



JURNAL RISET DAERAH KABUPATEN BANTUL

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul, Provinsi DIY



- **Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Wisatawan Dalam Keputusan Pembelian Kuliner Di Angkringan Puncak Bibis Bantul**
Drs. Budi Hermawan, M.M, Hamdan Anwari, S.Pd, M.Pd. B.I, Edi Nugroho, S. Par
- **Keberlanjutan Pariwisata di Pesisir Selatan Kabupaten Bantul**
Nurdita Hasanah
- **Redesain Kompleks Kantor Kelurahan Desa Caturharjo, Kabupaten Bantul dengan Pendekatan Arsitektur Lokal**
Jackobus Ade Prasetya Seputra, ST, MT, Ir. Suhodo Tjahyono, MT
- **Sumur Gumuling dalam Cerita Lisan Masyarakat**
Dwi Purwati, S.S, M.A
- **Temuan Mikroplastik pada Sedimen Sungai Progo dan Sungai Opak Kabupaten Bantul**
Inggita Utami S.Si, M.Sc, Kenni Resdianningsih, Suci Rahmawati

JURNAL RISET DAERAH
Diterbitkan oleh:

Pemerintah Kabupaten Bantul
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
(BAPPEDA)

PENANGGUNG JAWAB

Ir. Fenty Yusdayati, MT
(Kepala BAPPEDA)

REDAKTUR

Nur Indah Isnaeni, SE, M.Si
(Kepala Bidang Litbangdal)

ANGGOTA

Diana Setyawati Rahayu, SKM, MSE
Priyanto, S.Sos, M.Eng
Husin Bahri, SE, M.AP
Karyana, ST, M.Si

REDAKTUR PELAKSANA

Eni Kriswandari, SE, M.Ec, Dev
(Subkoo. Kelompok Substansi Penelitian
Pengembangan dan Inovasi Daerah)

SEKRETARIAT

Putri Anindyajati, SE
Dhanang Widjonarko, A.Md
Desi Ari Kianingsih, S.Pd

PENGELOLA OJS

Joanna Avila N.B, A.Md
Lemumba Hadi C A.Md

PROGRAMER

Bhakti Kurnianto Nur Prasetyo, A.Md
Heru Susanto, S.Kom

DAFTAR ISI

- 1. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Wisatawan Dalam Keputusan Pembelian Kuliner Di Angkringan Puncak Bibis Bantul**
Drs. Budi Hermawan, M.M,
Hamdan Anwari, S.Pd, M.Pd. B.I,
Edi Nugroho, S.Par 4115-4127
- 2. Keberlanjutan Pariwisata di Pesisir Selatan Kabupaten Bantul**
Nurdita Hasanah 4128-4145
- 3. Redesain Kompleks Kantor Kelurahan Desa Caturharjo, Kabupaten Bantul dengan Pendekatan Arsitektur Lokal**
Jackobus Ade Prasetya Seputra, ST, MT,
Ir. Suhodo Tjahyono, MT 4146-4166
- 4. Sumur Gumiling dalam Cerita Lisan Masyarakat**
Dwi Purwati, S.S, M.a 4167-4174
- 5. Temuan Mikroplastik pada Sedimen Sungai Progo dan Sungai Opak Kabupaten Bantul**
Inggita Utami S.Si, M.Sc,
Kenni Resdianningsih ,
Suci Rahmawati 4175-4184

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menerbitkan Jurnal Riset Daerah Edisi Reguler Volume XXII No.1 April 2022. Apresiasi yang tinggi kami sampaikan kepada para penulis yang telah bersedia berbagi pengetahuan dan pengalaman dari hasil penelitiannya sehingga dapat dipublikasikan untuk diakses oleh *stakeholders* yang berkepentingan.

Berdasarkan surat dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Nomor 12.567/JI.3.02/SK.ISSN/2002 tertanggal 31 Desember 2002 Jurnal Riset Daerah Kabupaten Bantul telah mendapatkan International Standard Serial Number (ISSN) 1412-8519, sehingga secara formal telah memenuhi persyaratan yang ditentukan sebagai sebuah media penerbitan ilmiah. Sejak penerbitan pertama pada bulan Desember 2002, Jurnal Riset Daerah Kabupaten Bantul telah mendapat respon yang sangat positif dari masyarakat umum maupun dari kalangan peneliti dan akademisi

Hasil-hasil penelitian yang telah dimuat dalam Jurnal Riset Daerah Kabupaten Bantul dapat diakses melalui www.ojs.bantulkab.go.id dan www.jrd.bantulkab.go.id. Edisi kali ini memuat hasil-hasil riset yang cukup bervariasi sebagai berikut:

1. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Wisatawan alam Keputusan Pembelian Kuliner Di Angkringan Puncak Bibis Bantul
2. Keberlanjutan Pariwisata di Pesisir Selatan Kabupaten Bantul
3. Redesain Kompleks Kantor Kelurahan Desa Caturharjo, Kabupaten Bantul dengan Pendekatan Arsitektur Lokal
4. Sumur Gumiling dalam Cerita Lisan Masyarakat
5. Temuan Mikroplastik pada Sedimen Sungai Progo dan Sungai Opak Kabupaten Bantul

Di dalam penyusunan Jurnal Riset Daerah, tidak dapat dipungkiri masih terdapat kekurangsempurnaan. Oleh karena itu kami memerlukan saran dan masukan yang sifatnya membangun. Atas perhatian dan peran serta semua pihak yang membantu terbitnya jurnal ini, kami mengucapkan terima kasih.

Bantul, April 2022

The stamp is circular with the text "PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL" around the perimeter and "BAPPEDA" in the center. A blue ink signature is written over the stamp.
Dr. Renty Yusdayati, MT
NIP.196704031994032008

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Wisatawan Dalam Keputusan Pembelian Kuliner Di Angkringan Puncak Bibis Bantul

Drs. Budi Hermawan, M.M
Hamdan Anwari, S.Pd, M.Pd. B.I
Edi Nugroho S.Par

STP AMPTA YOGYAKARTA, Tempel, Caturtunggal, Depok Sleman, Yogyakarta
edinugroho007@gmail.com/ 089506351444

ABSTRAK

Angkringan Puncak Bibis Bantul adalah salah satu tempat wisata kuliner di Kabupaten Bantul Yogyakarta yang menjual berbagai macam masakan khas pedesaan. Berawal dari angkringan biasa yang kemudian ramai dikunjungi wisatawan membuat Angkringan Puncak Bibis Bantul berkembang pesat, tentu saja perkembangan tersebut dipengaruhi berbagai faktor sebagai daya tarik bagi wisatawan baik dari faktor Produk, faktor Harga, faktor Promosi, dan faktor Lokasi. Maka dari itu peneliti tertarik untuk mengambil judul Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Wisatawan Dalam Keputusan Pembelian Kuliner di Angkringan Puncak Bibis Bantul.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh produk, harga, promosi, dan lokasi terhadap wisatawan dalam keputusan pembelian kuliner di Angkringan Puncak Bibis Bantul dan mengetahui Mengetahui variabel yang paling dominan yang mempengaruhi wisatawan dalam keputusan pembelian kuliner di Angkringan Puncak Bibis Bantul.

Hasil menunjukkan bahwa (1) Faktor Produk (X1), Faktor Harga (X2), Faktor Promosi (X3), dan Faktor Lokasi (X4) secara bersama-sama berpengaruh terhadap Wisatawan dalam Keputusan Pembelian Kuliner di Angkringan Puncak Bibis Bantul dengan nilai F_{hitung} sebesar $18,139 > 2,47 F_{tabel}$. (2) Faktor Produk (X1) bukan menjadi faktor dominan dengan nilai T_{hitung} 3,688 dan Faktor Lokasi (X4) adalah variabel paling dominan yang mempengaruhi Wisatawan dalam Keputusan Pembelian Kuliner di Angkringan Puncak Bibis Bantul dengan nilai T_{hitung} 4,213. $R Square$ sebesar 0,409 yang berarti 40,9% variabel Keputusan Pembelian Wisatawan (Y) dipengaruhi oleh variabel Produk (X1), variabel Harga (X2), variabel Promosi (X3), dan variabel Lokasi (X4), sisanya sebesar 59,1% dipengaruhi oleh variabel lainnya yang tidak dibahas pada penelitian ini.

Kata Kunci: Produk, Harga, Promosi, Lokasi, dan Keputusan Pembelian Wisatawan

ABSTRACT

Angkringan Puncak Bibis Bantul is one of the culinary tourism spots in Bantul Regency, Yogyakarta that sells various kinds of rural specialties. Starting from an ordinary angkringan which is then crowded with tourists, Angkringan Puncak Bibis Bantul is growing

rapidly, of course, this development is influenced by various factors as an attraction for tourists both from product factors, price factors, promotion factors, and location factors. Therefore, researchers are interested in taking the title Factors Influencing Tourists in Culinary Purchase Decisions at Angkringan Puncak Bibis Bantul.

This study aims to determine the effect of product, price, promotion, and location on tourists in culinary purchasing decisions at Angkringan Puncak Bibis Bantul and determine the most dominant variables that influence tourists in culinary purchasing decisions at Angkringan Puncak Bibis Bantul.

The results show that (1) Product Factors (X1), Price Factors (X2), Promotion Factors (X3), and Location Factors (X4) together have an effect on Tourists in Culinary Purchase Decisions at Angkringan Puncak Bibis Bantul with an F_{count} value of 18,139 > 2.47 F_{table} . (2) Product factor (X1) is not the dominant factor with a T_{count} value of 3,688 and Location Factor (X4) is the most dominant variable affecting Tourists in Culinary Purchase Decisions at Angkringan Puncak Bibis Bantul with a T_{count} value of 4,213. R Square of 0.409 which means 40.9% of the Tourist Purchase Decision variable (Y) is influenced by the Product variable (X1), Price variable (X2), Promotion variable (X3), and Location variable (X4), the remaining 59.1% influenced by other variables not discussed in this study.

Keywords: *Product, Price, Promotion, Location, and Tourist Purchase Decision*

1. PENDAHULUAN

Pariwisata di Indonesia menjadi salah satu sektor nasional yang semakin berkembang. Perkembangan tersebut diberikan melalui penerimaan devisa, pendapatan daerah, pengembangan wilayah, maupun dalam penyerapan tenaga kerja serta pengembangan usaha yang tersebar di berbagai pelosok wilayah di Indonesia (Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia, 2018: 3). Sebanyak 6,7 juta pekerja atau sekitar 5,6% dari total pekerjaan di tahun 2016 diciptakan oleh sektor pariwisata dan perjalanan dari dampak langsung, tidak langsung dan *induced* (Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia, 2018: 47).

Menurut Dwyer dan Forsyth dalam Mangifera dkk, (2018: 19) bahwa perkembangan sektor pariwisata menunjukkan keterkaitan dengan sektor lain

misalnya ritel, fesyen, perhotelan, kuliner, budaya dan transportasi. Salah satu sektor yang sering dijumpai adalah wisata kuliner. Wisata kuliner menjadi daya tarik kuat dan mampu meningkatkan kesejahteraan penduduk setempat. Pengeluaran untuk makanan mencapai sepertiga dari total pengeluaran perjalanan pariwisata itu sendiri, dimana makanan lokal menjadi komponen utama dalam sebuah aktivitas wisata dan industri pariwisata (Kivela & Crofts dalam Wijayanti, 2020: 76).

Kuliner merupakan salah satu bagian terpenting dari sebuah perjalanan wisata. Wisata kuliner menjadi suatu alternatif dalam mendukung potensi wisata alam, wisata budaya, wisata sejarah dan wisata bahari, (Besra dalam Mangifera dkk, 2018: 19). Wardiyanta (2020: 4312) juga menyampaikan, dalam kaitannya dengan pembelanjaan wisatawan di destinasi wisata, makanan merupakan komponen yang pokok. Kebutuhan akan makanan bahkan

dapat dikatakan sebagai kebutuhan utama selain bersenang-senang di destinasi.

Salah satu daerah yang terkenal akan pariwisata adalah D.I. Yogyakarta. Sebutan Yogyakarta sebagai kota pariwisata menggambarkan potensi wisata yang dimiliki provinsi ini cukup banyak dan bagus serta mempunyai nilai jual dalam sektor kepariwisataan, (Kurniawan, 2010: 4). Sebagai provinsi tujuan wisata kedua setelah Bali, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) telah mencanangkan Visi Pembangunan Wisata 2012-2025 adalah mewujudkan Yogyakarta sebagai destinasi wisata berkelas dunia, berdaya saing, berwawasan budaya, berkelanjutan, mampu mendorong pembangunan daerah, dan pemberdayaan masyarakat (Istanti, 2020).

Yogyakarta memang mempunyai potensi wisata yang sangat besar didalamnya, selain sebagai tempat wisata budaya, belanja dan alam, Yogyakarta juga dikenal sebagai tempatnya wisata kuliner, (Kurniawan, 2010: 22). Atmasari (2021) menyampaikan pada tahun 2020 D.I. Yogyakarta berada di peringkat ke-4 dengan rata-rata tujuh persen, di awal 2021 destinasi liburan paling dicari di Indonesia melesat menjadi peringkat ke-2 dari rata-rata persentase mencapai 37 persen, daya tarik wisata di Yogyakarta sangat beragam mulai dari wisata kuliner, budaya, sejarah, hingga wisata alam yang menawarkan pemandangan eksotis.

Salah satu tempat kuliner yang kini mulai ramai dikunjungi adalah Angkringan Puncak Bibis Bantul yang berada di Kabupaten Bantul Yogyakarta. Angkringan Puncak Bibis Bantul menjadi salah satu lokasi yang diidolakan para pesepeda sembari menjajal jalur yang menantang,

namun tidak hanya wisatawan pesepeda banyak juga wisatawan yang menggunakan kendaraan bermotor baik motor maupun mobil. Pemandangan berupa kelokan jalan Guwosari yang ngarainya muncul ditengah pertemuan dua bukit menjadi salah satu faktor penarik wisatawan untuk berkunjung (Syarifudin, 2020). Adapula wisatawan yang mengunjungi tempat tersebut dikarenakan kuliner tradisional yang disajikan serta suasana di Angkringan Puncak Bibis Bantul (Syarifudin, 2020).

Berdasarkan dari tulisan di atas Angkringan Puncak Bibis Bantul mungkin saja diminati banyak orang karena faktor lokasi dan produk yang ditawarkan, akan tetapi dalam teori pemasaran masih terdapat komponen atau faktor lain yaitu harga dan promosi yang dapat mempengaruhi seseorang untuk melakukan kunjungan atau membeli suatu produk (Rangkuti, 2009: 22). Adanya teori tersebut menarik peneliti untuk melakukan suatu pembuktian meliputi faktor produk, harga, promosi, dan lokasi sebagai faktor yang mampu mempengaruhi wisatawan untuk membeli di Angkringan Puncak Bibis Bantul. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Wisatawan Dalam Keputusan Pembelian Kuliner di Angkringan Puncak Bibis Bantul”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan alat pengumpul data berupa kuesioner. Peneliti menggunakan pendekatan survei untuk memperoleh pengetahuan deskriptif yang bersifat obyektif dan normatif (Permatasari

dkk, 2020). Populasi penelitian ini adalah wisatawan yang pernah berkunjung ke Angkringan Puncak Bibis Bantul. Pemilihan sampel menggunakan metode *accidental sampling* dan menggunakan rumus Lemeshow dengan n (jumlah populasi) tidak diketahui (Dahlan, 2010: 36) maka diketahui jumlah sampel sebanyak 100 responden. Adapun pengolahan data menggunakan Ms.Excel dan SPSS sebagai alat bantu dengan analisis data yang digunakan adalah analisis regresi berganda, yang terdiri dari uji hipotesis (uji T), uji simultan (uji F), uji determinasi (R^2), dan uji variable dominan. Peneliti menggunakan uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas untuk menguji bahwa data yang digunakan memiliki akurasi yang baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Angkringan Puncak Bibis Bantul berada di Jl. Daniswara, Bibis, Bangunjiwo, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Angkringan tersebut didirikan oleh Pak Manto selaku pemilik pada bulan Desember 2017. Ide mendirikan angkringan itu berasal dari keinginan pribadi dengan melihat potensi lokasi yang dinilai cukup baik untuk berbisnis. Awal mula hanya seperti angkringan biasa yang menjajakan nasi kucing. Setelah berjalan cukup lama angkringan mulai ramai maka, angkringan mulai ada perubahan dengan menu khas desa (mangut lele, sop, bakmi, sayur pare dan lain sebagainya) dan pada tahun 2018 Angkringan Puncak Bibis Bantul menyajikan menu prasmanan sampai saat ini.

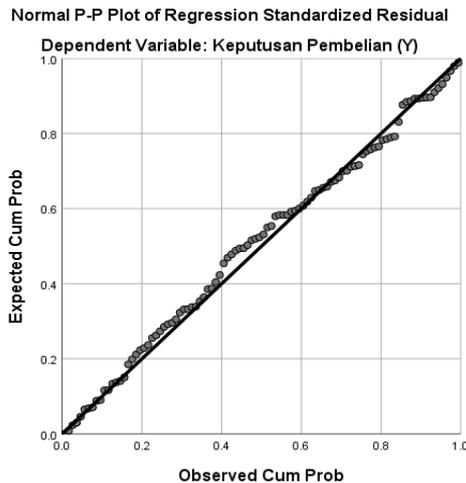
Angkringan Puncak Bibis Bantul dikelola oleh Pak Manto dengan merekrut tenaga kerja dari keluarganya sendiri yang

berjumlah 15 orang. Meski sempat ada investor yang menawarkan modal, Pak Manto tetap mengelola tempat tersebut bersama keluarganya. Adapun anaknya (Mas Ardi dan Mbak Ida) juga mendukung dengan yang mempromosikan tempat tersebut melalui Instagram menjadikan Angkringan Puncak Bibis Bantul ramai dikunjungi wisatawan (angkringan.puncak.bibis).

Penelitian ini menjadikan wisatawan yang berkunjung di Angkringan Puncak Bibis Bantul sebagai populasi, dengan jumlah sampel yang diambil sebanyak 130 responden. Adapun 30 responden untuk menguji validitas dan reabilitas instrumen. Kemudian 100 sampel berikutnya untuk mencapai tujuan penelitian. Hasil dari uji validitas setiap indikator menunjukkan hasil valid dengan ketentuan setiap indikator $> 0,361$ (R table) dan hasil uji reabilitas menunjukkan hasil 0,892 dari 22 indikator pernyataan sehingga indikator dapat digunakan dalam penelitian. Sebanyak 100 responden dapat didistribusikan terdiri dari 48 laki-laki dan 52 perempuan, 11% berusia <20 tahun, 54% berusia 20-25 tahun, 16% 26-30 tahun, dan 19% berusia >30 tahun. Pekerjaan responden terdiri dari 47% pelajar/mahasiswa, 17% wirausaha, 4% pegawai negeri, 18% pegawai swasta, 14% lainnya. Frekuensi kunjungan responden yang berkunjung 1 kali sebesar 33%, berkunjung 2 kali sebesar 13%, dan lebih dari 2 kali sebesar 54%. Pengujian asumsi klasik digunakan untuk memastikan data yang digunakan dalam keadaan baik. Uji ini meliputi uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi distribusi secara normal atau tidak (Priyatno, 2018: 127). Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan metode grafik dengan melihat penyebaran data pada sumber diagonal pada grafik Normal P-P *Plot of regression standardized residual*, data dapat dikatakan normal apabila titik-titik menyebar sekitar garis dan mengikuti garis diagonal.



Gambar 1 Hasil *P-P Plot of regression standardized residual*

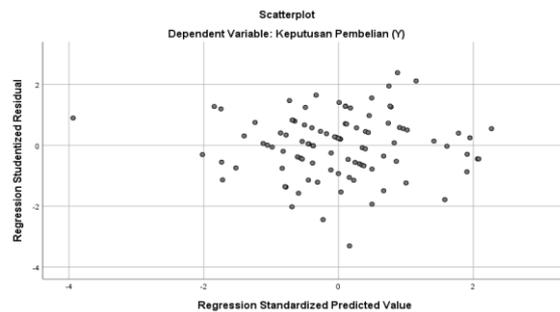
(Sumber: Analisis Olahan SPSS Peneliti 2021)

Berdasarkan hasil *P-P Plot of regression standardized residual* distribusi data mengikuti garis diagonal, maka dapat diartikan data tersebut normal.

Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan di mana model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada suatu pengamatan ke pengamatan yang lain dan model regresi

yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas (Priyatno, 2018: 136). Pengujian heteroskedastisitas pada penelitian menggunakan uji scatterplot, dengan melihat penyebaran titik-titik. Jika tidak ada pola yang jelas yaitu titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.



Gambar 2 Hasil Uji Scatterplot
(Sumber: Analisis Olahan SPSS Peneliti 2021)

Dilihat dari hasil uji *scatterplot* diketahui bahwa titik-titik menyebar di atas dan bawah serta tidak membentuk pola. Maka dapat dikatakan bahwa data tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah keadaan pada model regresi ditemukan adanya korelasi yang sempurna atau mendekati sempurna antar variable independen (Priyatno, 2018: 134). Uji multikolinearitas dapat dikatakan baik apabila nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) <10 dan mempunyai angka toleran > 0,1.

Berdasarkan uji multikolinearitas diperoleh data nilai *statistics tolerance* variabel produk sebesar 0,752, variabel harga 0,730, variabel promosi 0,849,

variabel lokasi 0,789 yang semuanya memiliki nilai toleran lebih dari 0,1 dan diketahui nilai VIF variabel produk 1,326, variabel harga 1,370, variabel promosi 1,177, variabel lokasi 1,268 yang semua nilai VIF kurang dari 10. Dari data tersebut dapat diartikan bahwa tidak terjadi multikolinearitas.

Tabel 1 Hasil Uji Multikolineartas

Variabel	Statistics tolerance	VIF	Keterangan
Produk	0,752	1,329	Baik
Harga	0,730	1,370	Baik
Promosi	0,849	1,177	Baik
Lokasi	0,789	1,268	Baik

(Sumber: Analisis Olahan SPSS Peneliti 2021)

Hasil Analisis Regresi Berganda

Analisis data yang digunakan adalah regresi berganda. Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan secara parsial atau simultan antara dua variabel atau lebih (variabel independen) terhadap variabel dependen (Priyatno, 2018: 107). Analisis regresi linier berganda pada penelitian ini digunakan untuk menguji faktor produk, harga, promosi, dan lokasi dalam pemilihan wisata kuliner di Angkringan Puncak Bibis Bantul. Bentuk dari persamaan regresi linier berganda tersebut sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e$$

Keterangan:

Y = pemilihan wisatawan

X₁ = faktor produk

X₂ = faktor harga

X₃ = faktor promosi

X₄ = faktor lokasi

b₁ – b₄ = koefisien regresi (parameter)

a = konstanta (intercept)

e = faktor kesalahan (*error random*)

Dari regresi tersebut peneliti mencoba untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji:

1. Uji Parsial (Uji T)

Uji T digunakan untuk mengetahui signifikan pengaruh variable bebas (independen) terhadap variable terikat (dependen). Pada hal ini untuk mengetahui apakah secara parsial variable produk, harga, promosi, dan lokasi berpengaruh secara signifikan terhadap pemilihan wisata kuliner oleh wisatawan di Angkringan Puncak Bibis Bantul, dengan tingkat signifikan 0,05.

Tabel 2 Hasil Uji T

Coefficients ^a								
Model		Standardized Coefficients Beta		t	Sig.	Collinearity Statistics Tolerance		VIF
1	(Constant)	3,092	1,970		1,569	0,120		
	Produk (X1)	0,388	0,105	0,329	3,688	0,000	0,752	1,329
	Harga (X2)	0,063	0,095	0,060	0,665	0,508	0,730	1,370
	Promosi (X3)	0,100	0,066	0,127	1,518	0,132	0,849	1,177
	Lokasi (X4)	0,457	0,109	0,366	4,213	0,000	0,789	1,268

a. Dependen Variable: Keputusan Pembelian (Y)

(Sumber: Analisis Olahan SPSS Peneliti 2021)

Berdasarkan hasil *output* uji T diketahui variabel produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian dengan nilai t_{hitung} 3,688 > 1,98552 t_{tabel}, variabel lokasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian dengan nilai t_{hitung} 4,213 > 1,98552 t_{tabel}. Sementara variabel harga dan variabel promosi tidak berpengaruh secara parsial terhadap keputusan pembelian dikarenakan memiliki nilai < 1,98552. Pada uji T dapat diketahui bahwa Ha2

ditolak dikarenakan nilai hitung variabel lokasi lebih besar 4,213 daripada variabel produk yang hanya 3,688.

2. Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara signifikan. Pada hal ini untuk mengetahui apakah variabel produk, harga, promosi, dan lokasi berpengaruh secara signifikan terhadap pemilihan wisata kuliner oleh wisatawan di Angkringan Puncak Bibis Bantul, dengan tingkat signifikan 0,05.

Tabel 3 Hasil Uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	230,371	4	57,593	18,139	,000 ^b
	Residual	301,629	95	3,175		
	Total	532,000	99			

a. Dependen Variable: Keputusan Pembelian (Y)
 b. Predictors: (Constant), Lokasi (X4), Promosi (X3), Produk (X1), Harga (X2)

(Sumber: Analisis Olahan SPSS Peneliti 2021)

Berdasarkan hasil *output* uji F dapat diketahui nilai pengaruh variabel produk (X1), harga (X2), promosi (X3), lokasi (X4) secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel keputusan pembelian (Y) yaitu $0,000 < 0,05$ dan nilai F_{hitung} memiliki nilai sebesar 18,139 lebih besar daripada F_{tabel} sebesar 2,47 dengan perhitungan $DF = k-1 = 5-1=4$ dan $DF2 = n-k = 100-4=96$. Maka dari hasil tersebut ($18,139 > 2,47$) dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti variabel produk, harga, promosi, dan lokasi secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap variabel keputusan pembelian (Y).

3. Uji Determenasi (R²)

Uji determenasi (R²) digunakan untuk mengukur kemampuan model dalam mempengaruhi variabel dependen. Apabila semakin besar R², maka semakin besar proporsi suatu variabel.

Table 4 Hasil Uji Determenasi (R²)

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,658 ^a	0,433	0,409	1,782

a. Predictors: (Constant), Lokasi (X4), Promosi (X3), Produk (X1), Harga (X2)
 b. Dependen Variable: Keputusan Pembelian (Y)

(Sumber: Analisis Olahan SPSS Peneliti 2021)

Berdasarkan hasil uji determenasi (R²) diketahui bahwa nilai koefisien determinasi pada nilai *adjusted R square* sebesar 0,409 atau angka tersebut dapat dituliskan sebesar 40,9%. Dengan hasil tersebut diartikan kemampuan variabel independen berpengaruh sebesar 40,9% terhadap variabel dependen (keputusan pembelian)

4. Uji Variabel Dominan

Variabel paling dominan dapat diketahui pada hasil *output* SPSS analisis linier berganda, pada tabel Coofisient dengan menganalisis nilai T hitung yang paling tinggi dari hasil analisis SPSS dan memperhatikan nilai Beta yang menjauhi 0 (nol) maka variabel tersebut merupakan variabel yang paling dominan, namun tetap memperhatikan besaran nilai alpha 0.05 yang berarti nilai $> 0,05$ tidak berpengaruh nyata.

Dari hasil uji T dapat diketahui nilai beta besar dan nilai sig. Variabel produk (X1) memiliki nilai beta sebesar 0,329, dengan sig. $0,000 < 0,05$, variabel harga (X2) memiliki nilai beta sebesar 0,060

dengan sig. $0,508 > 0,05$, variabel promosi (X3) memiliki nilai beta sebesar 0,127 dengan sig. $0,132 > 0,05$, dan variabel lokasi (X4) memiliki nilai beta sebesar 0,366 dengan sig. $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan variabel paling dominan adalah lokasi, karena nilai lebih menjauhi nol (0) dan nilai sig. $< 0,05$.

Pembahasan

Penelitian dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi wisatawan dalam keputusan pembelian dan mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap keputusan pembelian kuliner wisatawan di Angkringan Puncak Bibis Bantul. Penelitian menggunakan variabel bebas yang terdiri dari produk (X1), harga (X2), promosi (X3), lokasi (X4) dan variabel terikat yaitu keputusan pembelian wisatawan (Y). Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner dengan jumlah sampel sebesar 100 responden. Penelitian dilakukan menggunakan analisis uji F, uji determinasi, dan uji t dalam analisis regresi berganda dengan menggunakan IBM SPSS Statistics version 26 for windows.

Berdasarkan jenis kelamin, responden terbanyak dalam penelitian ini adalah perempuan dengan presentase 52% dan laki-laki sebesar 48%. Penulis menginterpretasikan bahwa perempuan memiliki keinginan lebih untuk menikmati suasana dan menghilangkan rasa bosan dirumah. Hal tersebut didukung dengan hasil analisis indikator pernyataan yang menunjukkan nilai rata-rata tertinggi dengan nilai rata-rata 4,24 yang menyebutkan bahwa wisatawan sangat setuju membeli sesuai dengan keinginan dan kebutuhan.

Berdasarkan usia, responden terbanyak dalam penelitian ini adalah pengunjung berusia 20-25 tahun dengan persentase sebesar 54%. Penulis menginterpretasikan bahwa responden dengan rentan usia 20-25 tahun merupakan usia produktif dan menyukai untuk berpergian atau mencoba hal baru pada suatu destinasi wisata. Hal tersebut didukung dengan analisis indikator pernyataan dengan nilai rata-rata 3,9 yang menyebutkan wisatawan setuju melakukan pembelian di Angkringan puncak Bibis karena keingintahuan wisatawan.

Berdasarkan Pekerjaan, responden terbanyak dalam penelitian ini adalah pelajar/mahasiswa dengan persentase 47%. Penulis menginterpretasikan bahwa pelajar/mahasiswa umumnya menghabiskan waktu senggang untuk menikmati suasana yang dirasa nyaman dengan makanan dan minuman sebagai pelengkap untuk menghilangkan rasa penat setelah belajar. Hal tersebut didukung analisis deskriptif pada indikator pernyataan dengan nilai rata-rata 4,41 yang menyatakan sangat setuju wisatawan merasa nyaman di Angkringan Puncak Bibis Bantul.

Berdasarkan frekuensi kunjungan, responden terbanyak mengunjungi > 2 kali dengan persentase 54%. Penulis menginterpretasikan bahwa Angkringan Puncak Bibis Bantul dirasa dapat memenuhi kebutuhan wisata kuliner oleh wisatawan. Hal ini didukung dengan analisis deskriptif indikator pernyataan dengan nilai rata-rata 3,97 yang berarti wisatawan setuju membeli di Angkringan Puncak Bibis Bantul untuk memenuhi kebutuhan wisata kuliner.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa keputusan pembelian wisatawan dipengaruhi oleh

faktor produk, harga, promosi dan lokasi. Hasil tersebut mendukung teori Rangkuti (2009: 22) yang menyatakan bahwa produk, harga, distribusi/penempatan, promosi saling berhubungan di mana masing-masing elemen saling mempengaruhi dan tidak hanya memilih kombinasi yang baik saja guna melaksanakan program. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel uji F (Hasil Uji Simultan), bahwa F_{hitung} memiliki nilai sebesar 18,139 lebih besar daripada F_{tabel} sebesar 2,47 dengan tingkat sig. $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan Hal diterima dengan kata lain produk, harga, promosi, dan lokasi berpengaruh secara bersama-sama terhadap keputusan pembelian wisatawan.

Berdasarkan dari nilai koefisien hasil uji t pada variabel produk $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,688 > 1,98552$) tercantum pada tabel 4.17 yang menunjukkan produk berpengaruh terhadap keputusan pembelian wisatawan. Hal ini didukung analisis deskriptif variable produk pada indikator pernyataan dengan nilai rata-rata 4,16 yang berarti wisatawan sangat setuju bahwa keputusan pembelian wisatawan dipengaruhi oleh makanan dan minuman memiliki rasa yang enak. Penulis menginterpretasikan rasa yang enak didapatkan dari konsistensi pengelola dengan tetap menggunakan bahan yang sesuai dengan porsi masakan sehingga rasa yang dihasilkan tergolong enak dan menarik minat wisatawan.

Lalu pada variabel harga diketahui nilai koefisien hasil uji T sebesar 0,665, yang berarti $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,665 < 1,98552$). Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa variabel harga tidak berpengaruh secara parsial terhadap keputusan pembelian wisatawan, meski pada indikator pernyataan

diketahui rata-rata wisatawan setuju pada setiap butir pernyataan. Menurut Mandey (2013: 103) hal tersebut dapat diartikan bahwa wisatawan akan memilih produk tanpa melihat harganya. Wisatawan akan menilai produk memiliki harga yang terjangkau dan berada pada harga yang bersaing dengan produk lain.

Beralih pada variabel promosi diketahui nilai koefisien hasil uji T sebesar 1,518, yang berarti $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($1,518 < 1,98552$). Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa variabel promosi tidak berpengaruh secara parsial terhadap keputusan pembelian wisatawan. Hal tersebut didukung analisis indikator pernyataan dengan nilai rata-rata 2,91 wisatawan ragu-ragu terhadap pernah atau sering Angkringan Puncak Bibis Bantul memberikan diskon, kupon, undian atau potongan harga. Selain itu terdapat pendapat bahwa wisatawan yang datang belum mengetahui promosi yang dilakukan di Angkringan Puncak Bibis baik melalui media sosial maupun secara langsung. *“Belum pernah sih mas, kalau promo-promo belum tahu, ...mungkin karena gak follow jadi saya gak tahu ya mas”*.

Kemudian pada variabel lokasi diketahui nilai koefisien hasil uji T sebesar 4,213, yang berarti $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($4,213 > 1,98552$). Hal tersebut didukung analisis deskripsi indikator pernyataan dengan nilai rata-rata 4,41 yang menyatakan bahwa wisatawan merasa nyaman di Angkringan Puncak Bibis. Sembiring (2020: 66) mengemukakan bahwa kenyamanan merupakan kebutuhan pengunjung atau wisatawan yang disediakan oleh objek liburan yang erat terikat dengan keinginan wisatawan untuk relaksasi. Dari hasil uji T tersebut dapat diketahui bahwa variabel produk dan variabel lokasi

berpengaruh secara parsial, akan tetapi variabel lokasi lebih dominan daripada variabel produk dengan nilai $4,213 > 3,688$. Maka hipotesis 2 (H_{a2}) ditolak yang berarti faktor produk bukan faktor paling dominan terhadap keputusan pembelian kuliner di Angkringan Puncak Bibis Bantul. Adapun alasan penulis menduga faktor produk paling dominan bersumber dari Syarifudin (2020) yang menuliskan salah satu wisatawan tertarik mengunjungi Angkringan Puncak Bibis Bantul karena suka dengan menu masakan tradisional, akan tetapi dengan analisis hasil uji T tersebut penulis menginterpretasikan wisatawan yang datang lebih memilih nyaman di lokasi daripada produk yang memiliki rasa enak sebagai keputusan dalam pembelian di Angkringan Puncak Bibis.

Berdasarkan analisis data uji Koefisien Determinasi (R^2), diperoleh nilai determinasi sebesar 40,9% yang artinya faktor produk, harga, promosi, dan lokasi mempunyai pengaruh terhadap keputusan pembelian wisatawan di Angkringan Puncak Bibis Bantul sebesar 40,9%. Hal tersebut dapat dikarenakan keterbatasan variabel yang diteliti. Sisanya 59,1% dapat dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini, seperti karakteristik wisatawan, motivasi wisatawan, sosial budaya dan lain sebagainya.

Penelitian ini memiliki kemiripan dengan hasil penelitian dari Mangifera dkk (2018) yang berjudul "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Wisatawan Dalam Pemilihan Kuliner Di Kawasan Wisata Kemuning". Pada penelitian memiliki persamaan yaitu lokasi menjadi variabel paling dominan atau berpengaruh

terhadap keputusan wisatawan, hal tersebut diketahui dari hasil perhitungan regresi berganda T_{hitung} dari penelitian Mangifera dkk mendapat nilai 4,204 lebih tinggi dari variabel lain dan pada penelitian ini mendapat hasil variabel lokasi T_{hitung} sebesar 4,213 yang juga lebih tinggi dari variabel lain. Hal tersebut dapat dikarenakan suatu kenyamanan pada tempat wisata menjadi alasan wisatawan untuk datang/membeli produk yang ditawarkan. Adapun ungkapan dalam Mangifera dkk (2018: 21) menurut Pecotić, et al., (2014) bahwa konsumen bersedia membayar lebih mahal untuk memperoleh lokasi dan kondisi yang lebih baik.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Wisatawan dalam Keputusan Pembelian Kuliner di Angkringan Puncak Bibis Bantul dapat disimpulkan sebagai berikut Faktor produk, faktor harga, faktor promosi, dan faktor lokasi berpengaruh secara simultan terhadap wisatawan dalam keputusan pembelian kuliner di Angkringan Puncak Bibis Bantul dengan nilai F_{hitung} sebesar $18,139 > 2,47 F_{tabel}$. Faktor produk bukan menjadi faktor dominan melainkan faktor lokasi yang paling dominan terhadap wisatawan dalam keputusan pembelian kuliner di Angkringan Puncak Bibis Bantul dengan masing-masing nilai T_{hitung} produk adalah 3,688, sedangkan T_{hitung} lokasi adalah 4,213. Koefisien Determinasi (R^2) menunjukkan nilai 0,409 yang berarti faktor produk, faktor harga, faktor promosi dan

faktor lokasi mempunyai pengaruh terhadap wisatawan dalam keputusan pembelian kuliner di Angkringan Puncak Bibis Bantul sebesar 40,9% dan lainnya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas pada penelitian ini, seperti karakteristik wisatawan, motivasi wisatawan, sosial budaya, dan lain sebagainya.

Saran

1. Pengelola dapat memberikan fasilitas yang lebih memadai untuk menunjang kenyamanan wisatawan yang datang.
2. Pengelola dapat memberikan informasi langsung kepada wisatawan yang datang untuk *follow* Instagram atau media promosi yang digunakan, agar wisatawan tahu promosi yang sedang dilakukan.
3. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan variabel lain seperti, motivasi wisatawan, sosial budaya, karakteristik wisatawan dan lain sebagainya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak lepas dari dukungan banyak pihak. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang turut membantu terselesainya penelitian ini. Untuk itu, dengan rendah hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah ikut serta berkontribusi terutama kepada lembaga STP AMPTA Yogyakarta dan pengelola destinasi Angkringan Puncak Bibis Bantul yang berkenan membantu terselesainya penelitian ini.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1]Atmasari, N. (2021). “Jogja Masuk 3 Kota Paling Banyak Dikunjungi di Awal 2021”.*HarianJogja.com*. 10 Maret 2021. Dalam <https://jogjapolitan.harianjogja.com/read/2021/03/10/510/1065804/jogja-masuk-3-kota-paling-banyak-dikunjungi-di-awal-2021>. Diakses 30 Maret 2021
- [2]Br Sembiring, M. S. (2020). Pengaruh Kenyamanan, Keamanan, dan Keindahan Terhadap Kepuasan Wisatawan Berkunjung ke Bukit Kubu Berastagi.
- [3]Dahlan, Sopiudin. (2010). *Besar Sampel Dan Cara Pengambilan Sampel Dalam Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika
- [4]Istanti. (2020). “Yogyakarta dan Masa Depan Pariwisata Berbasis Budaya”. Detik News. Dalam <https://news.detik.com/kolom/d-4886546/yogyakarta-dan-masa-depan-pariwisata-berbasis-budaya>. Diakses 28 Maret 2021.
- [5]Kurniawan, F. (2010). *Potensi wisata kuliner dalam pengembangan pariwisata di Yogyakarta*. Tugas Akhir Universitas Sebelas Maret.
- [6]Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat Fakultas Ekonomi dan Bisnis -Universitas Indonesia. (2018). *Laporan Akhir Kajian Dampak Sektor Pariwisata Terhadap Perekonomian Indonesia*. Jakarta. Kampus UI Salemba.
- [7]Mandey, J. B. (2013). Promosi, distribusi, harga pengaruhnya terhadap keputusan pembelian Rokok Surya Promild. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 1(4).

- [8] Mangifera, L., Isa, M., & Wajdi, M. F. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumen Dalam Pemilihan Kuliner di Kawasan Wisata Alam Kemuning. *Jurnal Manajemen Daya Saing*, 20(1).
- [9] Permatasari, M., Rahman, A., Harahap, Z., & Mandasini, R. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Menarik Minat Wisatawan Terhadap Keputusan Pemilihan Rumah Makan di Sumatera Selatan. *Pusaka: Journal of Tourism, Hospitality, Travel and Business Event*, 2(2), 73-83.
- [10] Priyatno Dwi. (2018). *SPPS Panduan Mudah Olah Data Bagi Mahasiswa & Umum*. Yogyakarta: ANDI.
- [11] Rangkuti, Fredy. (2009). *Strategi Promosi yang Kreatif & Analisis Kasus Integrated Marketing Communication*. Jakarta: Gramedia Pusataka Utama.
- [12] Syarifudin Ahmad. (2020). "Angkringan Puncak Bibis Bantul, Tempat Asyik Kulineran Sambil Nikmati Teduhnya Jogja". *TribunJogja.com* Dalam <https://jogja.tribunnews.com/2020/07/10/angkringan-puncak-Bibis-Bantul-tempat-asyik-kulineran-sambil-nikmati-teduhnya-jogja>. Diakses 5 April 2021.
- [13] Wardiyanta, W., Adilla, F., & Hidayat, M. S. (2020). Peran Diferensiasi Kuliner dan Pemasaran Dalam Pengembangan Destinasi Pariwisata Yogyakarta. *Media Bina Ilmiah*, 15(4), 4311-4320.
- [14] Wijayanti, A. (2020). Wisata Kuliner Sebagai Strategi Penguatan Pariwisata Di Kota Yogyakarta, Indonesia. *Universitas Bina Sarana Informatika*.

BIODATA



Edi Nugroho adalah penulis penelitian ini dengan dibantu oleh dosen pembimbing yaitu Drs. Budi Hermawan, M.M. dan Hamdan Anwari, S.Pd, M.Pd. B.I. Penulis lahir dari orang tua Suprpta dan Sartini (*Alm*) sebagai anak semata wayang. Penulis lahir di Bantul, 7 Juli 1999. Penulis menempuh pendidikan dari SD Negeri Kalangan (*lulus tahun 2011*), melanjutkan pendidikan di SMP N 2 Bantul (*lulus tahun 2014*), dan SMK N 1 Sewon (*lulus tahun 2017*), hingga bias menempuh pendidikan S1 Pariwisata di STP AMPTA Yogyakarta (*lulus tahun 2021*). Penulis aktif diorganisasi masyarakat Karangtaruna dan selama mengikuti masa perkuliahan penulis juga aktif diorganisasi kampus HIMASTA (Himpunan Mahasiswa Pariwisata Ampta Yogyakarta) dan UKM Karawitan.

Bersyukur penulis dapat menyelesaikan program studi S1 Pariwisata dengan hasil yang cukup memuaskan dengan nilai IPK 3,80 dan berharap ilmu yang didapatkan dapat membuat penulis lebih berkembang dan bermanfaat bagi masyarakat.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan yang diperbuat pada penelitian ini. Maka penulis memohon maaf atas kekurangan dan kesalahan yang ada. Dengan harapan yang besar semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak. Terima kasih.

KEBERLANJUTAN PARIWISATA DI PESISIR SELATAN KABUPATEN BANTUL

Nurdita Hasanah

Perencanaan Wilayah dan Kota, Teknik, Universitas Gadjah Mada

nurditahasanah19@gmail.com / 081383627760

ABSTRAK

Konsep pembangunan berkelanjutan diterapkan dengan memperhatikan aspek keberlanjutan yang akan tercipta apabila terjadi keseimbangan pemenuhan kebutuhan dan ketersediaan antara manusia, alam dan lingkungannya pada masa ini hingga masa mendatang. Pariwisata merupakan salah satu bentuk kegiatan pendukung pembangunan yang memiliki dampak positif maupun negatif bagi keberlangsungan kegiatan maupun lingkungannya. Pariwisata di pesisir memiliki potensi daya tarik alam tetapi juga memiliki risiko bencana sehingga diperlukan upaya untuk mempertahankan keberlanjutan pariwisata di pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat keberlanjutan dan faktor yang paling memengaruhi tingkat keberlanjutan pariwisata di pesisir. Penelitian ini dilakukan di objek pesisir yang termasuk dalam kawasan pengembangan pariwisata Pesisir Selatan Kabupaten Bantul. Penelitian ini dilakukan dengan metode deduktif kuantitatif yang menggunakan 10 indikator yang mewakili komponen lingkungan, ekonomi, sosial budaya, dan transversal. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan kuesioner. Penelitian ini menggunakan 128 sampel dari wisatawan yang mengunjungi objek wisata dengan metode *purposive sampling*. Analisis data yang dilakukan berupa skoring variabel, penilaian keberlanjutan, analisis deskriptif, uji variabel dan analisis diskriminan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pariwisata di pesisir selatan Kabupaten Bantul adalah kurang berkelanjutan. Dari keempat komponen keberlanjutan, komponen lingkungan dan ekonomi mempengaruhi keberlanjutan pariwisata. Terdapat 3 faktor yang paling memengaruhi keberlanjutan, yaitu pengelolaan sumber daya alam, penanganan limbah serta daya tarik destinasi.

Kata Kunci: faktor, keberlanjutan, pariwisata, pesisir

ABSTRACT

Sustainable development considers sustainability as a balance between the need and availability of resources that allows the co-existence of humans, nature, and the environment in the present and future. Tourism has positive and negative impacts on sustainability. In particular, coastal tourism has the natural potential as tourism attraction but also has the risk of disaster, which affect the sustainability. This research aims to identify the level of sustainability and the most influencing factors for the level of sustainability of coastal tourism. This research was conducted in coastal areas that are part of the South Coast tourism

development area in Bantul Regency. This research was conducted employing a quantitative deductive method using 10 indicators that represent environmental, economic, socio cultural and transversal components. Data was collected through observation, interviews, and questionnaires from 128 tourism who visited coastal tourism destination using purposive sampling. Data analysis was carried out in the form of variable scoring, sustainability assessment, descriptive analysis, variable testing, and discriminant analysis. The result showed that the Southern Coast of Bantul Regency was less sustainable. From the four components of sustainability, environmental and economic components affect tourism sustainability. The most influencing factors for sustainability are natural resource management, waste management and destination attractiveness.

Keywords: *factor, sustainability, tourism, coast*

I. Pendahuluan

Melalui pembangunan berkelanjutan, keberlanjutan dapat terwujud karena adanya keseimbangan kebutuhan dan ketersediaan di suatu ekosistem. Menurut Bappenas & GGGI [5], keberlanjutan merupakan kondisi saat manusia, lingkungan, dan alam dapat hidup bersama dan terpenuhi seluruh kebutuhannya di masa sekarang dan masa depan. Keberlanjutan juga menjadi penting untuk memastikan bahwa setiap generasi mempunyai dan akan selalu memiliki kekayaan alam yang tersedia [5].

Pariwisata dapat memberikan banyak manfaat ekonomi tetapi juga dapat memberikan suatu pengaruh atau dampak negatif [17]. Pariwisata juga menjadi salah satu penggerak perekonomian dunia yang terlihat pada peningkatan kesejahteraan suatu wilayah, kegiatan usaha serta ketersediaan lapangan kerja [8]. Namun, kegiatan pariwisata yang tidak terkendali dapat memberikan pengaruh yang merusak. Hal tersebut dapat terjadi pada sumber daya alam, pola konsumsi, pencemaran, dan sistem sosial yang ada [17].

Pariwisata di kawasan pesisir dapat bermanfaat bagi sosial ekonomi masyarakat

tetapi juga dapat memberikan dampak negatif akibat pemanfaatan sumber daya yang berlebihan dan adanya resiko bencana alam [20];[22];[3]. Kegiatan ini dapat mengubah perilaku sosial masyarakat lokal maupun mengancam sumber daya pesisir [22];[3]. Ditambah lagi kawasan pesisir rentan terhadap ancaman bencana seperti tsunami, gelombang ekstim, dan abrasi [6]. Oleh karena itu, diperlukan suatu tindakan untuk mempertahankan keberlangsungan kegiatan pemanfaatan dan lingkungannya melalui penilaian keberlanjutan pariwisata secara menyeluruh yang mendukung terlaksananya pembangunan berkelanjutan di pesisir [7].

