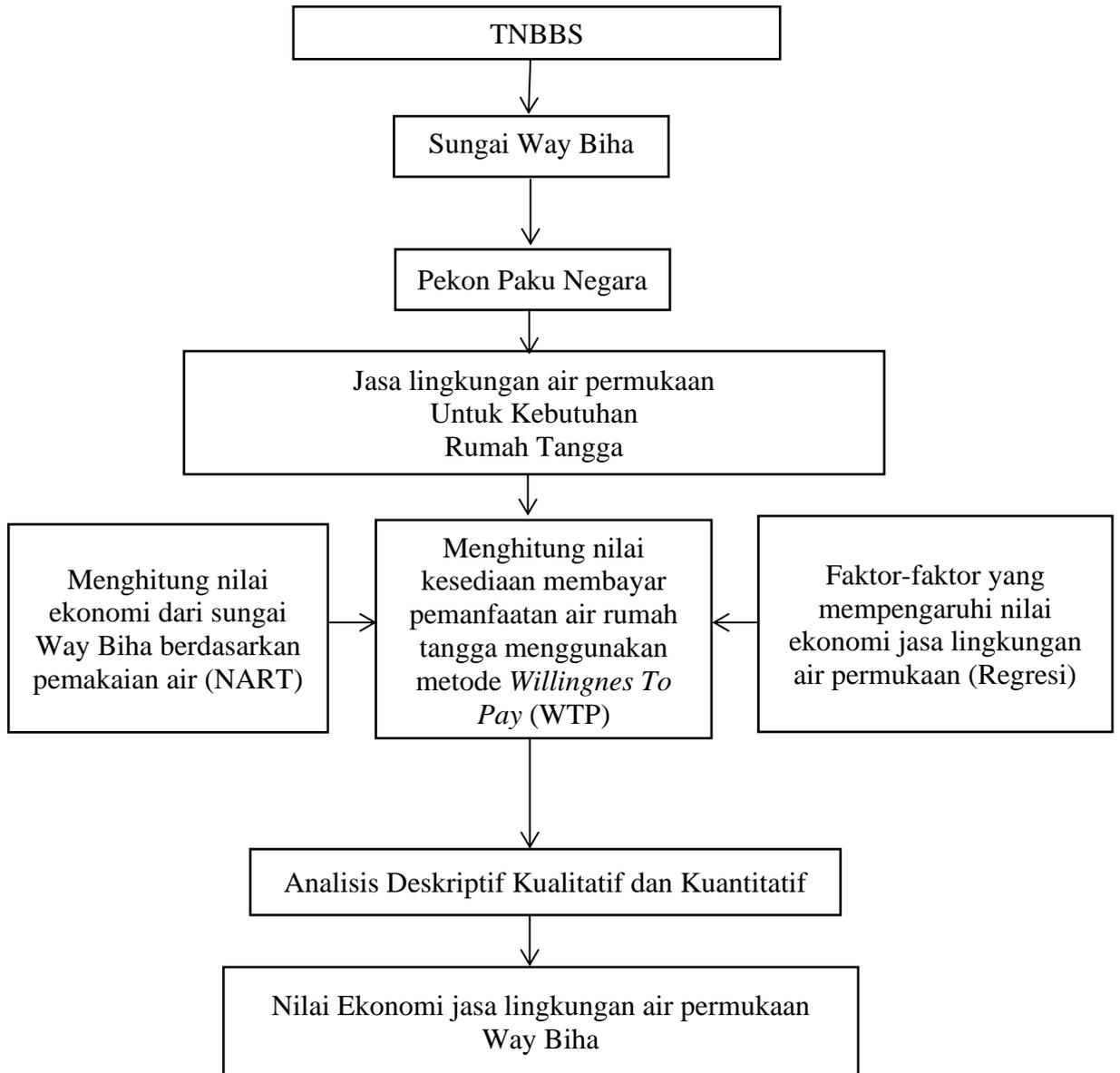
Sungai Way Biha merupakan sebuah sungai yang berada di Kabupaten Pesisir Barat Provinsi Lampung. Sungai ini memiliki hulu yang berada di dalam Kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. Berdasarkan Surat Keputusan Dirjen PHKA No. 46/Kpts/IV-Sek/84. Masyarakat Desa Paku Negara memanfaatkan air secara langsung dari sungai hal ini berkaitan dengan kondisi sungai Way Biha yang lebar dengan aliran air yang tenang dan bersih saat kemarau (Winarno, 2012). Daerah sungai Way Biha memiliki potensi jasa lingkungan yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sehingga sungai Way Biha memiliki nilai ekonomi yang dapat dihitung nilainya (Winarno, 2012). Berkaitan dengan hal tersebut, penilaian ini penting dilakukan agar dapat mengetahui nilai ekonomi jasa lingkungan hutan berupa air melalui penghitungan nilai ekonomi air untuk penggunaan rumah tangga, melalui pendekatan *Willingness To Pay* (WTP). Berdasarkan penjelasan tersebut, diperlukan adanya studi yang mengkaji lebih lanjut mengenai besarnya nilai pembayaran yang bersedia diberikan oleh masyarakat sebagai pengguna jasa lingkungan.

### **1.2. Tujuan Penelitian.**

1. Menghitung nilai kesediaan membayar (*Willingness To Pay*) biaya konservasi air untuk pemanfaatan rumah tangga di Desa Paku Negara.
2. Menghitung nilai air yang digunakan untuk pemanfaatan rumah tangga di Desa Paku Negara.
3. Menetapkan faktor-faktor yang mempengaruhi nilai kesediaan membayar jasa lingkungan air permukaan untuk kebutuhan rumah tangga di Desa Paku Negara

### **1.3. Kerangka Penelitian.**

Sungai Way Biha merupakan sebuah sungai yang berada di Kabupaten Pesisir Barat Provinsi Lampung. Sungai ini memiliki hulu yang berada di dalam Kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan berdasarkan Surat Keputusan Dirjen PHKA No. 46/Kpts/IV-Sek/84 tanggal 11 Desember 1984 sungai Way Biha adalah penyedia sumber air baku yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Paku Negara yang berada dibagian hulu dari Sungai Way Biha tersebut. Air yang ada di wilayah tersebut digunakan untuk berbagai keperluan termasuk untuk keperluan domestik (rumah tangga).