Keberhasilan penerapan konsep pariwisata berkelanjutan menjadi salah satu wujud terjadinya keberlanjutan pariwisata. Konsep pariwisata berkelanjutan ini diterapkan dengan memperhatikan aspek lingkungan, ekonomi, sosial, dan aspek pendukung lainnya yang dapat mencegah dampak negatif pada masa ini dan di masa depan [26]. Pengukuran keberlangsungan kegiatan pariwisata dan lingkungannya diperlukan untuk melihat posisi keberlanjutan pariwisata sebagai upaya menjaga kelestarian sumber daya pada kawasan wisata.

Kabupaten Bantul memiliki kunjungan wisata tertinggi dari empat Kabupaten/Kota di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta [14]. Kunjungan wisata paling banyak terpusat wilayah perbukitan di sisi timur dan wilayah pesisir di sisi selatan yang terkenal dengan wisata alam [13]; [14]. Pariwisata di pesisir selatan juga menjadi salah satu wisata andalan bagi Kabupaten Bantul. Hal ini dapat dilihat dari jumlah kunjungan wisata pantai di Kabupaten Bantul tercatat sebesar 40% dari total kunjungan wisatawan [13].

Dari besarnya kunjungan wisata tersebut muncul dampak negatif berupa peningkatan volume sampah dan limbah serta kerusakan lingkungan sekitar. Peningkatan volume sampah terus terjadi baik dari sampah objek wisata maupun sampah dari fasilitas penginapan di sekitar objek wisata [16]. Banyaknya jumlah wisatawan mengakibatkan fungsi dari pesisir menjadi terganggu. [27]. Selain itu, kawasan pesisir selatan Bantul yang merupakan daerah rentan dengan potensi bencana yang tergolong tinggi seperti, tsunami, gelombang pasang, abrasi, erosi, gempa bumi serta banjir [6]. Bencana tersebut dapat mengakibatkan kerusakan fasilitas pariwisata dan juga hilangnya sebagian wilayah pesisir.

Penilaian keberlanjutan dilakukan dengan melihat capaian faktor-faktor yang bersumber dari komponen keberlanjutan, komponen keberlanjutan pariwisata dan komponen pariwisata berkelanjutan [18], [2], [23]. Komponen-komponen tersebut dijabarkan menjadi beberapa sub komponen yaitu komponen lingkungan, komponen ekonomi, komponen sosial budaya, dan komponen transversal. Komponen lingkungan berisi tentang keterlibatan manusia dengan dan di

alam. Komponen ekonomi berisi tentang produksi, penggunaan, dan pengelolaan sumber daya untuk melihat efektivitas semua kegiatan. Komponen sosial budaya berisi tentang kontinuitas dan diskontinuitas dari pemenuhan kebutuhan dan ketahanan terhadap perubahan. Komponen transversal merupakan komponen yang memberikan dukungan pada komponen lingkungan, ekonomi, sosial budaya melalui tata kelola, kebijakan serta infrastruktur.

Dengan melihat komponen keberlanjutan tersebut, penilaian pada pariwisata di pesisir Kabupaten Bantul dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberlanjutan pariwisata di kawasan pesisir selatan Kabupaten Bantul dan faktor yang paling memengaruhi tingkat keberlanjutan pariwisata di kawasan pesisir selatan Kabupaten Bantul.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pemerintah Kabupaten Bantul, keilmuan Perencanaan Wilayah dan Kota, serta kalangan umum. Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai faktor yang paling memengaruhi keberlanjutan pariwisata, informasi mengenai kinerja pariwisata, bahan evaluasi dalam pengembangan pariwisata di Kabupaten Bantul, dapat memberikan pengetahuan mengenai proses identifikasi faktor dan indikator penentu keberlanjutan pariwisata di pesisir dari empat komponen keberlanjutan, pengetahuan terkait proses penilaian tingkat dan proses penentuan posisi keberlanjutan, dapat memberikan pengetahuan terkait tingkat keberlanjutan pariwisata, serta pengetahuan tentang pentingnya penerapan pariwisata berkelanjutan untuk mencapai keberlanjutan pariwisata..

2. Metode Penelitian

Pada penelitian ini digunakan pendekatan deduktif kuantitatif. Pada penelitian ini dilakukan deduksi dari teori keberlanjutan, keberlanjutan pariwisata, dan pariwisata berkelanjutan. Hasil deduksi pada penelitian ini adalah komponen penentu keberlanjutan yang dijabarkan menjadi indikator penilaian keberlanjutan pariwisata di pesisir.

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dipergunakan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan peristiwa yang terjadi pada saat sekarang dalam bentuk kuantitatif [17].

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini digunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung oleh peneliti melalui observasi, wawancara dan kuesioner. Observasi dilakukan langsung di lapangan untuk mengamati objek penelitian. Observasi dilakukan untuk menunjukkan kondisi pariwisata di kawasan pesisir berdasarkan komponen pembentuk keberlanjutan pariwisata. Kuesioner berupa campuran pertanyaan terbuka dan tertutup yang disajikan dalam kuisisioner. Kuesioner diberikan kepada wisatawan yang pernah melakukan kunjungan di objek wisata terkait pada tahun 2018-2021. Jangka waktu ini dipilih karena menyesuaikan ketersediaan data sekunder serta memperhatikan data pariwisata sebelum terjadinya pandemi COVID-19. Kuesioner didistribusikan melalui media online, yaitu *google forms*. Kondisi keberlanjutan yang telah ditampilkan dari hasil kuesioner diperdalam dengan wawancara singkat terhadap pihak pengelola dan pelaku usaha wisata.

Data sekunder dikumpulkan melalui kajian literatur melalui internet maupun media lainnya serta survei dari instansi terkait. Data yang diperoleh dapat berasal dari jurnal-jurnal ilmiah online, e-book, buku dan laporan penelitian serta publikasi data oleh instansi pemerintah maupun instansi lainnya.

Sementara itu, variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas:

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Deskripsi Parameter
Lingkungan		
Pengelolaan Sumber Daya Alam [18], [2], [23]	Ketersediaan air bersih [19]	1 = Tidak Ada
		2 = Ada, sedikit
		3 = Ada, kurang
		4 = Ada, cukup
		5 = Ada, banyak
Penanganan Limbah [18], [2], [23]	Kebersihan kawasan [19], [29]	1 = Tidak bersih
		2 = Kurang bersih
		3 = Cukup bersih
		4 = Bersih
		5 = Sangat Bersih
Pengelolaan Keanekaragaman Hayati [18], [2], [23]	Kontribusi wisatawan dalam konservasi kawasan [2], [29]	1 = 0 kali
		2 = 1 kali
		3 = 2 kali
		4 = 3 kali
		5 = >3 kali
Ekonomi		
Daya Tarik Destinasi [18], [2], [23]	Tingkat daya tarik dibandingkan destinasi serupa [2], [29]	1 = Tidak menarik
		2 = Kurang menarik
		3 = Cukup menarik
		4 = Menarik
		5 = Sangat menarik
Penilaian destinasi [2], [29]		1 = skor 1
		2 = skor 2
		3 = skor 3
		4 = skor 4
		5 = skor 5
Sosial Budaya		
Kepuasan Wisatawan [18], [2], [23]	Tingkat kepuasan pengunjung [2], [18]	1 = Tidak puas
		2 = Kurang Puas
		3 = Cukup Puas
		4 = Puas
		5 = Sangat Puas
Jumlah kunjungan [2]		1 = 1 kali
		2 = 2 kali
		3 = 3 kali
		4 = 4 kali
		5 = >4kali
Transversal		
Angkutan dan Akses [18], [2], [23]	Moda transportasi menuju kawasan [2]	1 = tanpa kendaraan
		2 = motor
		3 = mobil
		4 = travel

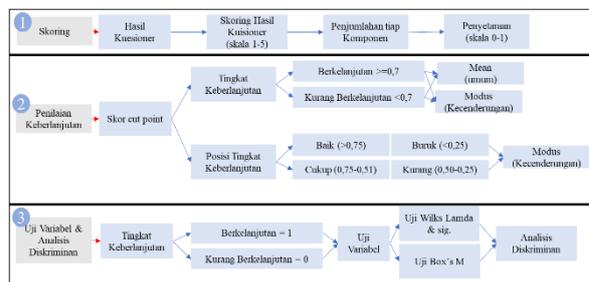
Variabel	Indikator	Deskripsi Parameter
		5 = bus
	Jangkauan sarana transportasi [2], [29]	1 = sangat jauh 2 = jauh 3 = cukup dekat 4 = dekat 5 = sangat dekat
Intensitas Penggunaan [18], [2], [23]	Intensitas kunjungan [2]	1 = sangat ramai 2 = sedikit ramai 3 = cukup ramai 4 = sedikit ramai 5 = sepi

2.2. Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* untuk menentukan populasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah wisatawan pada setiap objek amatan. Untuk melakukan analisis diskriminan, penelitian ini mengikuti Santoso [25], yaitu mengambil 25 sampel pada setiap objek amatan, yaitu Pantai Parangtritis, Pantai Depok, Gumuk Pasir Barchan, Pantai Parangkusumo, Pantai Goa Cemara, Pantai Samas, Pantai Baru dan Pantai Kuwaru.

2.3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini terbagi menjadi beberapa tahapan (Gambar 1). Teknik analisis data yang digunakan berbeda di setiap tujuan penelitian ini.



Gambar 1. Diagram Alir Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengidentifikasi tingkat keberlanjutan pariwisata pada penelitian ini adalah skoring variabel, penilaian keberlanjutan, dan analisis deskriptif. Dengan tidak adanya standar nilai

yang pasti mengenai keberlanjutan pariwisata, dilakukan metode *skoring* yang disesuaikan dengan standar tolak ukur dari masing-masing indikator keberlanjutan. Skor diberikan menggunakan skala *likert* 1 hingga 5 dimana semakin besar angka semakin mencapai tujuan keberlanjutan.

Hasil tersebut kemudian disetarakan kedalam nilai 0 hingga 1 dan dilanjutkan dengan pengolahan menggunakan model *cut point* untuk memperoleh nilai keberlanjutan. Model skor *cut point* yang digunakan sebesar 0,7 yang dikelompokan menjadi berkelanjutan dan kurang berkelanjutan. Nilai tersebut digunakan berdasarkan penelitian Singgih [1] tentang Tingkat Keberlanjutan Permukiman di Tepian Sungai Gajah Wong Kecamatan Kotagede Yogyakarta.

Berdasarkan nilai keberlanjutannya digunakan analisis deskriptif, yaitu mean dan modus. Mean digunakan untuk melihat secara umum hasil nilai keberlanjutan dari setiap komponen. Modus digunakan untuk mengetahui kecenderungan antara kelompok berkelanjutan (sama dengan dan diatas 0,7) dan kurang berkelanjutan (kurang dari 0,7) dari tiap komponen. Hasil mean dan modus ini digunakan untuk melihat tingkat keberlanjutan pariwisata, sedangkan untuk memperjelas posisi keberlanjutan objek pariwisata dilihat melalui modus pada kategori indeks tingkat keberlanjutan model raphish oleh Thamrin dkk.[26], Laras dkk. [4], Dwikorawati [25].

Tabel 2. Kategori Nilai Indeks Keberlanjutan

Nilai Indeks	Nilai Penyetaraan	Kategori
0,00 – 25,00	0,0000 – 0,2500	Buruk (tidak berkelanjutan)
25,01 – 50,00	0,2501 – 0,5000	Kurang (kurang berkelanjutan)
50,01 – 75,00	0,5001 – 0,7500	Cukup (cukup berkelanjutan)
75,01 – 100,00	0,7501 – 1,0000	Baik (sangat berkelanjutan)

Sementara itu, teknik analisis data yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor yang memengaruhi tingkat keberlanjutan pariwisata pada penelitian ini adalah uji variabel dan analisis diskriminan. Hasil identifikasi tingkat keberlanjutan digunakan sebagai dasar pada identifikasi faktor yang memengaruhi tingkat keberlanjutan.

Uji variabel dilakukan untuk mengetahui apakah variabel layak dianalisis diskriminan dengan menggunakan IBM SPSS Statistics 25. Variabel dependen (Y) yang dimasukkan adalah hasil penilaian keberlanjutan dari masing-masing komponen menggunakan model cut point. Sedangkan variabel independen (X) adalah skor atau nilai indikator keberlanjutan yang diperoleh pada tiap komponen. Nilai prediktor keberlanjutan pada variabel dependen adalah 1 untuk berkelanjutan dan 0 untuk kurang berkelanjutan. Pengujian ini bertujuan menguji kecenderungan perbedaan antar data ataupun dengan kelompok data diskriminan.

Sebelum masuk pada analisis diskriminan dilakukan pemeriksaan kecenderungan indikator keberlanjutan, yaitu dengan mengamati angka *Wilks' Lambda* pada tes kesetaraan kelompok. Apabila angka *Wilks' Lambda* semakin mendekati 0 maka data cenderung berbeda, sedangkan jika semakin mendekati angka 1 maka data cenderung

sama. Pada pengujian juga dilakukan *F test* dengan nilai signifikan 0,05 yang berarti jika nilai signifikan lebih dari 0,05 berarti tidak terdapat perbedaan antar grup, sebaliknya jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 berarti terdapat perbedaan antar grup.

Uji selanjutnya adalah *Box's M test* untuk menguji varian dari setiap variabel atau menguji hipotesis nol bahwa matriks kovarian tidak berbeda antara kelompok yang dibentuk oleh dependen. Hasil pengujian ini diharapkan tidak signifikan sehingga hipotesis nol bahwa kelompok tidak berbeda dapat dipertahankan. Dalam pengujian ini, nilai signifikan harus lebih dari 0,05. Asumsi tersebut berlaku jika log determinan mendekati sama antara kelompok variabel dependen atau semakin kecil perbedaan

Analisis diskriminan digunakan untuk menunjukkan perbedaan antara kelompok variabel yang paling memberikan pengaruh dalam penentuan pariwisata mana yang berkelanjutan dan kurang berkelanjutan. Metode analisis diskriminan yang digunakan adalah metode *stepwise*. Pada tahap awal ditampilkan tabel variabel dalam analisis yang menunjukkan langkah-langkah yang telah diambil dengan menampilkan indikator yang ditambahkan dalam diskriminan. Indikator berfungsi jika memiliki nilai signifikan kurang dari 0,000. Selanjutnya, pada tabel *Wilks' Lambda* ditampilkan nilai *wilks' lambda* pada setiap tahapnya. Pada tabel nilai eigen ditampilkan nilai korelasi kanonik (*canonical correlation*) dari masing masing fungsi diskriminan yang dihasilkan. Korelasi kanonik adalah korelasi ganda antara prediktor atau indikator dan fungsi diskriminan. Nilai *canonical correlation* digunakan untuk mengukur keeratan

hubungan antara nilai diskriminan dengan kelompok variabel dependen. Standar yang digunakan, yaitu skala asosiasi 0 hingga 1 dimana semakin mendekati nilai 1 maka semakin besar variasi dalam pengelompokkan variabel dependen. Pada tabel *Wilks' Lambda* lainnya menunjukkan pentingnya fungsi diskriminan dengan ditampilkan pada nilai signifikan dibawah 0,00. Selanjutnya, ditampilkan tabel matriks struktur yang memperlihatkan korelasi masing-masing variabel dengan masing-masing fungsi diskriminan. Tahap terakhir dilakukan pengujian kembali yang akan menghasilkan *hit ratio* atau persentase kasus atau responden yang kelompoknya dapat diprediksi secara tepat untuk melihat akurasi dari fungsi diskriminan

3. Hasil dan Pembahasan

Dari 184 kuesioner yang digunakan dalam proses analisis, yaitu digunakan 128 responden dari objek wisata Pantai Parangtritis, Pantai Depok, Gumuk Pasir, dan Pantai Goa Cemara karena minimal jumlah responden adalah 25 per objek wisata. Seluruh responden merupakan wisatawan yang pernah berkunjung di objek wisata pesisir Kabupaten Bantul pada tahun 2018-2021. Dari 128 responden, 93(73%) adalah perempuan dan 35(27%) adalah perempuan.

Hasil kuisisioner dengan skala *likert* 1 hingga 5 dimana semakin besar angka semakin mencapai tujuan keberlanjutan, ditampilkan kedalam indikator pembentuk komponen keberlanjutan pariwisata, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Kuisisioner Indikator Ketersediaan Air Bersih

Objek Wisata	Skala					Jumlah
	1	2	3	4	5	
Pantai Parangtritis	0	4	13	25	5	47
Pantai Depok	0	1	9	14	4	28
Gumuk Pasir	1	12	9	6	0	28
Pantai Goa Cemara	0	1	6	14	4	25
Pantai Parangkusumo	0	3	8	6	3	20
Pantai Samas	0	1	7	3	0	11
Pantai Kuwaru	0	1	3	8	1	13
Pantai Baru	0	1	4	6	1	12

Tabel 4. Hasil Kuisisioner Indikator Kebersihan Kawasan

Objek Wisata	Skala					Jumlah
	1	2	3	4	5	
Pantai Parangtritis	8	11	15	12	1	47
Pantai Depok	1	5	15	7	0	28
Gumuk Pasir	0	1	8	14	5	28
Pantai Goa Cemara	0	2	8	12	3	25
Pantai Parangkusumo	0	1	13	6	0	20
Pantai Samas	0	1	8	2	0	11
Pantai Kuwaru	0	0	7	5	1	13
Pantai Baru	0	0	6	6	0	12

Tabel 5. Hasil Kuisisioner Indikator Kontribusi Wisatawan

Objek Wisata	Skala					Jumlah
	1	2	3	4	5	
Pantai Parangtritis	41	6	0	0	0	47
Pantai Depok	27	1	0	0	0	28
Gumuk Pasir	28	0	0	0	0	28
Pantai Goa Cemara	20	5	0	0	0	25
Pantai Parangkusumo	18	2	0	0	0	20
Pantai Samas	9	2	0	0	0	11
Pantai Kuwaru	13	0	0	0	0	13
Pantai Baru	11	1	0	0	0	12

Tabel 6. Hasil Kuisisioner Indikator Tingkat Daya Tarik

Objek Wisata	Skala					Jumlah
	1	2	3	4	5	
Pantai Parangtritis	0	7	8	21	11	47
Pantai Depok	0	1	9	14	4	28
Gumuk Pasir	0	3	4	12	9	28
Pantai Goa Cemara	0	0	5	13	7	25
Pantai Parangkusumo	0	1	9	9	1	20
Pantai Samas	1	1	8	1	0	11
Pantai Kuwaru	0	1	7	3	2	13
Pantai Baru	0	1	5	4	2	12

Tabel 7. Hasil Kuisisioner Indikator Penilaian Destinasi

Objek Wisata	Skala					Jumlah
	1	2	3	4	5	
Pantai Parangtritis	1	7	15	20	4	47
Pantai Depok	0	0	14	11	3	28
Gemuk Pasir	0	3	6	14	5	28
Pantai Goa Cemara	0	1	8	12	4	25
Pantai Parangkusumo	0	3	11	5	1	20
Pantai Samas	0	3	7	1	0	11
Pantai Kuwaru	0	2	7	2	2	13
Pantai Baru	0	0	6	6	0	12

Tabel 8. Hasil Kuisisioner Indikator Tingkat Kepuasan Pengunjung

Objek Wisata	Skala					Jumlah
	1	2	3	4	5	
Pantai Parangtritis	1	4	12	23	7	47
Pantai Depok	0	0	10	15	3	28
Gemuk Pasir	0	3	6	14	5	28
Pantai Goa Cemara	0	1	4	12	8	25
Pantai Parangkusumo	1	2	9	7	1	20
Pantai Samas	0	2	7	2	0	11
Pantai Kuwaru	0	1	6	4	2	13
Pantai Baru	0	0	3	9	0	12

Tabel 9. Hasil Kuisisioner Indikator Jumlah Kunjungan

Objek Wisata	Skala					Jumlah
	1	2	3	4	5	
Pantai Parangtritis	18	12	6	3	8	47
Pantai Depok	17	7	2	0	2	28
Gemuk Pasir	21	5	0	1	1	28
Pantai Goa Cemara	16	5	2	1	1	25
Pantai Parangkusumo	13	2	1	1	3	20
Pantai Samas	10	0	1	0	0	11
Pantai Kuwaru	11	2	0	0	0	13
Pantai Baru	10	0	2	0	0	12

Tabel 10. Hasil Kuisisioner Indikator Moda Transportasi Menuju Kawasan

Objek Wisata	Skala					Jumlah
	1	2	3	4	5	
Pantai Parangtritis	0	29	12	0	6	47
Pantai Depok	0	19	9	0	0	28
Gemuk Pasir	0	15	5	0	8	28
Pantai Goa Cemara	0	21	2	0	2	25
Pantai Parangkusumo	0	14	2	0	4	20
Pantai Samas	0	8	1	0	2	11
Pantai Kuwaru	0	8	3	0	2	13
Pantai Baru	0	11	0	0	1	12

Tabel 11. Hasil Kuisisioner Indikator Jangkauan Sarana Transportasi

Objek Wisata	Skala					Jumlah
	1	2	3	4	5	
Pantai Parangtritis	1	2	11	18	15	47
Pantai Depok	1	2	6	13	6	28
Gemuk Pasir	1	6	4	6	11	28
Pantai Goa Cemara	0	3	3	11	8	25
Pantai Parangkusumo	0	1	7	8	4	20
Pantai Samas	0	1	5	4	1	11
Pantai Kuwaru	0	0	4	7	2	13
Pantai Baru	0	0	2	7	3	12

Tabel 12. Hasil Kuisisioner Indikator Intensitas Kunjungan

Objek Wisata	Skala					Jumlah
	1	2	3	4	5	
Pantai Parangtritis	11	20	12	4	0	47
Pantai Depok	7	9	10	2	0	28
Gemuk Pasir	2	9	5	10	2	28
Pantai Goa Cemara	3	11	6	4	1	25
Pantai Parangkusumo	1	4	11	4	0	20
Pantai Samas	0	1	8	2	0	11
Pantai Kuwaru	3	3	6	1	0	13
Pantai Baru	1	4	5	2	0	12

3.1. Keberlanjutan Komponen

Hasil kuesioner yang telah disetarakan menjadi angka pada interval 0 hingga 1. Selanjutnya, hasil tersebut dibagi menjadi dua kelompok, yaitu diatas 0,7 adalah berkelanjutan dan dibawah 0,7 adalah kurang berkelanjutan. Kemudian, hasil pengelompokan dilakukan analisis deskriptif dengan menentukan mean dan modus.

Kemudian dilanjutkan penilaian keberlanjutan untuk menentukan posisi keberlanjutan objek wisata berdasarkan nilai modus dari kategori indeks tingkat keberlanjutan dengan model rapfish [25], [4], [26]. Kategori nilai indeks keberlanjutan tersebut adalah buruk (0,0000-0,2500), kurang (0,2501-0,5000), cukup (0,5001-0,7500) dan baik (0,7501-1,0000).

Berdasarkan hasil analisis ini diperoleh tingkat keberlanjutan dan posisi keberlanjutan objek wisata sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Penilaian Tingkat Keberlanjutan Lingkungan

Objek	Keberlanjutan	Kategori
Pantai Parangtritis	Kurang berkelanjutan (mean 0,5 dan modus 91%)	cukup (modus 51%)
Pantai Depok	Kurang berkelanjutan (mean 0,5 dan modus 96% kelompok 0-0,6)	cukup (modus 54%)
Gumuk Pasir	Kurang berkelanjutan (mean 0,5 dan modus 96% kelompok 0-0,6)	kurang (modus 54%)
Pantai Goa Cemara	Kurang berkelanjutan (mean 0,6 dan modus 68%)	cukup (modus 70%)

Pariwisata di Pantai Parangtritis cenderung kurang berkelanjutan dari sisi lingkungan. Hal ini terjadi karena pada indikator kebersihan kawasan dan kontribusi wisatawan di Pantai Parangtritis memperoleh skala dibawah 4. Pariwisata di Pantai Depok cenderung kurang berkelanjutan dari sisi lingkungan. Hal ini terjadi karena pada indikator kebersihan kawasan dan kontribusi wisatawan di Pantai Depok memperoleh skala dibawah 4. Pariwisata di Gumuk Pasir cenderung kurang berkelanjutan dari sisi lingkungan. Hal ini terjadi karena pada indikator ketersediaan air bersih dan kontribusi wisatawan di Gumuk Pasir memperoleh skala dibawah 4. Pariwisata di Pantai Goa Cemara cenderung kurang berkelanjutan dari sisi lingkungan. Hal ini terjadi karena pada indikator kontribusi wisatawan di Pantai Goa Cemara memperoleh skala 1.