Gambar 1. Diagram alir kerangka pemikiran Nilai Ekonomi Jasa Lingkungan Air Permukaan Di Way Biha Untuk Kebutuhan Rumah Tangga

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS)

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) merupakan kawasan konservasi alam yang terletak di pulau Sumatera dan dijadikan sebagai benteng terakhir dari hutan hujan tropis di pulau tersebut. Kawasan ini memiliki potensi besar dalam sumber daya alam baik hayati maupun non-hayati serta memiliki ekosistem yang lengkap dan beragam, mulai dari pantai, dataran rendah, hingga pegunungan. TNBBS terdiri dari 17 resort pengelolaan yang bertujuan untuk melindungi seluruh wilayah dan sumber daya alamnya agar dapat tetap lestari dengan pemanfaatan yang berkelanjutan. (BBTNBBS, 2020). TNBBS juga merupakan hulu dari sungai Way Biha oleh karena itu air yang dihasilkan dari sungai masih jernih dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat karena ekosistem di dalam kawasan Taman Nasional masih terjaga.

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) terletak di selatan Pulau Sumatera, Indonesia, antara Provinsi Lampung dan Bengkulu. Dibangun pada tahun 1982 oleh Kementerian Pertanian, TNBBS mencakup kawasan seluas sekitar 365.000 hektar. Salah satu tujuan utama konservasi di TNBBS adalah untuk melindungi habitat hewan liar seperti harimau sumatera, gajah, dan badak (Irianto.,; Tjitrosoedirdjo, 2010). Namun, infestasi di daerah ini dianggap sebagai salah satu penyebab migrasi hewan ke daerah pedesaan di utara. Saat ini, TNBBS menghadapi ancaman serius terhadap deforestasi dan kehilangan lebih dari 20% kawasan hutan aslinya (Suyadi, 2011). Jika deforestasi dan perambahan terus berlanjut, hutan yang tersisa akan terfragmentasi menjadi bagian-bagian yang terisolasi (Garsetiasih, *et.al.* 2019).

## 2.2. Jasa Lingkungan.

Jasa lingkungan dapat dihasilkan dari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, yang bisa berupa manfaat langsung atau tidak langsung. Manfaat langsung dapat berupa hasil material seperti produk perikanan atau hasil pertanian, sementara manfaat tidak langsung seperti jasa wisata alam, pengendalian erosi, dan penyerapan karbon. Jasa lingkungan juga dapat dihasilkan dari berbagai budidaya seperti hutan atau pertanian, serta sumber air tawar dan air laut seperti sungai, danau, dan rawa (Soenarno, 2014). Jasa lingkungan adalah kegiatan untuk memanfaatkan potensi sumberdaya alam dengan tidak merusak lingkungan dan mengurangi fungsi utamanya. Jasa lingkungan dapat dimanfaatkan secara langsung maupun tidak langsung Pemanfaatan secara langsung seperti rekreasi, sedangkan secara tidak langsung seperti pengendali erosi dan banjir. (PP No 6 Th 2007).

Jasa Lingkungan Hidup adalah manfaat yang diberikan oleh ekosistem dan lingkungan hidup kepada manusia serta mendukung keberlanjutan kehidupan. Manfaat ini meliputi penyediaan sumber daya alam, pengaturan alam dan lingkungan hidup, dukungan terhadap proses alam, dan pelestarian nilai budaya (PP. No. 46 Tahun 2017). Sementara itu, Jasa Ekosistem adalah manfaat yang manusia peroleh dari beragam sumber daya dan proses alam yang disediakan bersama oleh suatu ekosistem Jasa ekosistem dapat dibagi menjadi empat kategori, yaitu : penyediaan, pengaturan, budaya, dan pendukung (Walter *et.al*, 2005).

Tipe jasa lingkungan yang saat ini mengemuka yaitu: Penyerap dan penyedia karbon (carbon sequestration and storage), Perlindungan keanekaragaman hayati (biodiversity protection), Perlindungan Daerah Aliran Sungai (*wathershed protection*), dan Pelestarian keindahan bentang alam (*protection of landscape beauty*) (Wunder 2005). KLHK telah menetapkan jenis-jenis Jasa Lingkungan yang diakui, termasuk: Fungsi Penyediaan: makanan, air, serat, bahan bakar, dan material lainnya, sumber daya genetik; Fungsi Pengaturan: pengaturan kualitas udara, pengaturan iklim, pencegahan dan perlindungan terhadap bencana alam seperti banjir, longsor, dan kebakaran, pengaturan air, pemurnian air, dan pengolahan limbah, pengaturan penyerbukan oleh makhluk hidup, pengendalian hama; Fungsi Pendukung: habitat dan keanekaragaman hayati, pembentukan dan regenerasi tanah.

### 2.3. Daerah Aliran Sungai (DAS)

Daerah Aliran Sungai (DAS), daerah aliran sungai adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan. DAS bukan hanya merupakan badan sungai, tetapi satu kesatuan seluruh ekosistem yang ada di dalam pemisah topografis. Pemisah topografis di darat berupa daerah yang paling tinggi biasanya punggung bukit yang merupakan batas antara satu DAS dengan DAS lainnya (PP No 37 Th 2012).

Daerah aliran sungai merupakan suatu megasistem kompleks yang meliputi sistem fisik, sistem biologis dan sistem manusia yang saling berinteraksi dan berhubungan membentuk satu kesatuan ekosistem. Daerah aliran sungai dipandang sebagai sumber daya alam dengan ragam pemilikan baik (*private, common, state property*) dan berfungsi sebagai penghasil barang dan jasa bagi masyarakat sehingga menyebabkan interdependensi antar pihak, individu dan kelompok. Pengelolaan DAS wajib dijalankan berdasarkan prinsip kelestarian yang memadukan keseimbangan antara produktivitas dan konservasi untuk mencapai tujuan-tujuan pengelolaan DAS sebagai berikut.

1. Meningkatkan stabilitas tata air.
2. Meningkatkan stabilitas tanah.
3. Termasuk mengendalikan proses degradasi lahan.
4. Meningkatkan pendapatan petani dan meningkatkan perilaku masyarakat ke arah kegiatan konservasi yang mengendalikan aliran permukaan dan banjir (Wulandari, 2007 ; Pratama, *et.al.* 2018).

Batasan DAS adalah suatu daerah yang dibatasi oleh igir-igir gunung yang semua aliran permukaannya mengalir ke suatu sungai utama (Soemarwoto 1985). Daerah Aliran Sungai (DAS) dapat diartikan sebagai kesatuan ruang yang terdiri atas unsur abiotik (tanah, air, udara), biotik (vegetasi, binatang dan organisme hidup lainnya) dan kegiatan manusia yang saling berinteraksi dan saling ketergantungan satu sama lain (Sudaryono, 2002 ; Fitriyani, 2022).

#### **2.4. Valuasi Ekonomi**

Valuasi ekonomi adalah suatu kegiatan yang memberikan nilai kuantitatif terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam dan lingkungan, baik melalui nilai pasar maupun nilai non-pasar. Valuasi ekonomi sumber daya alam dan lingkungan merupakan suatu alat ekonomi yang menggunakan teknik penilaian tertentu untuk menghitung nilai uang dari barang dan jasa tersebut. Pemahaman konsep valuasi ekonomi memungkinkan para pengambil kebijakan untuk memutuskan penggunaan sumber daya alam dan lingkungan secara efektif dan efisien. Aplikasi valuasi ekonomi juga menunjukkan hubungan antara konservasi sumber daya alam dan pembangunan ekonomi. (Hasibuan, 2014).

Valuasi ekonomi merupakan upaya untuk memberikan nilai kuantitatif terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam dan lingkungan, baik atas dasar nilai pasar (*market value*) maupun nilai non-pasar (*non market value*). Valuasi ekonomi sumber daya merupakan suatu alat ekonomi (*economic tool*) yang menggunakan teknik penilaian tertentu untuk mengestimasi nilai uang dari barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam dan lingkungan. Oleh karena itu, valuasi ekonomi dapat dijadikan alat yang penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap penggunaan dan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan (Fitri, 2017).

#### **2.5. Pembayaran Jasa Lingkungan**

Pembayaran jasa lingkungan (*payment environmental services*) dapat didefinisikan sebagai mekanisme kompensasi dimana penyedia jasa (*services providers*) dibayar oleh penerima jasa (*services users*). Pembayaran jasa lingkungan adalah suatu mekanisme yang fleksibel, dimana dapat diadaptasi dalam kondisi yang berbeda-beda (*The Regional Forum on Payment Schemes for Enviromental Services in Wathershed, the Third Latin American Congress on Watershed Management, 2003*) . Pembayaran jasa lingkungan merupakan sebuah transaksi sukarela (*voluntary*) yang melibatkan paling tidak satu penjual (*one seller*), satu pembeli (*one buyer*) dan jasa lingkungan yang terdefinisi dengan baik

(*weel-defined environmental services*), dimana berlaku pula prinsip-prinsip bisnis “hanya membayar bila jasa telah diterima” (Wunder, 2005 ; Antika 2011).

Pembayaran jasa lingkungan merupakan alat ekonomi yang dapat memberikan nilai terhadap jasa lingkungan. Jasa lingkungan sudah dianggap memiliki nilai ekonomi yang dapat menjadi dasar sistem pembayaran jasa lingkungan yang pada akhirnya memberikan manfaat untuk masyarakat dan kelestarian fungsi lingkungan (Nurfatriani, 2008). Prinsip pembayaran jasa lingkungan (*payment for enviromental services*) bersifat kesukarelaan. Konsep pembayaran jasa lingkungan merupakan hal baru dalam pendekatan konservasi, sehingga idealnya pembayaran jasa lingkungan tidak melibatkan pemerintah, namun pada kenyataannya campur tangan pemerintah justru sangat diharapkan (Kuswanto, 2006 ; Pratama, *et.al.* 2018).

Teknik penilaian manfaat ekonomi, didasarkan pada kesediaan konsumen untuk membayar perbaikan atau kesediaan menerima kompensasi dengan adanya kemunduran kualitas lingkungan dalam sistem alami serta kualitas lingkungan sekitar (Hufscmidt, *et.al.*, 1996). Skema pengelolaan jasa lingkungan PJJ ini diharapkan dapat dilaksanakan secara langsung dan akan menjanjikan mekanisme kompensasi, dimana para penyedia jasa-jasa lingkungan dapat dibayar oleh para pengguna manfaatnya, serta dapat memelihara penyediaan dari jasa tersebut secara berkelanjutan. Sistem PJJ kepada suatu DAS yang berkeadaan baik, akan berkaitan dengan ketersediaan suplai air dengan kualitas yang terjamin. Skema PJJ ini terdiri dari pembayaran atau kompensasi langsung oleh para pengguna jasa-jasa di hilir kepada para penyedia di sebelah hulu (Dasrizal, *et.al.*, 2012).