Tabel 14. Hasil Penilaian Tingkat Keberlanjutan Ekonomi

Objek	Keberlanjutan	Kategori
Pantai Parangtritis	Berkelanjutan (mean 0,7 dan modus 72% kelompok 0,7-1)	baik (modus 51%)
Pantai Depok	Berkelanjutan (mean 0,7 dan modus 71% kelompok 0,7-1)	baik (modus 50%)
Gumuk Pasir	Berkelanjutan (mean 0,8 dan modus 75% kelompok 0,7-1)	baik (modus 50%)
Pantai Goa Cemara	Berkelanjutan (mean 0,8 dan modus 84% kelompok 0,7-1)	baik (modus 60%)

Pariwisata di Pantai Parangtritis cenderung berkelanjutan dari sisi ekonomi. Hal ini terjadi karena pada indikator tingkat daya tarik dibandingkan destinasi serupa dan penilaian destinasi ini memperoleh skala diatas 3. Pariwisata di Pantai Depok cenderung berkelanjutan dari sisi ekonomi. Hal ini terjadi karena pada indikator tingkat daya tarik dibandingkan destinasi serupa dan penilaian destinasi ini memperoleh skala diatas 3. Pariwisata di Gumuk Pasir cenderung berkelanjutan dari sisi ekonomi. Hal ini terjadi karena pada indikator tingkat daya tarik dibandingkan destinasi serupa dan penilaian destinasi ini memperoleh skala diatas 3. Pariwisata di Pantai Goa Cemara cenderung berkelanjutan dari sisi ekonomi. Hal ini terjadi karena pada indikator tingkat daya tarik dibandingkan destinasi serupa dan penilaian destinasi ini memperoleh skala diatas 3.

Tabel 15. Hasil Penilaian Tingkat Keberlanjutan Sosial Budaya

Objek	Keberlanjutan	Kategori
Pantai Parangtritis	Kurang berkelanjutan (mean 0,6 dan modus 62% kelompok 0-0,6)	kurang (modus 47%)
Pantai Depok	Kurang berkelanjutan (mean 0,5 dan modus 82% kelompok 0-0,6)	kurang (modus 57%)
Gumuk Pasir	Kurang berkelanjutan (mean 0,5 dan modus 82% kelompok 0-0,6)	kurang (modus 75%)
Pantai Goa Cemara	Kurang berkelanjutan (mean 0,6 dan modus 80% kelompok 0-0,6)	kurang dan cukup (modus 44%)

Pariwisata di Pantai Parangtritis cenderung kurang berkelanjutan dari sisi sosial budaya. Hal ini terjadi karena pada indikator jumlah kunjungannya memperoleh skala 1. Pariwisata di Pantai Depok cenderung kurang berkelanjutan dari sisi sosial budaya. Hal ini terjadi karena pada indikator jumlah kunjungannya memperoleh skala 1.

Pariwisata di Gumuk Pasir cenderung kurang berkelanjutan dari sisi sosial budaya. Hal ini terjadi karena pada indikator jumlah kunjungan di Gumuk Pasir memperoleh skala 1. Pariwisata di Pantai Goa Cemara cenderung kurang berkelanjutan dari sisi sosial budaya. Hal ini terjadi karena pada indikator jumlah kunjungan di Pantai Goa Cemara memperoleh skala 1.

Tabel 16. Hasil Penilaian Tingkat Keberlanjutan Transversal

Objek	Keberlanjutan	Kategori
Pantai Parangtritis	Kurang berkelanjutan (mean 0,6 dan modus 70% kelompok 0-0,6)	cukup (modus 77%)
Pantai Depok	Kurang berkelanjutan (mean 0,6 dan modus 86% kelompok 0-0,6)	cukup (modus 78%)
Gumuk Pasir	Kurang berkelanjutan (mean 0,6 dan modus 61% kelompok 0-0,6)	cukup (modus 61%)
Pantai Goa Cemara	Kurang berkelanjutan (mean 0,6 dan modus 72% kelompok 0-0,6)	cukup (modus 76%)

Pariwisata di Pantai Parangtritis cenderung kurang berkelanjutan dari sisi transversal. Hal ini terjadi karena pada indikator moda transportasi dan intensitas kunjungannya memperoleh skala dibawah 3. Pariwisata di Pantai Depok cenderung kurang berkelanjutan dari sisi transversal. Hal ini terjadi karena pada indikator moda transportasi dan intensitas kunjungannya memperoleh skala dibawah sama dengan dan dibawah 3. Pariwisata di Gumuk Pasir cenderung kurang berkelanjutan dari sisi transversal. Hal ini terjadi karena pada indikator moda transportasi memperoleh skala dibawah 3 serta jangkauan sarana transportasi dan intensitas kunjungannya skala 4 dan 2. Pariwisata di Pantai Goa Cemara cenderung kurang berkelanjutan dari sisi transversal. Hal ini terjadi karena pada indikator moda transportasi dan intensitas kunjungannya

memperoleh skala dibawah sama dengan dan dibawah 3.

3.2. Faktor yang Paling Memengaruhi Komponen

Faktor yang paling memengaruhi tingkat keberlanjutan pariwisata di pesisir ditentukan dengan proses analisis diskriminan. dilanjutkan ke proses analisis diskriminan. Analisis diskriminan untuk melihat perbedaan antara kelompok berdasarkan indikator dan menunjukkan indikator yang paling berkontribusi terhadap pengelompokan pada komponen.

Setelah melalui beberapa pengujian variabel yang meliputi pengamatan angka *Wilks' Lambda* pada tes kesetaraan kelompok, *F test*, hasil *Box's M test*, serta selisih *log determinant* dan tahapan analisis diskriminan yang meliputi pengamatan tabel nilai *eigen*, tabel *Wilks' Lambda*, koefisien fungsi diskriminan kanonik standar hanya terdapat beberapa indikator dari sebagian objek yang memiliki hasil diskriminan. Hal ini dapat dilihat dari tabel *structure matrix* berikut:

Tabel 17. Structure Matrix Komponen Lingkungan

Objek	Indikator	Function
Pantai Parangtritis	air_bersih	.803
	kebersihan	.654
	kontribusi ^a	.042
Pantai Goa Cemara	kebersihan	.588
	air_bersih	.564
	kontribusi	.062

a. This variable not used in the analysis.

Pada komponen lingkungan berdasarkan tabel 17, Pantai Parangtritis memiliki korelasi paling kuat pada indikator ketersediaan air bersih dan dilanjutkan dengan kebersihan lingkungan. Sementara itu, Pantai Goa Cemara, memiliki korelasi paling kuat pada indikator kebersihan lingkungan, dilanjutkan

dengan ketersediaan air bersih, dan yang terakhir indikator kontribusi dalam konservasi.

Pada komponen ekonomi berdasarkan tabel 18, Pantai Parangtritis memiliki korelasi paling kuat pada indikator tingkat daya tarik dibandingkan destinasi serupa dan dilanjutkan dengan penilaian destinasi. Sementara itu, Gumuk Pasir memiliki korelasi paling kuat pada indikator tingkat daya tarik dibandingkan destinasi serupa sedangkan indikator yang lainnya tidak dapat digunakan untuk melihat korelasi pada variabel dependen.

Tabel 18. Structure Matrix Komponen Ekonomi

Objek	Indikator	Function
Pantai Parangtritis	daya_tarik	.908
	penilaian_destinasi	.675
	kontribusi ^a	.042
Gumuk Pair	daya_tarik	1.000
	penilaian_destinasi ^a	.455
	kontribusi	.062

a. This variable not used in the analysis.

Pada komponen sosial budaya dan transversal tidak dapat menampilkan tabel *structure matrix*. Hal ini terjadi karena pada pengujian *Box's M* yang diharuskan menampilkan bahwa variabel bebas yang harus sama di setiap grup atau angka signifikan di atas 0,05 tidak terpenuhi Hal ini dapat diartikan bahwa kelompok *covariance matrices* telah tidak sama atau berbeda. Berdasarkan pernyataan diatas, proses uji sebelum masuk ke proses analisis diskriminan tidak terpenuhi, sehingga analisis diskriminan tidak dapat dilakukan. Oleh karena itu, pada komponen sosial budaya dan transversal tidak terdapat faktor yang paling memengaruhi keberlanjutan pariwisata di pesisir.

Kegagalan proses analisis diskriminan pada komponen sosial budaya ini terjadi karena persebaran data yang tidak merata. Data yang ada sebagian besar hanya terkumpul pada parameter tertentu sehingga tidak terdapat variasi data. Hal ini terjadi pada indikator jumlah kunjungan dimana sebagian besar data terpusat pada skala 1. Sementara itu, kegagalan proses analisis diskriminan pada komponen transversal ini terjadi karena persebaran data yang tidak merata. Data yang ada sebagian besar hanya terkumpul pada parameter tertentu sehingga tidak terdapat variasi data. Hal ini terjadi pada indikator moda transportasi menuju kawasan dimana data hanya terpusat pada skala 2, skala 3 dan skala 5.

3.3. Tingkat Keberlanjutan Pariwisata di Pesisir

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan pada komponen penyusun keberlanjutan setiap objek wisata dapat diperoleh urutan keberlanjutan objek wisata secara umum dengan melihat besar nilai mean komponen keberlanjutan pada objek wisata. Apabila hasil mean setiap objek dari seluruh komponen keberlanjutan diurutkan, diperoleh urutan sebagai berikut:

Tabel 19. Urutan Keberlanjutan Objek Wisata

Objek	Total Mean	Urutan
Pantai Parangtritis	2,4	3
Pantai Depok	2,3	4
Gumuk Pasir	2,5	2
Pantai Goa Cemara	2,6	1

Berdasarkan tabel 19, dari komponen lingkungan, ekonomi, sosial budaya, dan transversal, apabila diurutkan objek wisata yang paling mendekati keberlanjutan, yaitu Pantai Goa Cemara, Gumuk Pasir, Pantai

Parangtritis, dan yang terakhir Pantai Depok. Pantai Goa Cemara berada pada urutan pertama karena pariwisata tersebut telah memiliki pengelolaan sumber daya alam, penanganan limbah, pengelolaan keanekaragaman hayati, daya tarik destinasi, kepuasan wisatawan, serta angkutan dan akses yang lebih baik dibandingkan objek lainnya. Sementara itu, Pantai Depok berada pada urutan keempat atau terakhir karena pariwisata tersebut memiliki pengelolaan sumber daya alam, pengelolaan keanekaragaman hayati serta kepuasan wisatawan yang lebih baik dari sebagian objek wisata. Namun, pada objek ini masih terdapat kekurangan pada angkutan dan akses, intensitas penggunaan, daya tarik destinasi dan penanganan limbah yang masih buruk.

Objek wisata yang telah dinilai tingkat keberlanjutannya dilakukan perumusan tingkat keberlanjutan secara menyeluruh melalui penentuan modus. Penentuan modus digunakan untuk mengetahui kecenderungan nilai keberlanjutan dari tiap komponen keberlanjutan maupun keberlanjutan secara umum.

Tabel 20. Hasil Penilaian Tingkat Keberlanjutan Transversal

Komponen	Tingkat Keberlanjutan
Lingkungan	Kurang berkelanjutan
Ekonomi	Berkelanjutan
Sosial Budaya	Kurang berkelanjutan
Transversal	Kurang berkelanjutan

Berdasarkan tabel 20, apabila ditentukan modus dari tingkat keberlanjutan pada komponen lingkungan, ekonomi, sosial budaya, serta transversal akan diperoleh modus, yaitu kurang berkelanjutan. Hal ini dapat diartikan bahwa tingkat keberlanjutan pariwisata di pesisir selatan Kabupaten Bantul adalah kurang berkelanjutan. Kurang

berkelanjutannya pariwisata di pesisir selatan Kabupaten Bantul terjadi karena pariwisata di pesisir Kabupaten Bantul memiliki pengelolaan sumber daya alam, penanganan limbah, pengelolaan keanekaragaman hayati, kepuasan wisatawan, angkutan dan akses serta intensitas penggunaan yang masih buruk. Hal ini tercermin dari kondisi setiap objek wisata yang kurang berkelanjutan sehingga perlu dilakukan perbaikan pada kondisi-kondisi tersebut di seluruh objek wisata pesisir. Namun, pariwisata di pesisir selatan Kabupaten Bantul memiliki keunggulan ataupun potensi pada daya tarik destinasi. Hal ini terjadi karena belum seimbang potensinya yang dimiliki dengan pengelolaan yang dilakukan.

3.4. Faktor yang Paling Memengaruhi Keberlanjutan Pariwisata di Pesisir

Berdasarkan hasil analisis diskriminan yang dilakukan dari empat komponen pembentuk keberlanjutan hanya terdapat dua komponen yang dapat dianalisis menggunakan analisis diskriminan. Komponen yang tidak dapat dianalisis adalah komponen sosial budaya dan transversal, sedangkan komponen yang bisa dianalisis adalah komponen lingkungan, dan ekonomi. Akibat dari adanya komponen yang tidak dapat dianalisis mengakibatkan sebagian variabel yang tidak bisa diketahui kontribusinya dalam penentuan tingkat keberlanjutannya. Dari 7 variabel hanya terdapat 3 variabel yang dapat memengaruhi tingkat keberlanjutan.

Indikator yang paling berkontribusi dan terdapat di seluruh objek wisata dipilih menjadi indikator yang paling berpengaruh dalam penentuan keberlanjutan pariwisata di pesisir. Indikator tersebut berperan dalam

menentukan faktor yang paling memengaruhi keberlanjutan pariwisata di pesisir selatan Kabupaten Bantul. Pada komponen lingkungan, indikator ketersediaan air dan kebersihan lingkungan memiliki kontribusi paling besar di beberapa objek wisata. Faktor yang diwakili indikator tersebut adalah pengelolaan sumber daya alam dan penanganan limbah. Pada komponen ekonomi, tingkat daya tarik memiliki kontribusi paling besar di beberapa objek wisata. Faktor yang diwakili indikator tersebut adalah daya tarik destinasi. Adapun pernyataan diatas dapat digambarkan ke dalam tabel, sebagai berikut:

Tabel 21. Hasil Analisis Diskriminan Komponen Lingkungan

Objek	Indikator
Pantai Parangtritis	Paling berkontribusi: 1. ketersediaan air bersih 2. kebersihan lingkungan.
Pantai Depok	Tidak lolos uji <i>wilks' lambda</i> dan <i>F test</i> ; Tidak lolos Uji Box M
Gumuk Pasir	Tidak lolos uji <i>wilks' lambda</i> dan <i>F test</i> ; Tidak lolos Uji Box M
Pantai Goa Cemara	Paling berkontribusi: 1. kebersihan lingkungan 2. ketersediaan air bersih 3. kontribusi dalam konservasi.

Tabel 22. Hasil Analisis Diskriminan Komponen Ekonomi

Objek	Indikator
Pantai Parangtritis	Paling berkontribusi: 1. daya tarik 2. penilaian destinasi
Pantai Depok	Tidak lolos Uji Box M
Gumuk Pasir	Paling berkontribusi: 1. daya tarik
Pantai Goa Cemara	Tidak lolos Uji Box M.

Tabel 23. Hasil Analisis Diskriminan Komponen Sosial Budaya dan Komponen Transversal

Objek	Indikator
Pantai Parangtritis	Analisis diskriminan tidak dapat dilanjutkan karena tidak memenuhi syarat, sehingga tidak ada faktor yang paling memengaruhi tingkat
Pantai Depok	
Gumuk Pasir	

Pantai Goa Cemara keberlanjutan pada komponen sosial budaya.

Tabel 24. Hasil Analisis Faktor yang Memengaruhi Keberlanjutan

No	Variabel	Indikator	Analisis Diskriminan	Hasil Analisis
A Lingkungan				
1	Pengelolaan Sumber Daya Alam	Ketersediaan air bersih	Paling Berpengaruh	Paling Memengaruhi
2	Penanganan Limbah	Kebersihan kawasan	Paling Berengaruh	Paling Memengaruhi
3	Pengelolaan Keanekaragaman Hayati	Kontribusi wisatawan dalam konservasi kawasan	Berpengaruh	-
B Ekonomi				
4	Daya Tarik Destinasi	Tingkat daya tarik dibandingkan destinasi serupa	Paling Berpengaruh	Paling Memengaruhi
5		Penilaian destinasi	Berpengaruh	-

Berdasarkan penjelasan diatas, diketahui bahwa faktor yang paling memengaruhi keberlanjutan pariwisata adalah pengelolaan sumber daya alam, penanganan limbah, serta daya tarik destinasi. Menurut Ecosystemeurope [17], suatu pariwisata dikatakan berkelanjutan harus mengoptimalkan penggunaan sumber daya, menjaga dan melestarikan kebudayaan serta merencanakan manfaat ekonomi jangka panjang. Dari pernyataan ini, variabel pengelolaan sumber daya alam, penanganan limbah dan daya tarik destinasi dapat menggambarkan pengelolaan yang dilakukan oleh pemerintah maupun masyarakat di objek wisata. Sehingga dapat diketahui bahwa pengelolaan ini menjadi faktor yang paling memengaruhi dari keberlanjutan pariwisata baik pengelolaan sumber daya alam maupun pengelolaan kegiatan pariwisata.

Apabila dilihat pada penilaian tingkat keberlanjutan yang telah dilakukan sebelumnya, objek yang memiliki pengelolaan sumber daya alam, penanganan limbah serta daya tarik destinasi yang lebih baik memiliki tingkat keberlanjutan yang mendekati tujuan berkelanjutan. Hal ini terlihat jelas pada objek wisata Pantai Goa Cemara yang berada pada posisi tertinggi, ketiga faktor tersebut juga memiliki nilai atau skor yang lebih baik dari objek lainnya. Sebaliknya pada Pantai Depok yang berada posisi terendah, ketiga faktor tersebut juga memiliki skor atau nilai yang lebih buruk dari sebagian objek lainnya.

3.4. Temuan Penelitian

Keberlanjutan pariwisata di pesisir dinilai berdasarkan empat komponen keberlanjutan, yaitu komponen lingkungan, ekonomi, sosial budaya, dan transversal [23];[2];[18]. Keempat komponen tersebut terdiri dari 7 variabel dan 11 indikator. Adapun rinciannya adalah 3 indikator pada komponen lingkungan, 2 indikator pada komponen ekonomi, 3 indikator pada komponen sosial budaya, serta 3 indikator pada komponen transversal. Berdasarkan APEC [2], keberlanjutan pariwisata terjadi apabila dipertimbangkan dampak ekonomi, sosial dan lingkungan; penanganan kebutuhan pengunjung dan industri; serta pemenuhan kebutuhan dan kehidupan lingkungannya. Hal ini dapat tercapai melalui pemenuhan seluruh keberlanjutan dari komponen keberlanjutan pariwisata diatas.

Tingkat keberlanjutan yang diperoleh dari penelitian ini berbeda-beda tiap komponennya. Apabila dirumuskan dari keempat komponen di seluruh objek penelitian, keberlanjutan pariwisata di pesisir

Kabupaten Bantul adalah kurang berkelanjutan. Objek wisata yang paling mendekati keberlanjutan, yaitu Pantai Goa Cemara, Gumuk Pasir, Pantai Parangtritis, dan yang terakhir Pantai Depok. Hal ini terlihat pada perbedaan daya tarik, resiko kerusakan dan pengelolaan objek wisata di objek wisata pesisir selatan Kabupaten Bantul. Dengan tidak terpenuhinya keberlanjutan keempat komponen dari seluruh objek wisata pesisir selatan Kabupaten Bantul dapat diartikan bahwa tujuan pariwisata pesisir yang berkelanjutan tidak dapat tercapai.

Faktor yang mempengaruhi keberlanjutan tersebut dapat dilihat melalui hasil analisis diskriminan. Dari 7 faktor diperoleh 3 faktor yang paling mempengaruhi keberlanjutan pariwisata di pesisir selatan Kabupaten Bantul. Faktor yang paling mempengaruhi tingkat keberlanjutan pariwisata di pesisir selatan Kabupaten Bantul adalah pengelolaan sumber daya alam, penanganan limbah, serta daya tarik wisata. Pengelolaan sumber daya alam dengan indikator ketersediaan air bersih sebagai faktor yang paling mempengaruhi tingkat keberlanjutan pariwisata telah sesuai dengan yang disampaikan oleh APEC [2], Firdausyah [19], de Alencar dkk. [22]. Penanganan limbah dengan indikator kebersihan kawasan sebagai faktor yang paling mempengaruhi tingkat keberlanjutan pariwisata telah sesuai dengan yang disampaikan oleh APEC [2], Firdausyah [19], de Alencar dkk. [22]. Daya tarik destinasi dengan indikator tingkat daya tarik sebagai faktor yang paling mempengaruhi tingkat keberlanjutan pariwisata telah sesuai dengan yang disampaikan oleh APEC [2], Kemenpar [18].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa tingkat keberlanjutan pariwisata di pesisir selatan Kabupaten Bantul adalah kurang berkelanjutan. Hal ini dapat dilihat dari tiga dari empat komponen yang kurang berkelanjutan. Komponen yang tidak berkelanjutan adalah komponen lingkungan, sosial budaya dan transversal. Sedangkan komponen ekonomi adalah berkelanjutan. Perbedaan tingkat keberlanjutan ini terjadi karena adanya perbedaan pengelolaan sumber daya alam, penanganan limbah, pengelolaan keanekaragaman hayati, daya tarik destinasi, kepuasan wisatawan, angkutan dan akses serta intensitas penggunaan di objek wisata pesisir selatan Kabupaten Bantul.

Dari tujuh variabel atau faktor penyusun keberlanjutan, terdapat tiga variabel yang paling berpengaruh terhadap tingkat keberlanjutan pariwisata di pesisir. Faktor yang paling memengaruhi tingkat keberlanjutan pariwisata di pesisir selatan Kabupaten Bantul, yaitu komponen lingkungan dipengaruhi oleh pengelolaan sumber daya alam dan penanganan limbah, komponen ekonomi dipengaruhi oleh daya tarik destinasi, komponen sosial budaya dan transversal tidak dipengaruhi oleh faktor penyusun keberlanjutan karena tidak memenuhi syarat analisis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor yang paling memengaruhi tingkat keberlanjutan pariwisata di pesisir selatan Kabupaten Bantul adalah pengelolaan sumber daya alam, penanganan limbah dan daya tarik destinasi.

Pada penilaian tingkat keberlanjutan pada penelitian ini, objek yang memiliki pengelolaan sumber daya alam, penanganan

limbah serta daya tarik destinasi yang baik akan memiliki tingkat keberlanjutan yang mendekati tujuan berkelanjutan. Hal ini terlihat pada objek wisata Pantai Goa Cemara yang berada pada posisi keberlanjutan tertinggi dan ketiga faktor tersebut memiliki nilai yang lebih baik dari objek lainnya. Sebaliknya pada Pantai Depok yang berada posisi keberlanjutan terendah dan ketiga faktor tersebut juga memiliki nilai yang lebih buruk dari sebagian objek lainnya.

Pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan faktor penentu keberlanjutan pariwisata lainnya dengan lebih menyeluruh dalam menggambarkan keberlanjutan objek dan karakteristik lingkungannya, indikator dari faktor penentu keberlanjutan digambarkan lebih jelas kontribusi faktor tersebut, penilaian tingkat keberlanjutan dari lingkup wilayah dan objek yang berbeda, proses penentuan tingkat keberlanjutan dan faktor yang paling mempengaruhi dengan lebih detail dan tepat, dan variasi responden dalam penilaian keberlanjutan pariwisata untuk melihat pandangan-pandangan yang berbeda dari pihak yang terlibat di dalam kegiatan pariwisata.

Dalam proses penyusunan dan penulisan, penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena hal tersebut, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir ini. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh Bapak Ibu dosen dan staf Departemen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah atas ilmu, pengalaman, serta berbagai dukungan yang telah diberikan pada peneliti;

seluruh responden yang telah bersedia membantu dan meluangkan waktu dalam pengisian kuesioner; instansi yang ada di Kabupaten Bantul yang telah memberikan ketersediaannya dalam membuka akses data bagi peneliti untuk melakukan penelitian ini; keluarga dan teman-teman penulis; serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan dukungan.

5. Daftar Pustaka

- [1] A.B. Singgih, "Tingkat Keberlanjutan Permukiman Di Tepian Sungai Gajah Wong Kecamatan Kotagede Yogyakarta," Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2014.
- [2] APEC, "Sustainable Development of Tourism Destinations," 2013. Diakses: 13 Juli 2021. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.apec.org/Publications/2014/03/Sustainable-Development-of-Tourism-Destinations>
- [3] A.Tuwo, "Pengelolaan ekowisata pesisir dan laut: pendekatan ekologi, sosial-ekonomi, kelembagaan, dan sarana wilayah," *Brilian Internasional*, 2011.
- [4] A.K. Laras, I. W. N. Marimin, dan B. Sugeng, "Dimensi Keberlanjutan Pengelolaan Kota Tepian Pantai (Studi Kasus Kota Semarang)," *Forum Pascasarjana*, hlm. 89–105, 2011.
- [5] Bappenas dan GGGI, "Program Pertumbuhan Ekonomi Hijau (Green Growth Program) mendukung Indonesia dalam mewujudkan pertumbuhan ekonomi hijau yang dapat mengurangi kemiskinan serta memastikan inklusi sosial, kelestarian lingkungan dan efisiensi sumber daya.," *Green Growth*, 2015. <http://greengrowth.bappenas.go.id/> (diakses 18 Desember 2020).
- [6] BNPB, *Resiko Bencana Indonesia*. Jakarta, 2016.
- [7] B.Neumann, K. Ott, dan R. Kenchington, "Strong sustainability in coastal areas: a conceptual interpretation of SDG 14," *Sustain Sci*, vol. 12, no. 6, hlm. 1019–1035, 2017, doi: 10.1007/s11625-017-0472-y.
- [8] B.Sunaryo, *Kebijakan Pembangunan Destinasi Pariwisata Konsep dan Aplikasinya di Indonesia*. Yogyakarta: Gava Media, 2013.
- [9] Dispar, "Analisis Pasar Pariwisata Kabupaten Bantul," Dinas Pariwisata Kabupaten Bantul, Bantul, 2019.
- [10] Dispar, "Pantai Kuwaru: Keindahan yang Nyaris Terlupakan," *Dinas Pariwisata Daerah Istimewa Yogyakarta*, 31 Maret 2021. <https://visitingjogja.com/30764/pantai-kuwaru-keindahan-yang-nyaris-terlupakan/> (diakses 14 Juli 2021).
- [11] Dispar, "Pesona Pengklik Pantai Samas," 2021. <https://visitingjogja.com/12666/pesona-pengklik-pantai-samas/> (diakses 14 Juli 2021).
- [12] Dispar, *Calendar of Events 2018 Yogyakarta*. Yogyakarta: Dinas Pariwisata DIY, 2018. [Daring]. Tersedia pada: <https://visitingjogja.com/12868/yogyakarta-calendar-events-2018/>
- [13] Dispar, *Statistik Kepariwisata 2018*. Yogyakarta: Dinas Pariwisata DIY, 2018.
- [14] Dispar, *Statistik Kepariwisata 2019*. Yogyakarta: Dinas Pariwisata DIY, 2020. [Daring]. Tersedia pada:

- <https://visitingjogja.com/28988/statistik-pariwisata-diy-2019/>
- [15] Dispar, *Yogyakarta Calender of Events 2019*. Yogyakarta: Dinas Pariwisata DIY, 2019. [Daring]. Tersedia pada: <https://visitingjogja.com/16744/yogyakarta-calender-of-event-2019/>
- [16] DLH, "Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Bantul Tahun 2016," Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bantul, Bantul, 2016. [Daring]. Tersedia pada: <https://dlh.bantulkab.go.id/filestorage/dokumen/2017/03/IKPLHD%202016.pdf>
- [17] Ecosystemeurope, "Sustainable tourism," *Green Tourism*, 2016. <http://www.greentourism.eu/en/Post/Name/SustainableTourism> (diakses 18 Desember 2020).
- [18] Kementerian Pariwisata, *Peraturan Menteri Nomor 14 tahun 2016 tentang Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan*. 2016.
- [19] A.Firdausyah, "Analisis Status Keberlanjutan Wisata Pantai Sembilan di Desa Bringsang, Kecamatan Giligenting, Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur," Malang, 2017. [Daring]. Tersedia pada: <http://repository.ub.ac.id/7101/1/Ivoni%20Firdausyah.pdf>
- [20] I.K. Suwena, *Pengetahuan Dasar Ilmu Pariwisata*. Denpasar: Udayana Press, 2010.
- [21] N.Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004.
- [22] N. M. P. de Alencar, M. Le Tissier, S. K. Paterson, dan A. Newton, "Circles of Coastal Sustainability: A Framework for Coastal Management," *Sustainability*, vol. 12, no. 12, hlm. 4886, Jun 2020, doi: 10.3390/su12124886.
- [23] P. James, *Urban sustainability in theory and practice: circles of sustainability*. Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, Taylor & Francis Group: Earthscan, from Routledge, 2015.
- [24] S.S.Dwikorawati, "Model Kebijakan Pengelolaan Pariwisata yang Berdaya Saing dan Berkelanjutan di Kawasan Puncak kabupaten Bogor," Institut Pertanian Bogor, Bogor, Disertasi, 2012. [Daring]. Tersedia pada: <https://docplayer.info/45867792-Model-kebijakan-pengelolaan-pariwisata-yang-berdaya-saing-dan-berkelanjutan-di-kawasan-puncak-kabupaten-bogor-syarifah-sofiah-dwikorawati.html>
- [25] S. Santoso, *Buku Latihan SPSS Multivariat*. Jakarta: Elek Media Komputindo, 2002.
- [26] Thamrin, S. H. Sutjahjo, C. Herinson, dan S. Biham, "Analisis Keberlanjutan Wilayah Perbatasan Kalimantan Barat-Malaysia untuk Pengembangan Kawasan Agropolitan (Studi Kasus Kecamatan Bengkayang Dekat Perbatasan Kabupaten Bengkayang)," *Jurnal Agro Ekonomi*, hlm. 103–124, 2007.
- [27] UNEP dan UNWTO, *Making Tourism More Sustainable - A Guide for Policy Makers*. 2005. [Daring]. Tersedia pada: <http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/DTIx0592xPA-TourismPolicyEN.pdf>
- [28] V. R. Ayuningrum, S. C. Fatah, A. J. Prastian, D. A. Pramesty, dan D. R. Widiani, "Dampak Perkembangan Pariwisata terhadap Kondisi Sosial dan Ekonomi Masyarakat di Kawasan Pantai Parangtritis Kabupaten Bantul Yogyakarta," *Jurnal UNEJ*, 2019.

[29] WTO, “Indicators For The Sustainable Management of Tourism,” International Institute for Sustainable Development, Canada, 1993.

BIODATA PENULIS

I. Data Pribadi

- a. Nama : Nurdita Hasanah, S.PWK.
- b. Tempat dan Tanggal Lahir : Bantul, 05 Juli 1999
- c. Jenis Kelamin : Perempuan
- d. Agama : Islam
- e. Alamat : Gerselo RT.51, Patalan, Jetis, Bantul, DIY
- f. Nomor Telepon / HP : 081383627760
- g. Email : nurditahasanah19@gmail.com
- h. NPWP : 53.855.760.4-543.000



II. Pendidikan Formal

Periode (Tahun)	Universitas	Jurusan	Jenjang Pendidikan
2017 - 2021	Universitas Gadjah Mada	Perencanaan Wilayah dan Kota	S1

Redesain Kompleks Kantor Kelurahan Desa Caturharjo, Kabupaten Bantul dengan Pendekatan Arsitektur Lokal

Jackobus Ade Prasetya Seputra¹, Suhodo Tjahyono²

*Departemen Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta
ade.prasetya@uajy.ac.id, suhodo.tjahyono@uajy.ac.id
081317905303, 081328719475*

ABSTRAK

Sasaran kegiatan ini adalah untuk mewujudkan kompleks pelayanan administratif yang memiliki kinerja dan tingkat kenyamanan tinggi pada Kompleks Kantor Desa Caturharjo, Kapanewon Pandak, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah melakukan perbaikan desain pada kompleks kantor desa beserta fasilitas-fasilitas pendukungnya dengan tetap mempertahankan bangunan eksisting sehingga dapat memberikan akomodasi yang lebih baik tanpa membutuhkan biaya tinggi. Secara khusus, kibat perancangan mengadopsi pendekatan arsitektur lokal untuk memberikan identitas yang kuat bagi Kompleks Kantor Desa Caturharjo sekaligus memenuhi persyaratan keseragaman desain untuk tipologi kantor pemerintahan sebagaimana telah ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten Bantul. Untuk mencapai tujuannya, proses perancangan ruang luar dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan simulasi parametrik perangkat lunak *Rhinoceros - Grasshopper*. Hasil simulasi tersebut memberikan anjuran tata massa pada tapak dengan penambahan gedung ruang pertemuan dan tata parkirnya. Sedangkan, tata ruang dalam dan penampilan bangunan dirancang dengan pendekatan arsitektur lokal sesuai konteks lingkungannya.

Kata Kunci: Arsitektur Lokal, Kajian Parametrik, Tata Ruang.

ABSTRACT

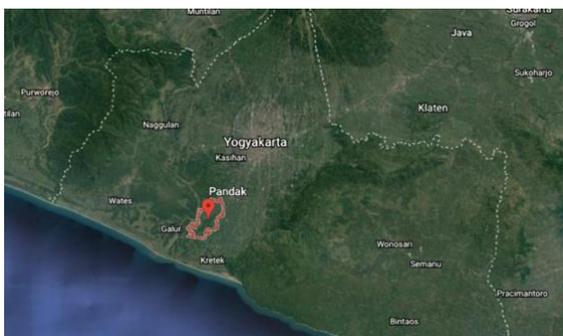
*The objective of this community service is to establish high performance and comfortable local administrative office in Caturharjo Village, Bantul, Special District of Yogyakarta. This program is intended to better accommodate current activities by redesigning local village office complexes in 2021. The design requirements are conserving existing building mass to minimize construction cost and implementing Javanese traditional style to enhance local identity as well as to fulfill new government's rule demanding every state office should implement uniform architectural style reflecting its local values. To achieve these goals, parametric study using *Rhinoceros - Grasshopper* is conducted to determine the best site layout when*

new building mass and parking area are added. Moreover, indoor room layout and building facades are designed conservatively by drawing digital sketches with local Javanese style.

Keywords: *Local Architecture, Parametric Study, Space Planning.*

1. PENDAHULUAN

Proyek redesain Kompleks Kantor Kelurahan Desa Caturharjo merupakan program resmi pemerintah setempat untuk meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas visual spasial bangunan eksisting. Hal ini dilakukan demi memperkuat kehadiran arsitektur lokal sebagai pendekatan desain yang menjunjung visi misi pembangunan desa sebagai kawasan budaya selain adanya cita-cita peningkatan tamanisasi. Kegiatan redesain Kompleks Kantor Kelurahan Desa Caturharjo yang menjadi bangunan esensial (gedung pemerintahan) di kawasannya diharapkan dapat mengekspos nilai-nilai kearifan lokal dan menampilkan citra serta identitas masyarakat setempat.



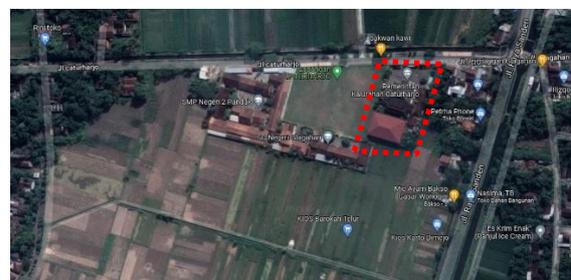
Gambar 1 Lokasi Kecamatan Pandak.

(Sumber: <https://www.google.co.id/intl/id/earth/>)

Secara administratif, Desa Caturharjo terdiri dari 14 pedukuhan, yaitu Glagahan, Bogem, Banyu Urip, Gluntung Lor, Gluntung Kidul, Gumulan, Tunjungan, Tegalsempu, Krapakan, Samparan, Tegallayang IX, Tegallayang X, Kuroboyo, dan Korowelang. Seluruh wilayah tersebut

dilayani oleh Kantor Desa Caturharjo yang beralamat resmi di Jl. Sanden KM 1, Caturharjo Pandak Bantul Yogyakarta. Lahan di kompleks kantor desa tersebut memiliki topografi datar dan berdampingan dengan Lapangan Caturharjo, Sekolah Dasar Negeri Glagahan, Puskesmas Caturharjo, dan SMP Negeri 2 Pandak di sisi baratnya. Sedangkan pencapaian utama lahan ini terpusat pada Jl. Caturharjo di sebelah utara. Pada sejarahnya, kondisi eksisting kompleks sesungguhnya adalah bangunan sekolah yang dialihfungsikan sebagai kantor desa sejak terjadinya gempa bumi dahsyat di Bantul pada tahun 2006.

Pekerjaan Kompleks Kantor Kelurahan Desa Caturharjo ini memiliki isu utama berupa kebutuhan *security* dan *territory*. Tim perencanaan dituntut untuk berpikir tanggap dan cermat dalam menyelesaikan permasalahan bentuk dan kegunaan ruang, sekaligus memperhatikan faktor estetika dan kontekstual desain terhadap lingkungan sekitarnya.



Gambar 2 Lahan Kantor Desa Caturharjo.

(Sumber: <https://www.google.co.id/intl/id/earth/>)

2. METODE PERANCANGAN

Metode pelaksanaan abdimas ini menggunakan pendekatan *empiris-rasionalistik* dengan penggalian data lapangan untuk mendapatkan permasalahan riil kemudian dilanjutkan dengan studi simulasi komputer untuk mencari solusinya. Adapun langkah-langkah pelaksanaannya adalah:

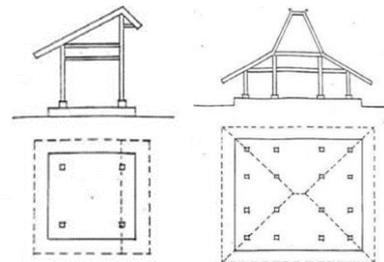
1. Pendefinisian masalah dan data di lapangan. Mengadakan wawancara dan diskusi dengan pegawai dan pengunjung kompleks bangunan.
2. Melakukan studi literatur langgam arsitektur Jawa sebagai dasar perancangan.
3. Menjalankan studi parametrik dengan program komputer *Rhinoceros - Grasshopper* untuk mencari solusi desain tata ruang luar.
4. Mengembangkan desain kompleks kantor dengan menerapkan prinsip-prinsip arsitektur lokal berdasarkan studi parametrik di tahap 3.

STUDI LITERATUR

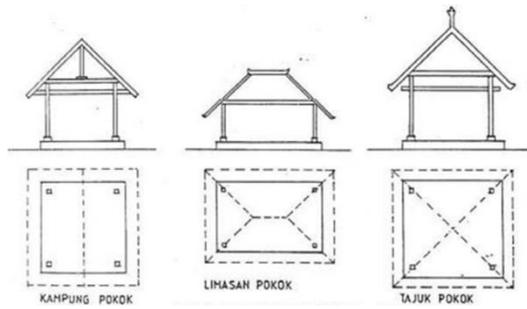
Prinsip Desain Arsitektur Jawa

Menurut Dakung (1982), Ismunandar (1986), Hamzuri (tanpa tahun), bersumber dari Mintobudoyo, terdapat lima bentuk dasar rumah Jawa yaitu Panggang Pe, Kampung, Limasan, Joglo dan Tajug seperti pada **Gambar 3** dan **Gambar 4**. Rumah yang paling sederhana adalah Rumah Panggang Pe, terdiri dari satu ruangan terbuka dengan atap satu bidang datar yang dipasang miring satu arah. Penggunaan rumah bentuk ini sifatnya sementara misalnya sebagai tempat istirahat petani di

sawah. Rumah Kampung biasa ditemukan di desa-desa atau kampung sehingga rumah ini disebut Rumah Kampung. Rumah ini biasanya terdiri dari tiang penyangga berjumlah genap, bisa empat, enam, atau delapan dan seterusnya. Bentuk atap rumah model kampung semakin naik ke tengah, menuju ke wuwungan, mirip dengan segitiga sama kaki. Di beberapa daerah, rumah kampung ini bernama rumah bekuk lulang atau pelana. Rumah Limasan merupakan perkembangan rumah Jawa selanjutnya. Kata “Limasan” diambil dari kata “limalasan”, yaitu perhitungan sederhana penggunaan ukuran “molo” tiga meter dan “blandar” lima meter. Kemudian, Rumah Joglo mempunyai kerangka bangunan utama yang terdiri dari soko guru berupa empat tiang utama penyangga struktur bangunan serta tumpang sari yang berupa susunan balok yang disangga oleh soko guru. Sedangkan, Rumah Tajug yang disebut juga dengan Rumah Masjid memiliki bentuk mirip dengan Rumah Joglo. Perbedaannya, Rumah Tajug tidak memiliki “molo” sehingga atapnya meruncing. Atap ini diasosiasikan sebagai lambang keabadian dan ke-Esa-an Tuhan. Biasanya, masyarakat kelas atas dan menengah memiliki Rumah Joglo dan Limasan, sedangkan masyarakat kelas bawah memiliki Rumah Kampung.



Gambar 3 Rumah Panggang Pe dan Rumah Joglo.
(Sumber: Mintobudoyo, 1941)



Gambar 4 Rumah kampung, limasan, dan tajuk
(Sumber: Mintobudoyo, 1941)

Rumah tinggal Jawa yang ideal terdiri dari dua atau tiga bangunan, yaitu “pendopo” dan “peringgitan”. Bangunan pelengkap lainnya adalah “gandok”, “dapur”, “pekiwan”, “lumbung” dan kandang hewan, seperti diperlihatkan oleh Gambar 5.



Gambar 5 Rumah joglo rakyat dan bangsawan
(Sumber: Mintobudoyo, 1941)

Kajian Parametrik pada Arsitektur

Parametrik adalah kata yang diambil dari istilah ‘parameter’ dengan arti segala faktor terukur yang mendefinisikan atau membatasi suatu sistem (Rashwan et.al, 2019). Dengan demikian, perancangan parametrik dipahami sebagai proses dimana deskripsi suatu masalah dibangun menggunakan berbagai variabel yang mana solusi-solusi alternatifnya dapat dicapai dengan mengubah variabel-variabel tersebut untuk ditentukan solusi akhirnya berdasarkan kriteria yang ditentukan.

Saat melakukan perancangan bangunan, para arsitek masa kini umumnya telah

memanfaatkan program-program komputer dan model maya bangunan untuk membantu memvisualisasikan ide-ide mereka. Seringkali, untuk mencapai efisiensi mereka melakukan perubahan-perubahan desain langsung pada model maya tersebut. Hal ini membuat arsitek cenderung memakai program komputer yang dapat mengidentifikasi hubungan parameter-parameter perancangan pada model mereka sehingga dapat diketahui perubahan-perubahan yang terjadi sesuai modifikasi yang dilakukan. Metode perancangan ini kemudian disebut ‘perancangan parametrik’. Metode parametrik pada dasarnya adalah proses menyimpulkan informasi pada gambar perancangan dengan model tiga dimensinya. Dengan mengkonversi model bangunan menjadi nilai-nilai parameter yang mewakili kinerjanya, metode ini dapat mempermudah perwujudan perhitungan-perhitungan pada model matematikanya, yang dapat meningkatkan efisiensi perhitungan secara signifikan (Li et.al, 2021).

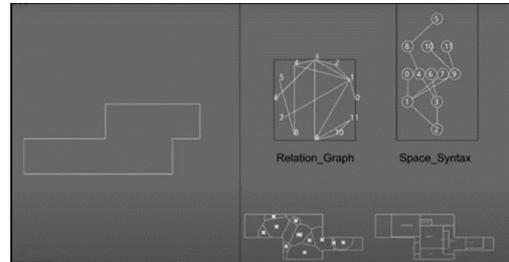
Kajian parametrik sesungguhnya bukan konsep baru tetapi perkembangan teknologi komputer dan kemampuan software menyebabkan konsep ini dapat terwujud (Toutou et.al, 2018). Permodelan parametrik secara bertahap telah diterapkan pada praktik perancangan arsitektur dengan menggunakan program komputer seperti *Rhinoceros – Grasshopper*, *Autodesk Revit – Dynamo*, dan komponen-komponen lainnya. Kesesuaian berbagai macam *plug-in* tambahan pada permodelan parametrik dapat menjadi pendekatan praktis untuk mencapai simulasi kinerja bangunan menyeluruh. Sebagai contoh, *plug-in*

Termite_Nest pada *Grasshopper* mampu menghubungkan platform program lain seperti *Space Syntax* untuk menjalankan simulasi kinerja tata ruang pada bangunan.

Simulasi Tata Ruang *Termite_Nest*

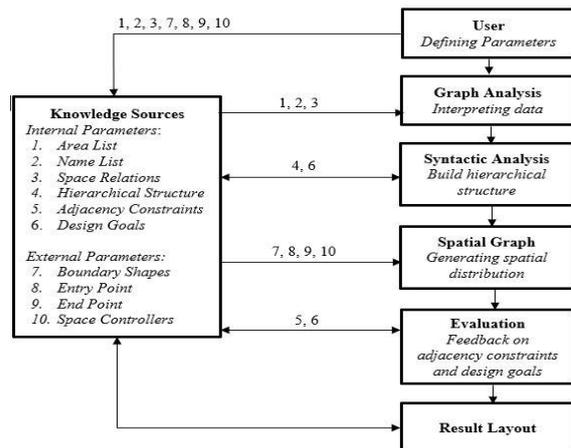
Bagi arsitek, pengembang, dan perancang kota pekerjaan pembuatan denah bangunan atau memperkirakan bentuk dan ukuran bangunan menjadi tantangan berat. Pekerjaan ini membutuhkan pengetahuan dan pemahaman tahap demi tahapnya yang memakan waktu sangat lama. Perancang harus memperhitungkan penataan seluruh ruangan, kedekatan, serta hubungan ruang-ruang utamanya (Egor et.al, 2020). Untuk mempermudah proses tersebut, kegiatan Abdimas Redesain Kompleks Kantor Desa Caturharjo ini menggunakan pendekatan parametrik pada penataan ruangnya dengan bantuan perangkat lunak *Rhinoceros - Grasshopper*. *Plug-in* bernama *Termite_Nest* yang dikembangkan oleh Mohammad Tabari (2020) menyediakan fasilitas-fasilitas tambahan untuk keperluan perencanaan ruang dalam. *Plug-in* tersebut memanfaatkan fitur *Graph_analysis* dan perangkat *Syntactic* dengan pengkodean *Space Syntax* untuk mentranslasikan grafik spasial dalam berbagai geometri batas menjadi bentuk-bentuk morfologi denah yang berbeda-beda. *Termite_Nest* dikembangkan untuk membantu arsitek menemukan potensi geometris mengenai topologi perancangan ruang dalam yang diinginkan dengan mudah. *Plug-in* ini dapat dikombinasikan dengan plug-in optimalisasi parametris *Grasshopper* yang lain seperti *Galapagos* atau *Octopus* sehingga arsitek memiliki kemampuan tak terbatas dalam

membangun, membandingkan, dan mengembangkan ide-ide desainnya.



Gambar 6 Tampilan *plug-in Termite_Nest*
(Sumber: koleksi pribadi, 2021)

Adapun alur kerja *Termite_Nest* adalah seperti dijabarkan pada **Gambar 7** di bawah ini.



Gambar 7 Alur kerja *Termite_Nest*
(Sumber: koleksi pribadi, 2021)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah permintaan pengguna melalui wawancara dengan sekretaris Desa Caturharjo yang sekaligus menjadi persyaratan desain, yaitu:

1. Pembangunan menggunakan sistem proyek berjalan, dimana pembangunan dilakukan secara terpisah (tidak serentak).
2. Tidak membongkar bangunan lama.
3. Desain harus merepresentasikan suasana “Jogja atau Jawa” secara kental dengan

perubahan visual desain yang tidak terlalu drastis.