## **2.6. Metode *Willingnes To Pay***

Metode *Willingness to Pay* (WTP) adalah metode yang digunakan dalam ilmu ekonomi lingkungan untuk mengetahui seberapa besar nilai yang diberikan oleh masyarakat terhadap suatu sumber daya atau lingkungan, dengan memperkirakan jumlah uang yang bersedia mereka keluarkan untuk memelihara sumber daya atau lingkungan tersebut. Metode ini dapat digunakan untuk mengevaluasi dan memperkirakan nilai ekonomi sumber daya alam atau lingkungan yang seringkali tidak dapat diukur secara langsung melalui harga pasar (Hidayat 2014).

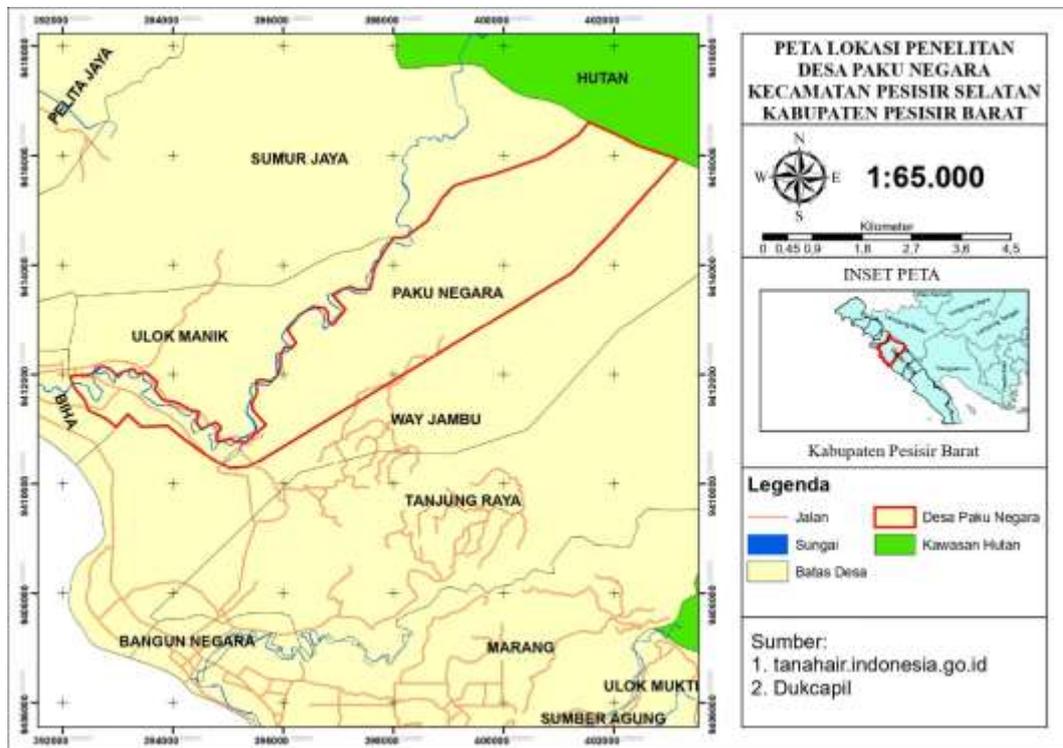
Nilai jasa-jasa lingkungan pada dasarnya dinilai berdasarkan ”*willingness to pay*” (WTP) dan ”*willingnes to accept* (WTA). *Willingness to pay* dapat diartikan sebagai berapa besar orang mau membayar untuk memperbaiki lingkungan yang rusak (kesediaan konsumen untuk membayar), sedangkan *willingness to accept* adalah berapa besar orang mau dibayar untuk mencegah kerusakan lingkungan (kesediaan produsen menerima kompensasi) dengan adanya kemunduran kualitas lingkungan. Kesediaan membayar atau kesediaan menerima merefleksikan preferensi individu, kesediaan membayar dan kesediaan menerima adalah parameter dalam penilaian ekonomi (Pearce ; Fitri, 2017).

WTP juga merupakan suatu pendekatan yang bertujuan untuk mengetahui pada level berapa seseorang mampu membayar biaya perbaikan lingkungan agar mendapatkan lingkungan yang baik. WTP yang hendak dikorbankan setiap individu akan berbeda, yang mengakibatkan perbedaan tersebut adalah preferensi dari masing-masing individu. Perbedaan preferensi dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti pendidikan, pendapatan, jenis kelamin, kebutuhan akan barang dan jasa lingkungan tertentu dan beberapa faktor lainnya (Putrakusuma, 2014).

### III.METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April – Mei 2024. Penelitian dilakukan di Desa Paku Negara Kecamatan Pesisir Selatan Kabupaten Pesisir Barat.



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian

#### 3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: alat tulis, perekam suara, panduan wawancara berupa pertanyaan (Kuisisioner) dan kamera. Objek penelitian, yaitu: masyarakat Desa Pakuan Negara yang dipilih menggunakan sampling

### **3.3. Jenis dan Teknik Pengambilan Data**

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer yang dikumpulkan dengan melakukan observasi lapangan dan wawancara langsung kepada responden pemanfaat air, dan data skunder ialah data yang didapat dari sumber pustaka yang berkaitan dengan penelitian.

Data Primer yang dikumpulkan antara lain. :

- a) Identitas responden meliputi karakteristik responden, (jumlah anggota keluarga, pekerjaan, pendidikan dan status pernikahan.)
- b) Data pemanfaatan air untuk rumah tangga (MCK)
- c) Kesiediaan membayar (WTP) yaitu : jumlah rupiah yang sesuai dengan kesiediaan dari individu untuk membayar atas sumberdaya air yang dimanfaatkan.