4. Proses redesain berfokus kepada ruang dalam, area parkir, dan penambahan ruang pertemuan.



1. Area parkir
2. Kantor timur
3. Kantor tengah

Gambar 8 Lingkup pekerjaan proyek redesain.
(Sumber: koleksi pribadi, 2021)

Kondisi Eksisting Proyek

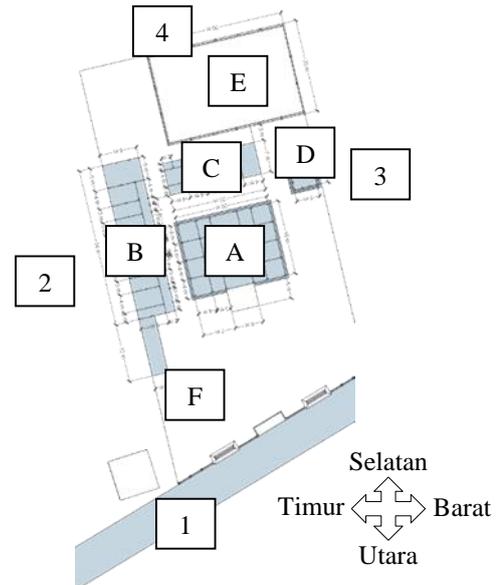
Kondisi eksisting proyek berwujud bangunan kantor yang memiliki dua massa bangunan, sebuah pendopo, sebuah mushola, bangunan semi permanen untuk parkir motor, dan sebuah gedung olahraga yang sedang dalam masa konstruksi. Seluruh massa bangunan tersebut tidak bertingkat dengan penampilan gaya arsitektur lokal.



Gambar 9 Kondisi eksisting proyek.
(Sumber: koleksi pribadi, 2021)

Batas-batas tapak Kompleks Kantor Desa Caturharjo adalah sebagai berikut:

1. Utara : Jalan Caturharjo (jalan raya)
2. Timur : Kebun, kebun jagung
3. Barat : Lapangan
4. Selatan: Kebun jagung, Gedung olahraga



Gambar 10 Batas tapak dan *blockplan* eksisting.
(Sumber: koleksi pribadi, 2021)

Berikut adalah hasil identifikasi program ruang kompleks bangunan eksisting pada tapak.

Tabel 1 Daftar ruang dan dimensi kondisi eksisting

No	Nama Ruang	Jumlah	Ukuran
A	Pendopo	1	350 m ²
B	Kantor timur	1	260 m ²
B.1	R. Pelayanan	1	22 m ²
B.2	R. Sekretariat	1	17 m ²
B.3	R. Lurah	1	33 m ²
B.4	R. Kasi	1	17 m ²
B.5	R. Dukuh	1	17 m ²
B.6	Gudang	1	22 m ²
C	Kantor tengah	1	140 m ²
C.1	R. Keamanan & LPMD	1	20 m ²
C.2	R. Bamuska	1	20 m ²
C.3	R. PKK	1	20 m ²
C.4	R. BKM	1	28 m ²

C.5	Toilet	2	3 m ²
D	Mushola	1	40 m ²
D.1	R. Sholat	1	25 m ²
D.2	R. Wudhu	1	15 m ²
E	Gedung olahraga	1	600 m ²
F	Area parkir	1	-

Proses Redesain Proyek

Berdasarkan pengamatan lapangan, muncul beberapa strategi yang dapat diterapkan untuk pekerjaan perancangan ulang Kantor Kelurahan Desa Caturharjo, Kabupaten Bantul, sebagai berikut.

1. Memanfaatkan sirkulasi dalam site. Sirkulasi dalam tapak dioptimalkan dengan menggunakan gerbang yang ada pada sisi utara tapak (dua gerbang, 1 masuk dan 1 keluar) dan gerbang sisi timur (1 gerbang) sehingga penetrasi kendaraan dalam tapak lebih mudah dilakukan untuk bangunan paling ujung, yaitu sisi paling selatan. Dengan mengoptimalkan akses keluar dan masuk yang ada, maka area mati (*deadspace*) dapat dihindari, sekaligus juga mengekspos bangunan gedung olahraga yang nantinya akan dioperasikan.
2. Memanfaatkan filosofi bangunan Jawa dalam menerapkan hubungan antar bangunan dalam tapak. Interpretasi bangunan Jawa dimunculkan dalam bentuk fisik melalui elemen non-struktural sehingga masyarakat tidak merasa asing terhadap perubahan bangunan hasil redesain.
3. Memanfaatkan prinsip desain pasif dalam tapak. Tapak berada di area yang didominasi oleh lahan terbuka (lapangan, persawahan, kebun jagung) sehingga memiliki potensi pencahayaan dan penghawaan alami yang baik. Hal ini dapat mengatasi masalah kenyamanan

pengguna dalam bangunan yang seringkali merasa panas di siang hari, dan dapat meminimalisir penggunaan listrik untuk penghawaan maupun pencahayaan buatan pada kompleks kantor.

Kemudian, temuan akan pelaku-pelaku kegiatan dan aktivitasnya dijabarkan dalam **Tabel 2** sebagai berikut.

Tabel 2 Analisis pelaku dan kegiatan

Pelaku	Kegiatan
Pegawai kantor	Datang – bekerja – istirahat – bekerja – ibadah – pulang
Pengunjung	Datang – mengunjungi fasilitas – pulang
Pegawai kantin	Datang – memasak – berjualan – kebersihan – pulang
Satpam	Datang – bekerja – istirahat – bekerja – ibadah – pulang
Pegawai kebersihan	Datang – bekerja – istirahat – bekerja – ibadah – pulang

Berdasarkan kegiatan pelaku yang direncanakan pada tabel diatas, maka dibutuhkan ruang-ruang seperti pada **Tabel 3** di bawah ini.

Tabel 3 Kebutuhan ruang dan spesifikasinya

Nama Ruang	Fungsi dan Kualitas Ruang
Koridor	Menunggu, bersirkulasi. Lebar minimal 2,4 m berwarna cerah.
Parkir	Meletakkan kendaraan. Besaran minimal ruang 1 motor 1x2 m dan 1 mobil 2,5x5,5 m.
WC kering	Buang air kecil/besar.
WC basah	Mandi cuci kakus.
R. Pelayanan	Jaga, melayani pengunjung. Dekat pintu masuk utama, mudah diakses pengunjung.
R. Kerja	Bekerja. Berisi 4 meja kerja, 1 meja bersama dan 2 lemari.
R. Loker	Menyimpan barang kecil. Ukuran fleksibel, mudah ditata.
R. Arsip	Menyimpan dokumen, fotokopi.
Dapur	Memasak. Akses udara segar.

Kantin	Makan. Cahaya dan udara segar.
R. Pertemuan	Berdiskusi. Multifungsi.
UKS	Merawat. Bersih dan higienis.
Gudang	Menyimpan barang besar. Luas.
R. Kebersihan	Menyimpan alat kebersihan.
R. Tunggu	Menunggu. Nyaman digunakan.

Kajian Parametrik pada Tapak

Tahap selanjutnya adalah memasukkan parameter ruang menggunakan *plug-in Termite_Nest* pada *Rhinoceros – Grasshopper*. Simulasi ini dilakukan dengan tujuan mempertahankan massa bangunan eksisting, mengubah tata ruang pada kantor timur dan kantor tengah, serta menentukan lokasi yang tepat untuk massa ruang pertemuan dan area parkir yang baru. Adapun kelompok ruang (zona) yang disimulasikan adalah sebagai berikut.

Tabel 4 Pengelompokan dan kedekatan ruang

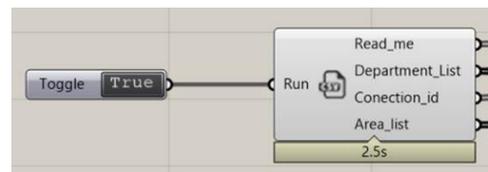
Kelompok ruang	Luas	Kedekatan ruang
Drop_off	50 m ²	Pendopo
Pendopo	350 m ²	Kantor_timur, Kantor_tengah
Kantor_timur	260 m ²	Pendopo, Kantor_tengah
Kantor_tengah	140 m ²	Pendopo, Mushola
Ruang_pertemuan	40 m ²	Kantor_timur
Gedung_olahraga	600 m ²	Kantor_tengah
Mushola	50 m ²	Kantor_tengah, Parkiran_mobil
Parkiran_mobil	200 m ²	Pendopo, Mushola
Parkiran_motor	100 m ²	Kantor_timur

Kelompok ruang diatas kemudian didefinisikan dalam format *.csv spreadsheet* agar dikenali oleh *Termite_Nest* dengan pengkodean pada **Gambar 11**.

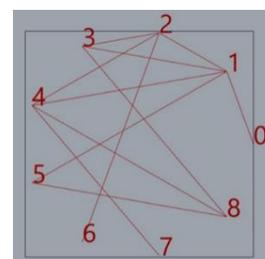
	A	B	C	D
1	name	area	relation	Column1
2	Drop_off	50	3	
3	Pendopo	350	4.5	
4	Kantor_timur	260	3.6	
5	Parkiran_motor	100	4	
6	Kantor_tengah	140	3.1	
7	Parkiran_mobil	200	3.1	
8	Ruang_pertemuan	40	4	
9	Gedung_olahraga	600	6	
10	Mushola	50	5.6	

Gambar 11 Tampilan *.csv spreadsheet* (Sumber: koleksi pribadi)

Kemudian, file tersebut dipanggil dalam bahasa pemrograman visual *Rhinoceros – Grasshopper* pada **Gambar 12** untuk diolah menjadi diagram hubungan ruang seperti pada **Gambar 13**. Adapun kode angka 0 adalah zona Drop-off, 1 adalah zona Pendopo, 2 adalah zona Kantor_timur, 3 adalah zona Parkiran_motor, 4 adalah zona Kantor_tengah, 5 adalah zona Parkiran_mobil, 6 adalah zona Ruang_pertemuan, 7 adalah zona Gedung_olahraga, dan 8 adalah zona Mushola. Sedangkan garis-garis merah yang tergambar merupakan hubungan antar ruangnya.



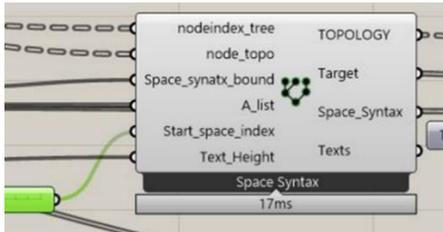
Gambar 12 Input file *.csv* pada *Termite_Nest* (Sumber: *Grasshopper – Termite_Nest*)



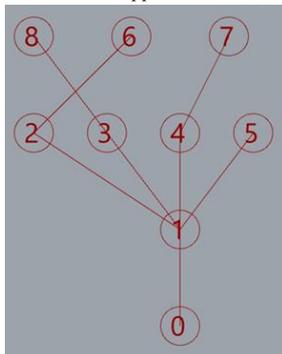
Gambar 13 Diagram hubungan kelompok ruang (Sumber: *Grasshopper – Termite_Nest*)

Berikutnya, *Termite_Nest* membangun struktur hirarkis kelompok ruang

berdasarkan hubungan-hubungan yang terdefinisi sebelumnya dengan memanfaatkan kode *Space Syntax* pada **Gambar 14** untuk menghasilkan struktur organisasi ruang berdasarkan hirarkinya pada **Gambar 15**.

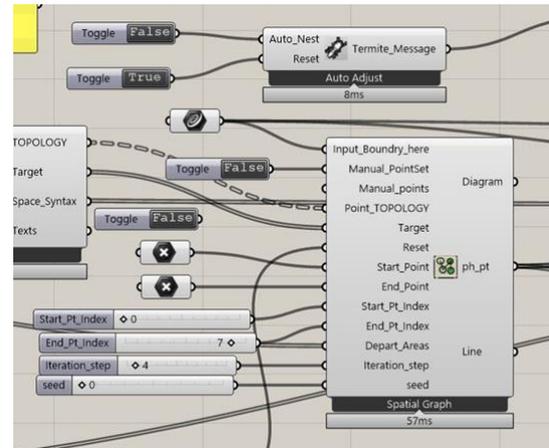


Gambar 14 Tampilan komponen *Space Syntax* (Sumber: *Grasshopper – Termite_Nest*)

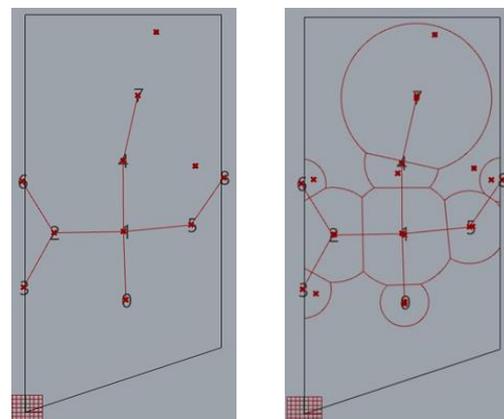


Gambar 15 Diagram hirarkis kelompok ruang (Sumber: *Grasshopper – Termite_Nest*)

Lalu, bagan hirarkis diatas oleh *Termite_Nest* diletakkan pada gambar lahan riil proyek Kompleks Kantor Desa Caturharjo dengan komponen *Spatial Graph* (**Gambar 16**) sehingga didapatkan gambaran peletakan kelompok ruang dalam program sesuai bentuk dan ukurannya seperti **Gambar 17** (kiri).

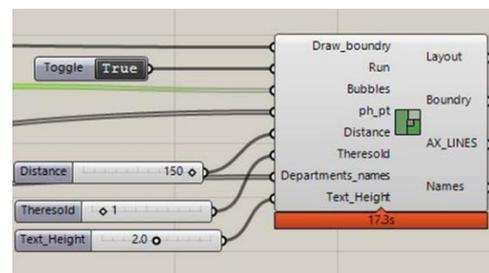


Gambar 16 Rangkaian komponen *Spatial Graph* (Sumber: *Grasshopper – Termite_Nest*)



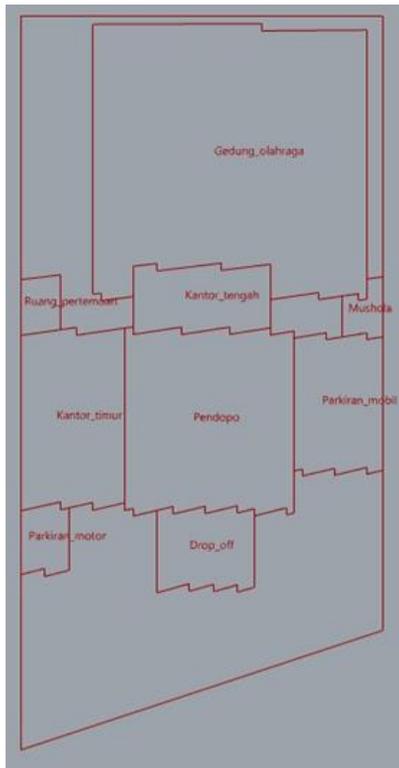
Gambar 17 Peletakan kelompok ruang pada tapak (Sumber: *Grasshopper – Termite_Nest*)

Setelah itu, *Termite_Nest* menambahkan variabel dimensi sehingga membentuk diagram gelembung (*bubble diagram*) sesuai luasan beserta peletakkannya masing-masing seperti pada **Gambar 17** (kanan).



Gambar 18 Rangkaian komponen *Layout* (Sumber: *Grasshopper – Termite_Nest*)

Akhirnya, *Termite_Nest* mengolah diagram gelembung menjadi tata ruang makro menggunakan komponen *Layout* (**Gambar 18**) dan menghasilkan zonasi kelompok ruang definitif seperti yang ditampilkan oleh **Gambar 19** di bawah ini



Gambar 19 *Layout* tata massa pada tapak
(Sumber: *Grasshopper – Termite_Nest*)

Pada tahap kajian parametrik ini, *Termite_Nest* memberikan solusi berupa peletakan-peletakan kelompok ruang tambahan yang cocok dengan posisi zona-zona eksistingnya. Ruang pertemuan diletakkan di belakang kantor timur, parkir motor diletakkan di depan kantor timur, dan parkir mobil diletakkan di samping kiri pendopo serta di depan Mushola. Penataan ruang ini kemudian digunakan sebagai dasar pengembangan desain Kompleks Kantor Desa Caturharjo di tahap berikutnya.

Hasil Redesain Proyek

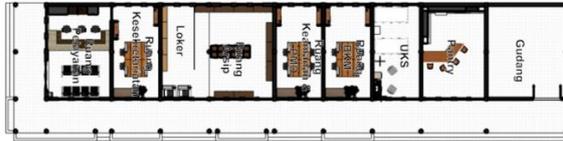
Pengembangan desain arsitektural dimulai dengan menata sirkulasi pada tapak sehingga kehadirannya lebih mudah dikenali dan digunakan. Selain itu pada area terbuka lainnya yang tadinya merupakan *paving block* diganti dengan halaman rumput untuk memaksimalkan penyerapan air pada tapak dan membuat suhu udara di tapak lebih sejuk dibandingkan desain eksistingnya. Perubahan-perubahan tersebut diakomodir pada usulan *siteplan* pada **Gambar 20** di bawah ini.



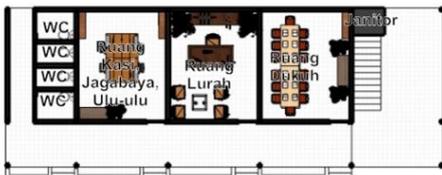
Gambar 20 Usulan *siteplan* hasil redesain
(Sumber: pemikiran penulis)

Denah ruang dalam dirancang dengan upaya mengoptimalkan penggunaan furnitur yang fleksibel dan efisien sehingga terdapat lebih banyak area tersisa pada ruang agar dapat dimanfaatkan sebagai sirkulasi maupun area tambahan lain jika nantinya

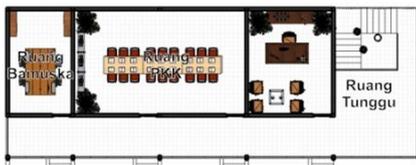
dibutuhkan penambahan pegawai maupun inventaris.



Gambar 21 Denah massa kantor timur
(Sumber: pemikiran penulis)



Gambar 22 Denah massa kantor tengah lantai 1
(Sumber: pemikiran penulis)



Gambar 23 Denah massa kantor tengah lantai 2
(Sumber: pemikiran penulis)



Gambar 24 Denah massa ruang pertemuan lantai 1
(Sumber: pemikiran penulis)



Gambar 25 Denah massa ruang pertemuan lantai 2
(Sumber: pemikiran penulis)

Pada gambar tampak ditanamkan lebih banyak pepohonan dibandingkan desain sebelumnya. Hal ini dilakukan sebagai upaya *rebranding* Kantor Desa Kelurahan Caturharjo untuk merepresentasikan kondisi alam Bantul yang masih asri dan terkenal akan keindahan alamnya. Selain itu, penambahan vegetasi menciptakan suasana iklim mikro yang lebih nyaman, sesuai dengan kebutuhan termal masyarakat tropis di Desa Caturharjo.



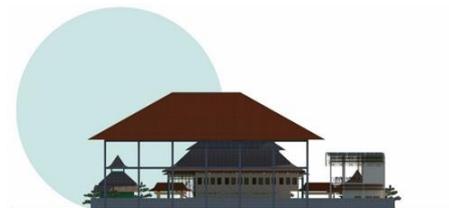
Gambar 26 Tampak utara kompleks kantor desa
(Sumber: pemikiran penulis)



Gambar 27 Tampak timur kompleks kantor desa
(Sumber: pemikiran penulis)



Gambar 28 Tampak barat kompleks kantor desa
(Sumber: pemikiran penulis)



Gambar 29 Tampak barat kompleks kantor desa
(Sumber: pemikiran penulis)

Kapasitas area parkir diperluas, selain itu penggunaan naungan pergola pada area parkir motor menjadi salah satu implementasi desain yang menghadirkan konsep “melayani” kepada masyarakat agar kendaraan terlindung dari cuaca. Area parkir kendaraan dibedakan menjadi dua, yaitu area parkir motor yang berada pada sisi timur dan area parkir mobil pada sisi barat tapak. Hal ini dilakukan untuk memperlancar arus sirkulasi kendaraan di dalam tapak, terutama untuk memudahkan pengguna motor yang lebih banyak agar mudah mengakses area pelayanan.



Gambar 30 Isometri kompleks kantor desa (Sumber: pemikiran penulis)

Penerapan Langgam Arsitektur Lokal

Implementasi konsep pada desain dibagi menjadi dua, yaitu nuansa “Jawa” dan “homey”, Nuansa “Jawa” diwujudkan dengan penggunaan dekorasi berupa ukiran dan bentuk batik khas Bantul yaitu batik kawung. Selain itu penggunaan material kayu, batu alam dan penutup lantai turut menambah kekentalan nuansa “Jawa” pada bangunan.



Gambar 31 Suasana kawasan kantor desa (Sumber: pemikiran penulis)



Gambar 32 Suasana kantin (Sumber: pemikiran penulis)



Gambar 33 Penampilan eksterior kantin (Sumber: pemikiran penulis)

Area pelayanan yang merupakan pusat kegiatan pada tapak dipertegas dengan penggunaan pintu khas rumah Jawa sehingga pengunjung dapat dengan mudah mengenali dan diarahkan ke ruang ini.



Gambar 34 Penampilan eksterior kantor timur (Sumber: pemikiran penulis)



Gambar 35 Suasana ruang sirkulasi (Sumber: pemikiran penulis)

Nuansa “homey” pada tapak ditampilkan dengan penggunaan jendela khas rumah Jawa. Selain itu, perabot yang mirip dengan perabot rumahan membuat pelaku kegiatan lebih nyaman saat menggunakan fasilitas pada tapak.



Gambar 36 Penampilan eksterior ruang pertemuan
(Sumber: pemikiran penulis)



Gambar 37 Suasana interior kantor pegawai
(Sumber: pemikiran penulis)



Gambar 38 Penampilan eksterior kantor tengah
(Sumber: pemikiran penulis)

4. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih atas terlaksananya kegiatan ini diberikan pada: 1) LPPM Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dan 2) Pemerintah Desa Caturharjo, Kecamatan Pandak, Kabupaten Bantul.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Li, X., Liu, S., Zhao, L., Meng, X., Fang, Y. (2021) An Integrated Building Energy Performance Evaluation Method: From Parametric Modeling to GA-NN Based Energy Consumption Prediction Modeling. *Journal of Building Engineering*. <https://doi.org/10.1016/j.job.2021.103571>.
- [2] Egor, G., Sven, S., Martin, D., Reinhar, K. (2020). Computer-aided approach to public buildings floor plan generation. *Magnetizing Floor Plan Generator. Procedia Manufacturing* 44 (2020) 132–139. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.02.214>.
- [3] Vitasurya, V.R., Hadi, P. (2019). Empyak Raguman, Tradisi dan Estetika Rumah Tradisional Jawa yang Semakin Memudar. *Jurnal Arsitektur KOMPOSISI* Volume 12, Nomor 3.
- [4] Hermawan, B., Prihatmaji, Y.P. (2019). Perkembangan Bentuk Atap Rumah Tradisional Jawa. *Prosiding Seminar Nasional Desain dan Arsitektur (SENADA)* Vol.2.
- [5] Rashwan, A., Gizawi, L.E., Sheta, S. (2019). Evaluation of The Effect of Integrating Building Envelopes with Parametric Patterns on Daylighting Performance in Office Spaces in Hot-Dry Climate. *Alexandria Engineering Journal* 58, 551-557. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2019.05.007>.
- [6] Toutou, A., Fikry, M., Mohamed, W. (2018). The Parametric Based Optimization Framework Daylighting and Energy Performance in Residential Buildings in Hot Arid Zone. *Alexandria Engineering Journal* 57, 3595-3608. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2018.04.006>.

- [7] Cahyandari, G.O.I. (2012). Tata Ruang dan Tata Elemen Arsitektur pada Rumah Jawa di Yogyakarta sebagai Wujud Kategori Pola Aktivitas dalam Rumah Tangga. *Jurnal Arsitektur KOMPOSISI*, Volume 10, Nomor 2.
- [8] Mahutama, H. (2012). *Rumah Jawa: Evolusi dari Panggung ke Menapak*. Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.
- [9] Kartono, J.L. (2005). Konsep Ruang Tradisional Jawa Dalam Konteks Budaya. *Dimensi Interior*, Vol. 3, No. 2: 124 – 136.
- [10] Ismunandar, K.R. (1990). *Joglo Arsitektur Rumah Tradisional Jawa*.
<https://sites.google.com/view/termite-nest/home>

BIODATA**A. Biodata Singkat Peneliti 1**

Nama Lengkap : Jackobus Ade Prasetya Seputra, S.T., M.T.
 Golongan Pangkat : III B
 Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 Fakultas/ Departemen : Teknik/ Arsitektur
 Perguruan Tinggi : Universitas Atma Jaya Yogyakarta
 Bidang Keahlian : Sains Bangunan
 Alamat Rumah : Perum Mapan Sejahtera UNY no. D6, Gondanglegi, Wedomartani,
 Ngemplak, Sleman, 55584.
 No. Telp/HP : 081317905303

RIWAYAT PENDIDIKAN			
Program Pendidikan	Perguruan Tinggi	Jurusan/Program Studi	Tahun Lulus
Sarjana S1	UGM Yogyakarta	Arsitektur	2006
Magister	UAJY	Arsitektur/Sains Bangunan	2010

PELATIHAN PROFESIONAL		
Jenis Pelatihan	Penyelenggara	Tahun
ToT (<i>Training for Trainers</i>) <i>Design for Greater Efficiencies Program</i>	<i>Green Building Council Indonesia (GBCI)</i>	2022
PEKERTI (Peningkatan Keterampilan Dasar Teknik Instruksional)	Universitas Sultan Ageng Tirtayasa	2021
<i>GreenShip Associate (GA)</i>	<i>Green Building Council Indonesia (GBCI)</i>	2019

PENGALAMAN PENELITIAN		
Judul Penelitian	Jabatan	Sumber Dana
Konservasi Energi Rusunawa Jogoyudan Yogyakarta Berbasis Masyarakat	Anggota	UAJY, 2022
Optimasi Kondisi Iklim Mikro terhadap Unsur Kenyamanan Termal pada Bangunan Pendapa Ageng Mangkunegaran Surakarta	Anggota	Unika Soegijapranata, 2021
<i>The Development of an Organic Air Cleaner (OAC) to Maintain Indoor Air Quality of Air-Conditioned Rooms without Fresh Air Supply</i>	Anggota	Dikti, 2019

Kajian Numerik Evakuasi Kebakaran Bangunan Gedung dengan FDS+EVAC: Studi Kasus Gedung Perpustakaan Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Ketua	UAJY, 2018
Kajian Numerik Distribusi Udara pada Ruang ber-AC untuk Mencapai Tingkat Efisiensi Energi yang Optimal	Ketua	Kopertis, 2018
<i>Noise Reducing-Ventilated Window for Warm-Humid Tropics</i>	Anggota	UAJY, 2017

KARYA ILMIAH		
A. Buku/ Bab/ Jurnal		
Tahun	Judul	Penerbit/ Jurnal
2020	Arsitektur Taman Ruang Dalam	Cahaya Atma Pustaka, Yogyakarta
2020	<i>The Development of An Organic Air Cleaner (OAC) to Reduce CO2 Level of Air-Conditioned Rooms without Fresh Air Supply</i>	<i>International Journal of Ventilation</i>
2018	Kajian Numerik Distribusi Udara pada Ruang ber-AC untuk Mencapai Tingkat Efisiensi Energi yang Optimal	Jurnal Teknik Arsitektur (ARTEKS)
2017	<i>Noise-reducing Vents for Windows in Warm, Humid, Tropical Countries</i>	<i>Architectural Engineering and Design Management</i>
B. Makalah/ Poster		
Tahun	Judul	Penyelenggara
2021	<i>Optimasi Kondisi Iklim Mikro terhadap Unsur Kenyamanan Termal pada Bangunan Pendapa Ageng Mangkunegaran Surakarta</i>	IPLBI (Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia) - Jakarta
2019	<i>Designing for Fire Safety and Ventilation in Warm Humid Climate Building, Case Study: Library Building of Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia</i>	Linton University College, Kuala Lumpur - Malaysia
2018	<i>Thermal Effectiveness of Wall Indoor Fountain in Warm Humid Climate.</i>	Universitas Indonesia
C. Penyunting/ Editor/ Reviewer		
Tahun	Judul	Jabatan/Penerbit
2004-2007	Seluruh naskah Prosiding SCAN (<i>Sustainable, Culture, Architecture, and Nature</i>) Prodi Arsitektur UAJY 2012 - 2014.	Sie Makalah Seminar SCAN

KONFERENSI/SEMINAR/LOKAKARYA/SIMPOSIUM			
Tahun	Judul Kegiatan	Penyelenggara	Penitia
2021	Temu Ilmiah IPLBI IX - Strategi Pengembangan Wilayah Perkotaan dalam Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan	IPLBI - Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia, Jakarta	Presente r
2019	<i>International Conference on Sustainable Design, Engineering, Management dan Sciences (ICSDEMS)</i>	Linton University College, Kuala Lumpur - Malaysia	Presente r
2017	<i>The 15th Quality in Research (QiR), Science, Technology, and Innovation for Sustainable World</i>	Universitas Indonesia	Presente r

KEGIATAN PROFESIONAL/PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT		
Tahun	Jenis/ Nama Kegiatan	Tempat
2021	Redesain Komplek Kantor Desa Caturharjo, Kecamatan Bantul Dengan Pendekatan Arsitektur Lokal	Bantul, DIY
2020	Desain Kawasan Wisata Tanggap Pandemi Covid-19 Melalui Pendekatan Klimatis di Puncak Gadhung Mlaten, Desa Caturharjo, Kecamatan Pandak, Kabupaten Bantul	Bantul, DIY
2018	Redesain Ruang Tata Usaha Fakultas Hukum UAJY	UAJY
2017	Desain Tata Akustik pada Ruang Audiovisual Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik UAJY	UAJY

B. Biodata Singkat Penulis 2

Nama Lengkap : Ir. YP. Suhodo Tjahyono, MT
 NPP : 01 93 413
 Golongan Pangkat : III C
 Jabatan Fungsional : Lektor
 Fakultas/ Departemen : Teknik/ Arsitektur
 Perguruan Tinggi : Universitas Atma Jaya Yogyakarta
 Bidang Keahlian : Teknologi Bangunan
 Alamat Rumah : Perum Banguntapan Permai D.28 Bantul,D.I. Yogyakarta
 No. Telp/HP : 081328719475

RIWAYAT PENDIDIKAN			
Program Pendidikan	Perguruan Tinggi	Jurusan/Prgram Studi	Tahun Lulus
Sarjana S1	Undip Semarang	Arsitektur	1990
Magister	ITB Bandung	Teknologi Bangunan	2000

PELATIHAN PROFESIONAL		
Jenis Pelatihan	Penyelenggara	Tahun
Rancangan Akustik Bangunan & Lingkungan (3hari)	Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga	1995
Kursus & Workshop: Teknologi Bambu Indonesia (2hari)	Pusat Studi Ilmu Teknik UGM	2005
Manajemen Bencana dan Penanganan Rehabilitasi dan Rekonstruksi Rumah Pasca Bencana Berbasis Pemberdayaan Masyarakat di Provinsi Jateng DIY(2hari)	Tim Koordinasi Pasca Tim Kepres No.9 Tahun 2006 dan Pemda Prov. DIY	2008

PENGALAMAN PENELITIAN		
Judul Penelitian	Jabatan	Sumber Dana
Konservasi Energi Rusunawa Jogoyudan Yogyakarta Berbasis Masyarakat	Ketua	UAJY, 2022
Abu Jerami Padi Sebagai Bahan Pengganti Semen dalam Pembuatan Batako	Ketua	UAJY, 1996
Evaluasi Sistem Pencahayaan Alami Pada Kampus II Universitas Atma Jaya Yogya-karta Jalan Babarsari 44 Yogyakarta (Sebagai Upaya Konservasi Energi)	Ketua	UAJY, 2001
Jerami Padi sebagai Bahan Panel Akustik	Anggota	Dikti, 2005, 2006
DESAIN RUMAH SEHAT DAN TAHAN GEMPA (Kasus Studi Perumahan Cepoko Indah Desa Sitimulyo Kecamatan Piyungan Kabupaten Bantul DIY) Suatu Kajian tentang	Ketua	UAJY, 2008

Evaluasi Pasca Gempa ditinjau dari masa Rekonstruksi dan Rehabilitasi.		
--	--	--

KARYA ILMIAH		
A. Buku/ Bab/ Jurnal		
Tahun	Judul	Penerbit/ Jurnal
2003	Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan dengan Pertimbangan Konservasi Energi (<i>Banquet Room</i> sebagai Kasus Studi)	Jurnal 'Komposisi' UAJY (Oktober 2003)
2004	Kejelasan Melihat Pada Layar OHP Saat Siang Hari di Ruang Kuliah (Kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta Jln. Babarsari 44 Yogyakarta)	Jurnal 'Komposisi' UAJY (April 2004)
2004	Perumahan bagi Masyarakat Berpenghasilan Menengah ke Bawah	Jurnal 'Dimensi' Univ Petra Surabaya
B. Makalah/ Poster		
Tahun	Judul	Penyelenggara
2003	Membangun Tanpa Harus Merusak Lingkungan	Koran 'Kedaulatan Rakyat' (KR) Yogyakarta
2003	Konflik Penataan Kota Antara Pemkot dan Pedagang Kaki Lima	Koran 'KR' Yogyakarta
C. Penyunting/ Editor/ Reviewer		
Tahun	Judul	Jabatan/Penerbit
2004-2007	Seluruh naskah Jurnal 'Komposisi' vol. 1 no.2 s/d vol. 4 no.2	Ketua/ Prodi Arsitektur

KONFERENSI/SEMINAR/LOKAKARYA/SIMPOSIUM			
Tahun	Judul Kegiatan	Penyelenggara	Penitia
2006	Penataran & Lokakarya Metodologi Program Pengabdian Masyarakat	Dirjen Dikti, kerja sama dgn Univ. Muh. Purwokerto	Peserta
2009	Seminar & Lokakarya Membahas kumpulan Standar Nasional Indonesia yang baru di Yogyakarta	Badan Penelitian dan Pe-ngembangan DPU Pusat	Peserta

2009	Seminar Nasional: Dimensi Etis Dalam Berarsitektur	Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Penyelenggara
2009	Diskusi Nasional: Arsitek Sasra-Matra (<i>multi dimensional architects</i>)	Universitas Diponegoro Semarang	Peserta

KEGIATAN PROFESIONAL/PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT		
Tahun	Jenis/ Nama Kegiatan	Tempat
2021	Redesain Komplek Kantor Desa Caturharjo, Kecamatan Bantul Dengan Pendekatan Arsitektur Lokal	Bantul, DIY
2005	Master Plan Kompleks Gereja Klodran Bantul, DIY	Bantul, DIY
Juni - Agustus 2006	Ketua Bidang Housing Tim Pendampingan Rekonstruksi dan Rehabilitasi Pasca Gempa (TPRRPG) Fakultas Teknik UAJY., bekerja sama dengan PMI Internasional (IFRC) dan USD Yogyakarta.	Yogyakarta, Klaten, dan Bantul
2006	Penyuluhan Rekonstruksi/ Rehabilitasi Bangunan Rumah Pasca Gempa Di Pedukuhan Minggiran	Ds. Sendangtirto, Kec. Berbah, Sleman, DIY
September 2006 – April 2007	Koordinator wilayah Kec. Berbah Kab. Sleman DIY Tim Pendampingan Rekonstruksi dan Rehabilitasi Rumah Pasca Gempa (TPRRPG) – Pemprov DI.Yogyakarta	Kabupaten Sleman DIY
Oktober 2009	Public Hearing Peraturan Bangunan dan Lingkungan di Kabupaten Sleman	Dinas Kimpraswil Kab. Sleman, DIY
Agustus 2009	Anggota Tim Teknis Pengelola KKN Tematik di Kawasan Kali Code Yogyakarta (kerja sama UAJY dengan Pemkot Yogyakarta)	Pemkot, UAJY, dan Kawasan Kali Code Yogyakarta
Desember 2008-2010	Ketua Koperasi simpan pinjam (CU) 'Bonaventura', anggota karyawan: UAJY, USD, RS. Panti Rapih,dll.	UAJY, USD
Juni- Des 2014	Ketua Tim Masterplan Taman Devosi di Gereja Paroki St. Paulus Pringgolayan, D.I. Yogyakarta	Paroki Pringgolayan
Juni- Des 2018	Ketua Tim Abdimas DIKTI PKM 1 KESELAMATAN KERJA LABORATORIUM KIMIA SMAN 3 YOGYAKARTA Kel. Kotabaru, Kec. Gondokusuman, Kota Yogyakarta	DIKTI

	PKM 2 PELAKSANAAN PRAKTIKUM BIOLOGI SMP PL 1 YOGYAKARTA Kel. Mujamuju, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta	
Agustus 2018	Nara Sumber Dialog Interaktif bersama Kabid Perumahan PUP DIY dan Komisi C DPRD DIY “Penyediaan Rumah Yang Representatif bagi Masyarakat DIY.”	ARJI-UAJY

PENGHARGAAN/ PIAGAM		
Tahun	Bentuk Penghargaan	Pemberi
2003	Juara II tingkat Nasional Lomba Karya Ilmiah tentang Pengelolaan Perumnas di masa datang (hadiah senilai rumah sederhana di lingkungan Perumnas)	Perum Perumnas Pusat Jakarta
2008	Sertifikat sebagai Team Leader dalam pekerjaan Pemeriksaan Keandalan Bangunan Gedung di Provinsi DIY	Diskimpraswil DIY

Sumur Gumuling dalam Cerita Lisan Masyarakat

Dwi Purwanti, S.Sos, M.Hum
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
sumi.rasid@gmail.com/ 085293122013

ABSTRAK

Situs Wisata Sumur Gumuling merupakan bagian situs sejarah peninggalan kerajaan Mataram Islam di Yogyakarta yang mengandung signifikansi perkembangan dinamika kehidupan sosial budaya masyarakat di wilayah Pleret, Bantul. Oleh karena itu, situs Sumur Gumuling layak dikaji untuk memahami signifikansi situs terhadap kehidupan seni, sosial, budaya dan masyarakat. Penelitian tersebut menggunakan teori nilai fungsi yang dikembangkan oleh Finnegan. Adapun, metode pengumpulan data melalui studi lapangan dengan teknik observasi, pengamatan, perekaman, pencatatan, dan wawancara mendalam. Metode analisis data ditempuh dengan melakukan transkripsi data, penyempurnaan, dan melakukan analisis hingga mencapai sebuah kesimpulan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa situs Sumur Gumuling memiliki nilai tradisi lisan yang berfungsi untuk mengatur kehidupan di wilayah sekitar situs. Mitos dan tradisi lisan merupakan sumber hukum konvensional yang mampu untuk mengatur masyarakat menaati pengaturan strategis untuk pelestarian lingkungan. Selain itu, keberadaan situs dimanfaatkan sebagai penandaan kelestarian seni dan tradisi lisan dalam masyarakat.

Kata kunci: Situs Sumur Gumuling, Mitos, Tradisi Lisan

ABSTRACT

The Gumuling Well Tourism Site is part of the historical site of the Islamic Mataram kingdom in Yogyakarta which contains the significance of the development of the dynamics of the socio-cultural life of the people in the Pleret region, Bantul. Therefore, the Sumur Gumuling site deserves to be studied to understand the significance of the site to art, social, cultural and community life. This research uses the value function theory developed by Finnegan. Meanwhile, the method of collecting data is through field studies with observation, observation, recording, recording, and in-depth interviews. The data analysis method was adopted by conducting data transcription, refinement, and analyzing to reach a conclusion. The results of this study indicate that the Sumur Gumuling site has the value of an oral tradition that functions to regulate life in the area around the site. Myths and oral traditions are sources of conventional law that are capable of regulating society to comply with strategic arrangements for environmental conservation. In addition, the existence of the site is used as a sign of the preservation of art and oral traditions in the community.

Keywords: Gumuling Well Site, Myth, Oral Tradition

1. PENDAHULUAN

Dalam pengertian umum, tradisi lisan adalah bahan-bahan yang dihasilkan oleh masyarakat zaman silam (tradisional) dalam bentuk pertuturan, adat resam, atau amalan. Termasuklah cerita rakyat, nyanyian rakyat, tarian, permainan, peralatan atau benda seperti bangunan, tembok dan sebagainya (Taylor via Haron Daud, 2015:302). Tradisi lisan memiliki berbagai varian sesuai dengan wilayah atau daerah dimana tradisi tersebut lahir dan tumbuh.

Indonesia dalam hal ini memiliki kekayaan tradisi lisan yang melimpah. Walaupun didalamnya terdapat genre yang sudah punah atau hampir punah tetapi selalu senantiasa ada genre yang hidup ditengah masyarakat. Ia dihidupkan karena masyarakat tetap menghendaki sastra itu dipertunjukkan. Bahkan disisi lain terdapat sekelompok masyarakat yang bersedia memenuhi segala persyaratan dan perlengkapan agar terus terjadi keberlangsungan sastra lisan. Meski demikian, dengan seiring perkembangan teknologi dan kemajuan informasi, kepunahan sastra lisan tidak bisa pula dielakkan.

Salah satu tradisi lisan yang berkembang dalam wilayah Pleret, Kabupaten Bantul adalah mitos mengenai bangunan Sumur Gumuling yang beredar dalam masyarakat. Mitos adalah kepercayaan yang terdapat di dalam masyarakat. Menurut Hari Susanto (dalam Dang, 2000: 16), mitos merupakan hasil pemikiran intelektual dan bukan hasil

logika; ia merupakan orientasi spiritual. Roland Barthes (2003:122) menjelaskan bahwa mitos termasuk dalam sistem komunikasi. Dengan demikian, ia merupakan sebuah pesan tidak mungkin dapat menjadi sebuah objek atau sebuah konsep, atau sebuah ide. Mitos adalah sebuah model penandaan, yakni sebuah bentuk. Van Peursen dalam Cut Aja Fauziah (2008: 5) menyatakan bahwa pantangan dan anjuran adalah bagian dari mitos.

Di era globalisasi saat ini, kepercayaan akan mitos telah terkikis oleh budaya modernitas yang dianggap lebih mapan. Hal ini merupakan konsekuensi logis dari perkembangan ilmu pengetahuan sehingga apa yang diyakini semata-mata hanya apa yang bisa dibuktikan kebenarannya. Mitos dewasa ini dianggap hanya sebagai bagian dari warisan orang tua yang cenderung konservatif dalam memandang setiap persoalan. Pandangan ini kemudian terejawantahkan pada penihilan segala hal yang berbau mitos. Namun, di tengah budaya serba realistik dan empiris tersebut, ternyata oleh sebgaiian kelompok masyarakat, mitos masih menemukan bentuknya yang paling awal. Masyarakat wilayah Pleret percaya bahwa dengan menjaga bangunan sakral Sumur Gumuling merupakan bentuk nyata menjaga tentang mitos tersebut. Tulisan ini bertujuan menjabarkan fungsi tentang mitos dan tradisi lisan yang melekat pada bangunan Sumur Gumuling.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian tentang Sumur Gumuling dilakukan pertama kali dengan metode pengamatan atau observasi ke lapangan.

Peneliti melihat langsung objek Sumur Gumuling yang berada di daerah Pleret, Kabupaten Bantul. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui keabsahan objek dan narasumber. Penentuan informan berdasar pada konsep Spradley (1997:61) dan Benard (1994: 166) yang menghendaki informan yang paham terhadap budaya setempat. Seorang informan dapat berasal dari warga, tokoh desa, atau dinas yang terkait. Dalam hal mengacu pada dinas terkait karena kedudukan sumur gumuling yang telah menjadi cagar budaya.

Data pertama yang diperlukan berupa data dokumen yang meliputi letak geografis situs Sumur Gumuling beserta data-data yang mendukung keberadaan situs. Data tersebut didapat langsung melalui proses pencatatan langsung pada dokumen yang terletak di museum cagar budaya Pleret. Selanjutnya, data berupa pernyataan diperoleh melalui sumber informan dari penjaga situs Sumur Gumuling.

Data dianalisis sesuai dengan rumusan permasalahan menggunakan teori dan kepustakaan yang terkait dalam studi ini. Dalam hal ini menggunakan teori fungsi. Pengertian dasar istilah fungsi yang diterapkan dalam ilmu-ilmu sosial dan budaya berasal dari bidang biologi yaitu proses vital atau organik dilihat dalam hubungannya dengan sumbangan yang diberikannya untuk memelihara jasad hidup yang bersangkutan. Merton (1969: 73-79) fungsi adalah sesuatu hal dengan lain atau sesuatu yang menyatakan hubungan antara sesuatu hal dengan pemenuhan kebutuhan tertentu.

Emile Durkheim memberi batasan fungsi sebagai hubungan antara suatu

pranata dengan kebutuhan dari organisme masyarakat”. Sedang R Linton menyatakan fungsi sebagai sumbangan dari suatu bagian terhadap keseluruhan yang mencakupnya. Sejalan dengan itu, M Herkovits (Durkheim, 1964: 49) menyatakan bahwa suatu pandangan fungsional berusaha untuk mempelajari saling hubungan antara berbagai unsur kecil maupun unsur besar dalam suatu kebudayaan dan dengan itu ditunjukkan kesalinghubungan itu berguna untuk membuat keseluruhannya berjalan.

Menurut William R Bascom, folklor mempunyai empat fungsi yaitu sebagai hiburan, sebagai alat pengesahan pranata-pranata dan lembaga-lembaga kebudayaan, sebagai alat pendidikan anak-anak, dan sebagai alat pemaksa atau pengawas agar norma-norma masyarakat akan selalu dipatuhi (Dundes 1965: 279-298).

Menurut Finnegan (1992:31) pendekatan fungsional merupakan bagian yang menjelaskan hubungan antara sastra lisan dengan masyarakatnya. Pendekatan ini menolak istilah-istilah individual dan asal-usul suatu sastra lisan dan lebih menekankan pada pendekatan sinkronis serta pertanyaan-pertanyaan sosial tentang tradisi lisan. Pendekatan fungsional Finnegan ini setidaknya terdiri dari dua bagian utama, yaitu teori refleksi dan fungsionalisme.

Finnegan (1992: 31) sejak awal mencatat ada hal yang menarik tentang model hubungan antara tradisi lisan dan masyarakat yang berbeda dengan seni kontemporer. Apa yang dihasilkan dari penelitian tradisi lisan melalui refleksi terhadap sudut pandang seni (*view of art*) terkadang dikelompokkan dalam suatu

pendekatan yang dianggap berbeda antara sastra dan masyarakatnya. Analisa yang detil dan spesifik cenderung menghindarkan peneliti dari penyederhanaan dan pemaknaan literal terhadap ide-ide hasil refleksi. Pandangan lain beranggapan bahwa sebagai sastra yang bersifat komunal, sastra lisan dengan suatu cara tertentu lebih dekat pada komunitas pemiliknya dari pada inspirasi individu seperti dalam pandangan barat. Ide refleksi melalui pandangan yang disebut terakhir lebih menekankan sastra lisan sebagai representasi ide komunitas pemilik dari pada individu yang menjadi tukang cerita.

Bagian kedua yang menjadi unsur penting dalam pendekatan fungsional Finnegan adalah paham fungsionalisme itu sendiri. Pendekatan yang berkembang pesat di Inggris di pertengahan abad dua puluh ini memberikan implikasi metodologis pada kajian mengenai tradisi lisan (Finnegan, 1992:31) yaitu: 1) menekankan pada fungsi sastra lisan, 2) tidak hanya melihat pada aspek estetis sastra lisan namun lebih cenderung pada sastra lisan sebagai alat pendidikan dan penanaman nilai-nilai sosial, 3) memberikan gambaran-gambaran dan indikasi yang menandakan urutan sosial, 4) cenderung pada bentuk tradisional dari pada bentuk yang sudah mengalami perubahan. Hal ini yang menyebabkan penelitian saat ini sangat umum menemukan bahwa sastra lisan dan tradisi saling mempengaruhi dengan kebudayaan dan masyarakatnya. Hal ini menyebabkan fungsi yang dipenuhi secara individual dalam sastra modern lebih bersifat intersubjektif dalam sastra lisan. Oleh karena itu semua pendekatan ilmiah yang bersifat fungsional

lebih mampu untuk menghubungkan sastra lisan dan tradisi dengan pengaturan sosial pada masyarakat dimana ia dipraktekkan.