Jenis data sekunder yang dikumpulkan adalah data yang berasal dari literatur, pustaka dan instansi yang terkait dengan penelitian seperti data statistic kependudukan dari Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah penduduk, pekerjaan, pendidikan serta luas lahan hutan yang terdapat pada monografi desa pada sasaran penelitian.

Teknik pengumpulan data Primer dilakukan dengan menggunakan Teknik wawancara dengan menggunakan kuesioner secara langsung dengan masyarakat Desa Paku Negara pengguna air sungai Way Biha. Data sekunder diperoleh dengan pengumpulan data dan informasi dari dinas, kelurahan maupun literatur yang berkaitan dengan tujuan penelitian.

### **3.4. Penentuan Sampel Responden**

Penentuan sampel dilakukan dengan cara purposive sampling yaitu : sampel diambil berdasarkan pertimbangan dan tujuan untuk mendapatkan sampel pengguna air rumah tangga di Desa Paku Negara, yang selalu memanfaatkan air permukaan setiap tahunnya. *Purposive sampling* masuk kedalam kategori Teknik sampling *non probability sampling* yaitu : teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/ kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2012). *Purposive sampling* merupakan teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-

pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu (Santina *et.al* 2021). Dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah masyarakat Desa Pakuan Negara yang memanfaatkan air sungai secara langsung untuk kebutuhan Rumah Tangga (MCK). Batas error yang digunakan pada penelitian ini adalah 10% karena dianggap normal dalam pengambilan data dan sampel yang didapat sudah cukup mewakili untuk data pemanfaat air rumah tangga. Berdasarkan Formula Slovin (Arikunto, 2011) sampel dari seluruh populasi diperoleh dengan menggunakan persamaan :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = batas error 10 %

1 = bilangan konstan

Pada persamaan tersebut n adalah jumlah sampel responden pemanfaat air rumah tangga yang diambil dalam penelitian, N adalah jumlah populasi pemanfaat air rumah tangga di lokasi penelitian dan e adalah 10% batas error.

Jumlah pemanfaat air permukaan yang ada pada desa Paku Negara berdasarkan survey yang dilakukan bersama dengan sekretaris desa di dapatkan populasi sebanyak 170 KK yang terbagi atas 2 dusun yaitu Dusun Bendungan dan Kota Jawa, jumlah sampel yang diambil adalah :

$$n = \frac{170}{1+170(10\%)^2}$$

$$n = \frac{170}{171(0,01)}$$

$$n = 62,82$$

maka dibulatkan menjadi 63 sampel yang dibagi menjadi 2 dusun yang ada di desa Paku Negara dengan sampel sebanyak 33 responden untuk dusun bendungan, dan 30 responden untuk dusun kota jawa, jumlah sampel diambil berdasarkan

(Kerlinger, Lee 2000 ;Nurazizah 2022). sampel minimal dalam penelitian kuantitatif adalah 30 orang agar dapat merepresentasikan seluruh populasi.

### 3.5. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menghitung persepsi masyarakat pada masing- masing penggunaan air dilakukan dengan menilai kesediaan membayar (*Willingness To Pay/WTP*) atas pemanfaatan air untukkebutuhan rumah tangga dalam bentuk deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Nilai ekonomi hasil air dari springshed Mindik dengan rumus di bawah ini: (Lopis, *et. al.*, 2017 ; Pratama *et. al.*, 2018).

$$TW_p = RW_p \times P$$

$$TN_p = \%r \times RW_p \times P$$

$$RW_p = \frac{\sum WPr}{\sum r}$$

$$TS = TW_p - TN_p$$

Keterangan :

$TW_p$  : Total nilai kesediaan membayar (Rp/thn)

$RW_p$  : Rata-rata kesediaan membayar seluruh responden (Rp/thn)

$P$  : Populasi (orang)

$TN_p$  : Total nilai yang dibayarkan seluruh responden (Rp/thn)

$\%r$  : Persentase responden yang bersedia membayar (%)

$R$  : Total responden (orang)

$Ts$  : Total surplus Konsumen (Rp/thn)

$WPr$  : Total kesediaan membayar seluruh responden (Rp/thn)

### Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk melihat ketepatan pengukuran. Validitas instrumen dapat dibuktikan dengan beberapa bukti. Bukti-bukti tersebut antara lain: secara konten, atau disebut validitas konten atau validitas isi, secara konstruk atau dikenal dengan validitas konstruk dan secara kriteria atau dikenal dengan validitas kriteria (Yusup, 2018; Puspasari, 2022). Kuesioner pada penelitian ini diuji dengan

validitas isi (*content validity*). Validitas isi merupakan ukuran yang digunakan untuk menguji ketepatan item pertanyaan dengan isi atau materi yang seharusnya terukur. Kemudian, hasil uji instrumen dan kriterianya dihubungkan dengan uji korelasi yang menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

$n$  = jumlah responden

$x_i$  = skor setiap item pada instrumen

$y_i$  = skor setiap item pada kriteria

$x^2$  = jumlah kuadrat dalam skor distribusi x

$y^2$  = jumlah kuadrat dalam skor distribusi y

Uji validitas dilakukan dengan membandingkan r hitung dengan nilai r tabel. Dengan menggunakan taraf signifikansi sebesar 5%, valid atau tidaknya dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Jika  $r$  hitung  $\geq r$  tabel, maka pernyataan tersebut dinyatakan valid.
- b. Jika  $r$  hitung  $< r$  tabel, maka pernyataan tersebut dinyatakan tidak valid (Sugiyono 2018).

### Uji Realibilitas

Penelitian ini menggunakan uji reliabilitas yang digunakan yaitu : *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ) yang merupakan koefisien yang menunjukkan baik atau tidaknya alat ukur yang digunakan. Nilai dari koefisien ini berkisar mulai dari angka 0 hingga 1. Variabel harus memiliki nilai *Cronbach Alpha*  $>0,7$  untuk dikatakan sebagai variabel yang reliabel dan terbebas dari kesalahan (Hair, 2010; Winahyu, 2021). Realibilitas dirumuskan sebagai berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_b^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Realibilitas instrument (*Cronbach Alpha*)

K = Jumlah butir pertanyaan

$\Sigma sb2$  = Total varians butir

$st2$  = Total varians (Asrul, *et. al.*, 2015)

### 3.5.1. Nilai Ekonomi Air Rumah Tangga

Perhitungan nilai ekonomi pemanfaatan air rumah tangga diadopsi berdasarkan persamaan (FAO 2000 : Putri, *et. al.*, 2013. : Pratama, *et. al.*, 2018). Pada persamaan tersebut, NART adalah nilai ekonomi pemanfaatan air rumah tangga (Rp/KK/bulan), RTPA adalah jumlah rumah tangga pemanfaat air (KK), JA adalah rata-rata jumlah anggota keluarga KP adalah konsumsi rata-rata air rumah tangga (m<sup>3</sup> /KK/bulan), dan HAS adalah harga air setara PDAM (Rp/m<sup>3</sup>/bulan).

$$NART = RTPA \times JA \times KP \times HAS$$

Keterangan

NART : Nilai ekonomi pemanfaat air rumah tangga (Rp/bln)

RTPA : Jumlah rumah tangga pemanfaat air

JA : Rata-rata jumlah anggota keluarga (Org/KK)

KP : Konsumsi rata-rata air rumah tangga (m<sup>3</sup>/rumah tangga/bln)

HAS : Harga Air Setara (PDAM)

### 3.5.2. Kesiediaan Membayar Pemanfaat Air

Memperkirakan nilai rata-rata kesediaan membayar air dengan nilai rata-rata yang akan dikeluarkan oleh responden yang bersedia membayar dapat dihitung dengan menggunakan rumus

$$EWTP = \frac{\sum_{i=1}^n W^1}{n}$$

Keterangan:

EWTP = Rata-rata nilai WTP (Rp/bulan)

Wi = Besar WTP yang bersedia dibayarkan (Rp/bulan)

n = jumlah responden (orang)

i = responden yang bersedia membayar (orang)

Menghitung Nilai Total Kesiediaan Membayar (WTP) Air

Pendugaan nilai total WTP dari responden dihitung dengan menggunakan rumus

$$TWTP = EWTP \left( \frac{n_i}{N} \right) P$$

Keterangan:

TWTP = total WTP

EWTPi = WTP individu sampel ke-I (Rp/KK/bulan)

ni = jumlah sampel ke-i yang bersedia membayar sebesar WTP (KK)

i = responden ke-i yang bersedia membayar (i = 1, 2 ..., n)

N = jumlah sampel (KK)

P = rata-rata populasi per 3 tahun terakhir (KK)

### 3.5.3. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi nilai kesiediaan membayar jasa lingkungan air

Regresi digunakan untuk mengetahui bagaimana hubungan fungsional antara dua variabel atau lebih yang terlibat dalam suatu permasalahan. Variabel tersebut dibedakan menjadi dua, yaitu dependent variabel (y) maupun independent variabel (xi) yang hubungannya dapat dilihat dari persamaan berikut:

$$Y = a \beta_0 + \beta_i x_{i+} + \varepsilon_i$$

dengan  $\beta_0$  dan  $\beta_i$  adalah parameter regresi,  $\varepsilon$  adalah galat atau error dan  $i = 1, 2, 3, \dots, n$ . Selanjutnya tingkat hubungan antara masing-masing variabel dapat dilihat dari nilai korelasinya (Sabri, *et. al.*, 2016)

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Kesiediaan membayar (WTP) responden adalah sebesar Rp 8.566/KK/Bulan sedangkan Total kesediaan membayar (TWTP) sebesar Rp 539.682 /bulan. saat ini kesediaan membayar pemanfaatan air untuk rumah tangga masih jauh lebih kecil dari nilai yang dibayarkan.
2. Nilai air untuk pemanfaat rumah tangga di desa Paku Negara adalah sebesar Rp 83.074.800/bulan atau sebesar Rp 996.897.600/tahun
3. Faktor yang mempengaruhi kesediaan membayar air untuk pemanfaatan rumah tangga adalah pengetahuan masyarakat mengenai konservasi sumber daya air.

### **5.2. Saran**

Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konservasi sumberdaya air perlu ditingkatkan terutama untuk masyarakat yang berada di desa penyangga seperti desa paku negara yang berbatasan langsung dengan Kawasan taman nasional bukit barisan selatan, penyadartahuan akan pentingnya KSDA dapat melalui kegiatan seperti kelompok sadar wisata yang sudah dilakukan oleh beberapa orang, penelitian-penelitian selanjutnya sangat diperlukan untuk mengetahui perkembangan pengetahuan masyarakat dan hasil penelitian yang diperoleh lebih optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah K. 2013. Analisis WTP Jasa Lingkungan Air Untuk Konservasi di Taman Wisata Alam Keradangan Kabupaten Lombok Barat Provinsi NTT. *Jurnal Ekosains*: 5: 2 : 1-15
- Antika, A.P. 2011. Analisis willingness to accept masyarakat terhadap pembayaran jasa lingkungan DAS Brantas. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arafat, F., Wulandari, C., Kurniati, R., 2015. Kesiapan Menerima Pembayaran Jasa Lingkungan Air Sub Das Way Betung Hulu Oleh Masyarakat Kawasan Hutan Register 19 (Studi Kasus Di Desa Talang Mulya Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran) *Jurnal Sylva Lestari*. 3(1) : 21-30
- Arianto, S., Wulandari, C., Bakri, S., Yuwono, S.B. 2018. Nilai ekonomi air domestic dan pertanian sawah di sekitar Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*. 6(3): 46-55.
- Arniawati., Kasim. S., Anshar R. 2017. Analisis Jasa Lingkungan Ekowisata Air Terjun Lahundape Di Kawasan Tahura Nipa-Nipa. *Ecogreen*.3(1): 27-31.
- Arida. I. N. S. 2017. Ekowisata Pengembangan, Partisipasi Lokal, dan Tantangan Ekowisata. *Cakra Press*. 1(15).
- Arikunto S. 2011. Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik. Buku. Rineka Cipta. Jakarta. 370p.
- Astriani, N., 2008. Penerapan Konsep Ekowisata Pada Taman Nasional Gede Pangrango. Jakarta.
- Auliyani, D., Nugrahanto, E. B., 2020. Peak Discharge in Jemelak Subwatershed, Sintang District. *Jurnal Sylva Lestari*. 8(3) :273-282
- Broman, S. H., Hamilton, L. S., & Hoff, D. J. 2006. Environmental Education: A Strategy for the Future. *International Journal of Environmental & Science Education*, 1(1), 25-36.

- Damanik., Janianton., Weber., Helmut F. 2006. *Perencanaan Ekowisata, Dari Teori ke Aplikasi. Pusat Studi Pariwisata UGM* Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Dasrizal., Ansofino., Juita., Jolianis, 2012. Model Sistem Pembayaran Jasa Lingkungan Dalam Kaitannya Dengan Konservasi Sumberdaya Air Dan Lahan: Studi Kasus Pada Batang Anai Sumatera Barat. *Journal of Economic and Economic Education* 1 (1) : 16-31
- Effendi, A., Bakri, S., Rusita, R. 2015. Nilai ekonomi jasa wisata Pulau Tangkil Provinsi Lampung dengan pendekatan metode biaya perjalanan. *Jurnal Sylva Lestari*. 3(3): 71-84.
- Famelia I. Lodan, Demak E. R. Damanik, Kristina M. Nono. 2021. *Analisis Willingness To Pay* Jasa Lingkungan Air Di Desa Fatumnasi Kabupaten Timor Tengah Selatan. *Jurnal Biotropikal Sains*. 18(2) 11 – 19
- FAO Corporate document repository. 2000. *Application of contingent valuation method in developing countries. FAO economic and social development*.
- Fatimah, S., Wulandari, C., Herwanti, S., 2016. Analisis Kesiediaan Menerima (WTA) Sebagai Proksi Pembayaran Jasa Lingkungan Air Di Pekon Datar Lebuay Kecamatan Air Nainingan Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari*. 4(3) : 59-70.
- Fauzi, A. 2006. *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Teori dan Aplikasi*.Buku. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Fennel, D.A.1999. *Ecotourism : An Introduction..* Routlege, London and NewYork.
- Fitriyani, 2022. Analisis Debit Air di Daerah Aliran Sungai (DAS). *Jurnal Ilmu Teknik* 2(2):1- 7
- Garsetiasih R., Irianto R., Sihombing V. S., 2019. The Utilization Of Merremia Peltata For Livestock Feed To Control An Invasive Alien Plant Species InBukit Barisan Selatan National Park
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. 2012. *Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486–489. <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>
- Hanani, N., & Harsono, T. 2014. Valuasi Ekonomi Lingkungan Hutan Mangrove di Pantai Ngrenehan, Kabupaten Gunung Kidul, Yogyakarta dengan Metode Travel Cost. *Jurnal Hutan Tropis*, 2(1): 44-51
- Hasibuan. B. 2014. Valuasi Ekonomi Lingkungan Nilai Gunaan Langsung Dan Tidak Langsung Komoditas Ekonomi. *Jurnal ilmu ekonomi signifikan*. 3(2):113 – 126.

- Hayati N., Wakka, A.K., 2016. Valuasi Ekonomi Manfaat Air Di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung, Sulawesi Selatan (*Economic Valuation of Water Benefits in Bantimurung Bulusaraung National Park, South Sulawesi*). *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 13(1): 47-61.
- Hidayat, Y. 2014. Metode Willingness to Pay dalam Penilaian Ekonomi Lingkungan. *Jurnal Sosek KP*, 3(2): 101-111.
- Hofmann, E. W., Hoelzl, E., & Kirchler, E. 2008. A comparison of models describing the impact of moral decision making on environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 28(3), 268-277.
- Hurlock, E. B. 2006. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Erlangga
- Irianto, R. & Tjitrosoedirdjo, S. 2010. *Invasion of Merremia peltata (L.) Merr., convolvulaceae in Bukit Barisan Selatan National Park, Indonesia. Journal of Tropical Weeds and Invasive Plants*, I(2): 65-70.
- Inglehart, R. 2018. "*Cultural Evolution: People's Motivations are Changing, and Reshaping the World.*" Cambridge University Press.
- Junaidi, F.F. 2014. Analisis Distribusi Kecepatan Aliran Sungai Musi (Ruas Jembatan Ampera Sampai Dengan Pulau Kemaro) *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan* 2(3)
- Kaiser, Florian G., Sybille Wölfling, and Urs Fuhrer. 1999 "*Environmental attitude and ecological behaviour.*" *Journal of environmental psychology* 19.(1): 1-19.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. 2002. *Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? Environmental Education Research*, 8(3) :239-260.
- Kurniawan, R. F., Yuwono, S. B., Herwanti, S., 2015. Analisis Kesiediaan Menerima Pembayaran Jasa Lingkungan Air Masyarakat Sekitar Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (Tahura War): Studi Di Desa Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*.3(3) : 19-30.
- Mansour, R., Mourad, M., & Khalid, A. 2016. *Analyzing Residuals in Multiple Regression Analysis: Applications and Case Studies. Journal of Statistical Modeling and Applications*, 8(3), 23-35.
- Mazzucato, M. 2018. "*The Value of Everything: Making and Taking in the Global Economy.*" Penguin Books.

- Midi, L.O., Kasim, S., Saldin, 2016. Analisis Kesiediaan Membayar (Willingness To Pay) Jasa Lingkungan Hidrologi Kawasan Hutan Produksi Gunung Loi-Loiyo. *Jurnal Ecogreen* 2(1): 57-62.
- Nurazizah, K., 2022. Persepsi Dan Preferensi Masyarakat Terhadap Implementasi Citra Arsitektur Pecinan Di Jalan Kisamaun Tangerang. *UG Jurnal*. 16(8) 27-37
- Osborne, J. W., & Waters, E. 2012. *Four assumptions of multiple regression that researchers should always test. Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 8(1), 2.
- Peck Yen, T., & Rohasliney, H. 2013. Status of water quality subject to sand mining in the Kelantan River, Kelantan. *Tropical Life Sciences Research*.
- Pratama, H., Yuwono, S.B., Kaskoyo, H., Bakri, S., 2018. Nilai Ekonomi Pemanfaatan Jasa Air Daerah Aliran Sungai Way Betung. *Jurnal Sylva Lestari*. 6(3): 9-17
- Pratama, W., Yuwono, S.B. 2016. Analisis perubahan penggunaan lahan terhadap karakteristik hidrologi di DAS Bulok. *Jurnal Sylva Lestari*. 4(3): 11-20.
- Pour, M. T., Kalashami, & Kavooosi, K. 2012. Applying CVM for economic valuation of drinking water in Iran. *International Journal of Agricultural Management & Development*, 2(3): 209–214.
- Putra, A. S. 2014. Analisis Distribusi Kecepatan Aliran Sungai Musi (Ruas Sungai: Pulau Kemaro sampai dengan Muara Sungai Komereng). *Journal of Civil and Environmental Engineering*, 2(3).
- Putri, P. R. D., Yuwono. S. B., Qurniati. R. 2013. Nilai ekonomi air Daerah Aliran Sungai (DAS) Way Orok-Sub DAS Way Ratai Desa Pesawaran Indah Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 1(1) : 37-45
- Roslinda, P., Munir, A., Haryono, A., Ansyari, A., 2020. Nilai Ekonomi Arboretum Sylva Universitas Tanjungpura Pontianak. *Jurnal Sylva Lestari*. 8(1) :42-53
- Rusu, V. D., & Roman, A. 2016. The Impact of Income from Secondary Employment on Individual Well-Being. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 29(1) :70-87
- Sabri, F., & Amelia, R. 2016. Analisis Willingness to Pay (WTP) dan Kebutuhan Air di Kecamatan Merawang. *Jurnal Info Teknik*, 17(2) : 235-252. Universitas Bangka Belitung

- Santina, R.O., Hayati, F., Oktarina, R., 2021. Analisis Peran Orangtua Dalam Mengatasi Perilaku Sibling Rivalry Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* 2(1)
- Schwartz, S. H. 2012. "An Overview of the Schwartz Theory of Basic Values." *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1).
- Shiller, R. J. 2017. *Narrative Economics: How Stories Go Viral and Drive Major Economic Events*. Princeton University Press.
- Soemarwoto, Otto 1985. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Penerbit Jambatan, Jakarta.
- Soenarno. S.M. 2014. Pembelajaran Materi Jasa Lingkungan. *Jurnal Formatif* 4(2): 150-156
- Sudaryono 2002. Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (Das) Terpadu, Konsep Pembangunan Berkelanjutan *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 3 (2): 153-158
- Suparmoko. 2000. *Ekonomika Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Buku. BPFE-UGM. Yogyakarta. 234 hlm.
- Suwantoro, G. 2002. *Dasar-dasar pariwisata*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Suyadi. 2011. Deforestation in Bukit Barisan Selatan National Park, Sumatrae, Indonesia. *Journal Biology Indonesia*, 7, 195-206.
- Tarfaoui. D., Salah. ZKIM. 2017. *Ecological Attitude- Behavior Gap: A Theoretical Analysis. International Journal of Economics & Strategic Management of Business Process (ESMB)*. 8(1) : 33-38
- Wahyuni, Y., Putri, I.R.T, 2021. Analisis Komparasi Brand Equity Pada Maskapai Penerbangan Citilink Dan Lion Air Di Yogyakarta. *Jurnal Optimal*. 18(3): 70-93
- Walter V., Reid. Harold A., Mooney. Cropper. A., Capistrano. D., Stephen R. Carpenter, Chopra. K., Dasgupta. P., Dietz. T., Kumar. A., Duraiappah, Hassan. R., Kasperson. R., Leemans. R., Robert M. May, Tony A.J. Michael, Pingali. P., Samper. C., Scholes. R., Robert T. Watson, A.H. Zakri, Shidong. Z., Neville. J., Ash, Bennett. E., Kumar. P., Marcus J. Lee, Hearne. C.R., Simons. H., Thonell. J., Monika. B., Zurek. 2005. *Ecosystems And Human Well-Being Synthesis*. Island Press, Washington, DC.
- Wirastomo J. T., 2022. Perception Of Ecotourism Development In The Early Stage In Sukorejo Coffee Plantation, Central Java. *Jurnal Ilmiah Indonesia*.

2(7). 2238-2245.

Yasri, D. Setiani, Y. Febrianto ., 2018. Analisis *Willingness To Pay (Wtp)* Dalam Memenuhi Kebutuhan Air Di Kecamatan Bangkingan. *Jurnal Sainstek STT Pekanbaru*. 6(2) : 23-28

Yuwono, S B, Sinukaban N, Murtilaksono K, dan Sanim B. 2011. *Land use planning of Way Betung watershed for sustainable water resources development of Bandar Lampung City*. *Journal Tropical Soils*.16 (1) : 77-84.