Selanjutnya Finnegan (1992:44) menyatakan bahwa fungsi sastra lisan sebagai senjata yang potensial di dalam memperjuangkan kelas sosial (*the class struggle*). Hal ini sejalan dengan pemikiran Marx yang menginginkan adanya kepemilikan secara kolektif dalam masyarakat. Selanjutnya, Finnegan (1992:45) membedakan masyarakat di dunia ini menjadi dua, yaitu 1) masyarakat primitif (*non industrial*) dan 2) masyarakat modern (*industrial*). Ciri masyarakat primitif, yaitu skala kecil, homogeni, konformis, budaya 'lisan' lebih menonjol daripada budaya 'tulisan', komunal, didominasi oleh norma-norma religius, dan tradisional, terikat oleh kekerabatan, ikut-ikutan, organik, dan lebih meyakini hal-hal yang bersifat alami atau pada tingkat tertentu tidak tersentuh oleh mekanisasi dan teknologi canggih. Ciri masyarakat industrial yang sekuler dan rasional, heterogen, didominasi budaya tulis, berorientasi pada keberhasilan dan perkembangan individual. Pada saat yang sama, masyarakat industrial termekanisasi dan mengutamakan spesialisasi, terutama mereka terikat hal-hal yang bersifat artifisial daripada hal-hal yang bersifat alami dan organik. Atas dasar pembagian masyarakat tersebut, sastra lisan hanya mungkin tumbuh dan berkembang dalam masyarakat primitif.

Menurut Finnegan (241-243), karya sastra lisan, khususnya puisi lisan, pengaruh dan perannya tidak harus bergantung pada beberapa sifat-sifat absolut atau permanen dalam teks, tetapi pada lingkungan tempat puisi tersebut disampaikan, posisi sang

penyair, dan mungkin yang lebih utama justru sifat dan harapan khalayak penikmat (*audience*). Puisi yang sama pada kesempatan yang sama dapat memainkan beberapa peran untuk penikmat yang berbeda. Berdasarkan penjelasan Finnegan di depan, teori fungsional Finnegan mengambil pandangan dari tujuan Marxis yang menyatakan bahwa tidak boleh ada kelas sosial dalam masyarakat, semua kekayaan yang ada, termasuk kekayaan budaya, menjadi aset kolektif masyarakat dan dimanfaatkan bersama-sama untuk kesejahteraan bersama. Maka dapat dirumuskan bahwa fungsi sastra lisan bagi masyarakat pemiliknya, antara lain sebagai

- a) alat pertahanan diri,
- b) alat legitimasi identitas,
- c) alat kontrol sosial,
- d) media pengetahuan etnografis,
- e) wahana untuk melarikan diri dari himpitan hidup,
- f) sarana untuk membangun harapan dan ekspektasi,
- g) media penyampaian dalam ritual keagamaan,
- h) sarana hiburan, dan
- i) alat pendidikan.

Sudikan (2001:114) mengemukakan bahwa teori fungsi Finnegan paling tepat untuk diterapkan melalui pendekatan sosiologis dan sosiologi sastra. Penganut pendekatan ini memandang sastra sebagai fenomena sosial, bukan hanya bersifat individual. Oleh karena itu patuh kepada aturan penelitian sosial. Selanjutnya, karya sastra diinterpretasikan sebagai refleksi, sebuah peran yang menurut antropolog fungsionalis Inggris merupakan penekanan utamanya. Untuk itu, unsur-unsur estetis

cenderung dikesampingkan karena dipandang tidak sesuai dengan analisis sosiologis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Letak geografis

Daerah kabupaten Bantul berada di wilayah provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Wilayah tersebut menyimpan kekayaan wisata alam, budaya, maupun spiritual. Salah satunya adalah situs-situs peninggalan purbakala yang mengandung nilai-nilai kebudayaan atau spiritual. Salah satu situs tersebut berada di Kecamatan Pleret merupakan bagian dari Kabupaten Bantul.

Secara geografis, Kabupaten Bantul terletak antara 07°44'04" 08°00'27" Lintang Selatan dan 110°12'34" - 110°31'08" Bujur Timur. Di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Gunungkidul, di sebelah utara berbatasan dengan Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman, di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Kulon Progo, dan di sebelah selatan berbatasan dengan Samudra Indonesia. Kabupaten Bantul dibagi menjadi 17 kecamatan. Kecamatan-kecamatan tersebut ialah Kasihan, Sewon, Banguntapan, Pajangan, Pandak, Srandakan, Bantul, Bambanglipuro, Sedayu, Jetis, Imogiri, Kretek, Dlingo, Piyungan, Pleret, Pundong dan Sanden.

Adapun secara geografis wilayah Kecamatan Pleret berada di sebelah timur dari Ibukota Kabupaten Bantul, memiliki luas wilayah 3.664, 123 Ha. Wilayah pleret di sebelah utara berbatasan dengan kecamatan Banguntapan, sebelah Timur dengan kecamatan Piyungan dan Dlingo,

sebelah selatan dengan kecamatan Jetis dan Imogiri, sebelah barat Kecamatan Sewon. Kecamatan Pleret berada di dataran rendah. Ibukota Kecamatannya berada pada ketinggian 60 meter diatas permukaan laut. Jarak Ibukota Kecamatan ke Pusat Pemerintahan (Ibukota) Kabupaten Bantul adalah 13 Km. Kecamatan Pleret beriklim seperti layaknya daerah dataran rendah di daerah tropis dengan dengan cuaca panas sebagai ciri khasnya. Suhu tertinggi yang tercatat di Kecamatan Pleret adalah 32°C dengan suhu terendah 24°C. Bentangan wilayah di Kecamatan Pleret 55% berupa daerah yang datar sampai berombak, 10% berombak sampai bernukit dan 35% berbukit sampai bergunung.

b. Situs Wisata

Situs Sumur Gumuling terletak dalam satu kompleks bangunan museum Pleret yang baru berdiri pada tahun 2014. Museum Pleret merupakan komplek peninggalan kerajaan Mataram Islam yang diantaranya ada Masjid Besar Kauman, Ompak Keraton Kerto, Randu Alas Gedhe, Archa Ganesa, Archa Jambhala, dan memiliki hubungan erat dengan situs Makam Ratu Malang.

Situs Sumur Gumuling sendiri terletak di dalam wilayah situs Museum Pleret, berada di halaman depan museum. Sumur memiliki kedalaman kurang lebih 3 meter. Sumur tersebut tidak pernah kering meskipun musim kemarau. Adapun, pada musim penghujan ketinggian air bisa sampai permukaan tanah.

Semua situs yang ada di wilayah Pleret saling berkaitan satu sama lain. situs-situs tersebut merupakan peninggalan kerajaan Mataram Islam. Hal itu terbukti dengan peninggalan nama-nama daerah sekitar,

antara lain Kedhaton (merupakan wilayah utama dalam benteng keraton), Putren (merupakan wilayah para putri menghuni atau tinggal, pada umumnya di wilayah ini terdapat pemandian putri), Kauman (tempat agamawan berkumpul atau letak masjid didirikan, Kerto (merupakan situs utama yang disebut Keraton).

c. Mitos situs wisata

Situs wisata Sumur Gumuling berada di dusun Kedhaton, Desa Plered, Kecamatan Plered merupakan peninggalan berupa lubang sumur yang masih ada airnya. Sumur ini merupakan bukti adanya peradapan di wilayah tersebut. Hal ini disebabkan air merupakan sumber utama dalam kehidupan.

Sumur Gumuling dalam mitosnya merupakan titik pertemuan dengan Laut Selatan. Konon Sumur Gumuling dibangun atas permintaan Nyi Roro Kidul sebagai tempat pemandian. Oleh karena itu, Sumur Gumuling sering disebut sebagai pusernya atau udelnya Laut Selatan.

Contoh mitos yang dikisahkan

Cerita yang mengkisahkan ada sosok ular di sekitar wilayah Sumur Gumuling ada sosok Ular dan prajurit Roro Kidul. Menurut kisahnya sumur tersebut terhubung dengan Laut Selatan. Hal itu dijelaskan dengan kejadian-kejadian magis yang ada disekitar Sumur Gumuling. Apabila ada yang bersikap aneh atau macam sering terjadi kejadian-kejadian janggal dalam wilayah tersebut.

Kisah lain, pernah ada orang yang jail dan mendapat godaan dari wilayah tersebut mengalami gangguan jiwa, mereka teganggu oleh makhluk magis. Contoh lain, terdapat seorang yang menemukan bata keraton

bekas kapalan, kapalan adalah tempat untuk kuda, akan tetapi benda tersebut membawa rasa sakit pada pengambilnya. Oleh karena itu, bata tersebut dikembalikan kepada tempat asalnya.

Contoh lain kisah mistis ialah ada perempuan dari Palembang Indigo yang datang ke Sumur Gumuling melihat adanya ular berdiri di Dekat Sumur Gumuling.

Narasumber

Nama : Santo
 Jenis kelamin : Laki-laki
 Jabatan : Edukator
 Usia : 61 tahun
 Pekerjaan : Purna jabatan Dinas
 Kebudayaan

d. Fungsi Mitos Situs Sumur Gumuling

Penutur cerita pada umumnya berasal dari juru kunci, sesepuh, atau masyarakat sekitar. Mengingat cerita-cerita tersebut merupakan cerita Kerajaan, pada umumnya yang berkembang di tradisi lisan masyarakat berpihak pada kebaikan dan kewibawaan Kerajaan yang berkuasa. Cerita lebih dimanfaatkan sebagai alat legitimasi kekuasaan Kerajaan. Para penuturnya pun pada umumnya memiliki kedekatan secara kultural dengan Kerajaan. Hal ini terbukti dengan rata-rata pemberi informan merupakan juru kunci. Pada umumnya juru kunci itu didapat karena proses keturunan dari juru kunci-kunci sebelumnya. Adapun bahasa yang digunakan bisa dalam bahasa Jawa atau Bahasa Indonesia, tetapi lebih dominan penggunaan bahasa Jawa.

Adapun kesempatan bercerita dilakukan kapan waktu dalam berbagai

kesempatan. Kesempatan bercerita oleh penutur pada zaman sekarang lebih mengikuti kepada pendengar. Para penutur lebih banyak menuturkan cerita ketika diminta oleh pendengar. Cerita dapat pula dituturkan dalam keadaan santai. Selain itu, kisah Sumur Gumuling lebih mengarah pada fungsi sumur sebagai sumber mata air peninggalan Kerajaan Mataram Islam. Mitos yang ada lebih sering dijumpai pada kisah masyarakat yang menjadikan sumber air salam sumur sebagai air yang mengandung kekuatan magis

Adapun tujuan penceritaan kisah-kisah tersebut untuk mengenalkan manfaat sesungguhnya kebedaradaan mata air sebagai sumber kehidupan dan latar belakang kebudayaan. Air merupakan sumber daya alam yang perlu dijaga untuk digunakan oleh manusia sesuai dengan manfaatnya. Cerita keberadaan sumber air dapat dimaksudkan bahwa pada masa lalu terdapat pusat peradaban dalam wilayah tersebut. Selain itu, cerita tersebut dimaksudkan untuk mengenal sejarah kerajaan dan pola budaya masyarakat yang berlangsung pada masa itu.. Cerita juga bertujuan untuk memberikan nasihat kepada generasi penerus. Hal ini seperti yang ditunjukkan pada warga yang berkisah mencari air tujut sumur suci menjelang pernikahan, sumber air Sumur Gumuling sebagai salah satunya, disini ada makna tersirat bahwa air harus dijaga demi keberadaan masa depan anak cucu atau penerus. Hal itu dikarenakan air adalah kebutuhan dari kehidupan awal sebelum menuju pada kebutuhan-kebutuhan lainnya. Sebagai manusia hendaknya memiliki sifat

bijaksana dan selalu menjaga keseimbangan alam demi kehidupan masa depan.

Cerita yang berhubungan dengan keajaiban dan erat hubungannya dengan kepercayaan terhadap dewa-dewa mendapat tempat luas dalam masyarakat. Cerita mitos tersebut pada umumnya tentang penciptaan dunia, musik, ogung, dan perihal adat istiadat. Dalam hal ini yang mengandung mitos adalah cerita Sumur Gumuling sebagai pemandian Nyi Roro Kidul sebagai prasyarat berdirinya Kerajaan Mataram di wilayah tersebut. Konon Sultan Agung memiliki hubungan spesial dengan Nyi Roro Kidul sebagai pelindung mistis untuk berdirinya Kerajaan Mataram. Adapun untuk upacara pertemuan Sultan Agung dengan Nyi Roro Kidul diperingati dalam upacara Rebo Pungkasan. Upacara tersebut berlangsung di Desa Wonokromo, pada bulan Safar kalender Jawa, pada hari Rabu minggu terakhir bulan tersebut. Hal itu menunjukkan adanya penghormatan atas masa lalu melalui tata cara adat-istiadat. Keberlangsungan suatu budaya atau ritual khusus merupakan fungsi keberadaan sastra lisan yang dijaga akan kelestariannya.

4. KESIMPULAN

Situs-situs tersebut memberikan penggambaran adanya keterkaitan yang kuat antara budaya, alam, dan suatu peradaban masa lalu di wilayah Yogyakarta khususnya Kabupaten Bantul, Kecamatan Plered. Keberadaan situs-situs tersebut tidak terlepas dari pengaruh kebudayaan Kerajaan Mataram. Selain itu, keterkaitan situs terletak pada tradisi lisan yang tersebar dalam masyarakat. Tradisi-tradisi lisan dan penciptaan mitos melalui penutur cerita

dimanfaatkan sebagai alat pelestari lingkungan dan legitimasi kekuasaan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amir, Adriyetti. 2013. *Sastra Lisan Indonesia*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- [2] Danandjaja, James. 2015. "Pendekatan Folklor dalam Penelitian Bahan-Bahan Tradisi Lisan" dalam Pudentia (editor). *Metodologi Kajian Tradisi Lisan: Edisi Revisi*. Jakarta: Asosiasi Tradisi Lisan.
- [3] Finnegan, Ruth. 1992. *Oral Tradition and Verbal Arts*. London: Routledge
- [4] Ras, J.J. 1979. *Javanese Literature Since Independence*. Netherland: Koninklijk Instituut voor Taal
- [5] Pudentia, MPSS. 2015. *Metode Kajian Sastra Lisan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- [6] Wellek, Rene dan Austin Warren. 1995. *Teori Kesusastraan*. Jakarta: Pustaka Jaya

BIODATA

Dwi Purwanti S.Sos, M.Hum lahir di Bantul pada 18 Agustus 1986 dari Slamet Rosidi dan Sumini. Penulis menamatkan pendidikan sarjana di Fakultas Ilmu Budaya UGM pada tahun 2009. Selanjutnya berhasil kembali menempuh jenjang pendidikan Pascasarjana Ilmu Sastra pada tahun 2021. Adapun penulis pernah menghasilkan sebuah karya yang pernah terbit dengan judul "Membongkar Androsentrisme dalam Prosa Lirik" oleh Lembah Manah pada tahun 2010.

Temuan Mikroplastik pada Sedimen Sungai Progo dan Sungai Opak Kabupaten Bantul

Inggita Utami^{1,2*}, Kenni Resdianningsih¹, Suci Rahmawati¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi Terapan, Universitas Ahmad Dahlan, Jalan Ahmad Yani, Tamanan, Bantul, D.I. Yogyakarta, 55191

²Laboratorium Riset Ekologi dan Sistematika, Universitas Ahmad Dahlan kampus 4, Jalan Ahmad Yani, Tamanan, Bantul, D.I. Yogyakarta 55191
inggitautami@bio.uad.ac.id/081575231865

ABTRAK

Di Kabupaten Bantul terdapat dua sungai besar yang digunakan sebagai air baku dan tempat memancing warga, yaitu Sungai Opak dan Sungai Progo yang masih belum terdata pencemaran mikroplastiknya. Padahal mikroplastik sudah banyak dipublikasikan mencemari sungai di Indonesia dan membahayakan bagi makhluk hidup jika dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kelimpahan mikroplastik pada sedimen Sungai Opak dan Sungai Progo di Kabupaten Bantul. Pengambilan sampel sedimen dilakukan pada bulan Desember 2020 dimana masing-masing sungai terdapat dua stasiun dan dalam satu stasiun diambil tiga sampel sedimen. Setiap sampel dilakukan penyaringan, pengeringan, penimbangan berat kering, pemisahan densitas, pemilahan secara visual untuk menghitung kelimpahan mikroplastik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mikroplastik berada pada seluruh sampel sedimen Sungai Progo dan Sungai Opak dengan rentang kelimpahan mikroplastik pada Sungai Progo sebesar 209,37 hingga 1.173,25 partikel/kg dan Sungai Opak sebesar 314,54 hingga 3.729,67 partikel/kg. Kelimpahan mikroplastik tertinggi terdapat pada sampel sedimen Sungai Opak dengan rata-rata sebesar $1.799,33 \pm 1.430,87$ partikel/kg. Adanya pertemuan dengan Sungai Code, Sungai Gadjahwong dan Sungai Oyo, serta buangan air lindi TPA Piyungan ke Sungai Opak membuat kelimpahan mikroplastik di Sungai tersebut sangat tinggi terutama di bagian hilir sungai.

Kata Kunci: kelimpahan, bantul, mikroplastik, sungai opak, sungai progo

ABSTRACT

In Bantul Regency, there are two large rivers that are used as raw water and fishing grounds for residents, namely the Opak River and the Progo River, where microplastic pollution has not been recorded. In fact, microplastics have been widely publicized as contaminating rivers in Indonesia and endangering living things if consumed. This study aims to compare the abundance of microplastics in the sediments of the Opak River and the Progo River in Bantul Regency. Sediment sampling was carried out in December 2020 where each river had two stations and three sediment samples were taken in one station. Each sample was filtered, dried, weighed dry, density separated, visually sorted to calculate the abundance of microplastics. The results found that microplastics were identified in all sediment samples from the Progo River and the Opak River. with the range of microplastic abundance in the Opak River was 314.54 to 3,729.67 particles/kg and in the Progo River it

was 209.37 to 1,173.25 particles/kg. The highest abundance of microplastics was found in the sediment samples of the Opak River with an average of $1,799.33 \pm 1,430.87$ particles/kg. The confluence with the Code River, Gadjahwong River and Oyo River, as well as processed leachate of Piyungan Landfill discharge into the Opak River makes the abundance of microplastics in the river very high, especially in the downstream of the river.

Keywords: abundance, bantul, microplastics, opak river, progo river

1. PENDAHULUAN

Plastik merupakan bahan yang mudah dijumpai pada jaman modern ini. Plastik semakin umum digunakan masyarakat karena bahannya yang tidak mudah lapuk, anti-karat (Joetidawati, 2018), ringan, tahan lama, serta harganya murah (Septiani *et al.*, 2019). Seiring dengan meningkatnya penggunaan plastik dan pengolahannya yang minim, maka sampah plastik yang dihasilkan juga semakin meningkat. Indonesia menempati urutan kedua setelah China sebagai negara penghasil sampah plastik terbanyak di perairan dengan rata-rata sampah plastik yang dihasilkan mencapai 4 juta ton per tahun (Jambeck *et al.*, 2015). Bahkan menurut Yusari & Purwohandoyo (2020), rata-rata sampah plastik di Indonesia mengalami peningkatan menjadi 10,36 juta ton per tahun ditahun 2020.

Sampah plastik menjadi bahan yang sulit terurai di alam dan membutuhkan waktu puluhan hingga ratusan tahun untuk dapat terurai (Nasution, 2015). Akan tetapi, proses penguraian sampah plastik dapat menjadi permasalahan serius saat terurai menjadi ukuran mikroskopis atau disebut mikroplastik. Menurut Frias & Nash (2019), mikroplastik merupakan partikel plastik yang memiliki ukuran diameter kurang dari 5 mm. Ukurannya yang sangat kecil dan

transparan sering dianggap sebagai makanan fauna di perairan dan tanah (Subowo, 2011; Tankovic *et al.*, 2015). Mikroplastik yang terakumulasi dalam tubuh satwa dapat mengganggu pertumbuhan, hingga mengurangi bobot badan (Veronica, 2019). Mikroplastik yang dikonsumsi oleh manusia melalui rantai makanan akan menimbulkan gangguan kesehatan seperti pertumbuhan sel kanker dan kerusakan jaringan pada tubuh manusia, hingga bersifat karsinogenik (Karuniastuti, 2013). Mikroplastik terbentuk akibat proses degradasi secara biologis, kimia, fisika atau mekanis membentuk pecahan fragmen dan film (Widianarko & Hantoro, 2018). Mikroplastik ada yang terbentuk karena sengaja diproduksi untuk keperluan industri, seperti *microbeads* maupun serat sintetis mikroskopis pakaian (Zhang *et al.*, 2017; Azizah *et al.*, 2020).

Mikroplastik telah ditemukan di beberapa perairan di Indonesia. Keberadaan mikroplastik di perairan dipengaruhi dari sampah yang dihasilkan oleh masyarakat. Menurut Fischer *et al.*, (2016), mikroplastik biasanya berasal dari aktivitas masyarakat di sekitar sungai maupun di daerah pesisir. Mikroplastik masuk ke lingkungan perairan melalui aliran air sungai yang merupakan jalur masuk utama dari daratan ke lautan. Mikroplastik yang masuk ke badan air akan mengendap pada sedimen (Wright *et al.*,

2013). Keberadaan mikroplastik pada sedimen dipengaruhi oleh adanya gaya gravitasi dan densitas polimer plastik yang lebih tinggi dibandingkan densitas air. Penelitian mengenai keberadaan mikroplastik pada sedimen telah diteliti di beberapa Sungai di Indonesia seperti di sedimen muara Sungai Badak Kutai (Dewi *et al.*, 2015), sedimen Sungai Bengawan Solo (A'yun. 2019), sedimen muara Sungai Jagir Surabaya (Firdaus *et al.*, 2020), dan sedimen Sungai Code (Prabowo, 2020). Keberadaan mikroplastik di sungai-sungai besar perlu ditinjau untuk mengetahui pencemaran mikroplastik di Indonesia

Kabupaten Bantul sebagai wilayah hilir dari aliran sungai besar di Provinsi DI. Yogyakarta berpotensi tinggi tercemar mikroplastik. Sungai Progo termasuk ke dalam 20 sungai dengan input sampah plastik terbanyak di dunia (Lebreton *et al.*, 2017). Selain Sungai Progo, terdapat Sungai Opak yang juga melintasi Kabupaten Bantul. Sungai Opak dan Sungai Progo masih banyak dimanfaatkan oleh warga untuk memancing, hingga sebagai air baku Perusahaan Daerah Air Minum Bantul (Djumanto & Probosunu, 2011; Januari, 2019). Keberadaan mikroplastik pada kedua sungai ini belum diteliti sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui pencemaran mikroplastik yang ada pada sedimen kedua sungai tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kelimpahan mikroplastik pada sedimen Sungai Progo dan Sungai Opak di Kabupaten Bantul. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada *stakeholder* dan masyarakat agar dapat mengelola sampah plastik dengan baik.

2. METODE PENELITIAN

Pengambilan data dilakukan pada bulan Desember 2020 pada daerah hilir Sungai Opak dan Sungai Progo yang termasuk di Kabupaten Bantul DI. Yogyakarta. Daerah tersebut dipilih karena merupakan daerah akhir pada masing-masing aliran sungai yang berpotensi ditemukan banyak mikroplastik hasil akumulasi dari daerah aliran sebelumnya. Sampel sedimen diekstraksi dan dilakukan identifikasi mikroplastik di Laboratorium Riset Ekologi dan Sistemika Universitas Ahmad Dahlan.

Alat dan bahan yang digunakan antara lain pipa berdiameter 4 inch, botol *jam*, plot 50x50 cm, *cooler box*, *ice gel*, kulkas, pH meter, termometer air raksa, bola pingpong, meteran jahit, lux meter, GPS, DO kit, dan CO₂ kit, refraktometer salinitas, ayakan (*mesh*) 5 mm, oven, timbangan analitik, gelas kimia 1 L dan 500 mL, cawan petri, mikroskop, kamera mikroskop, corong gelas, *aluminium foil*, label, tisu, larutan NaCl jenuh, aquades, dan kertas saring.

Pengambilan sampel sedimen dilakukan pada masing-masing dua stasiun di Sungai Progo dan Sungai Opak Kabupaten Bantul. Stasiun 1 memiliki posisi lebih tinggi elevasinya (di utara) daripada stasiun 2 (di selatannya). Setiap stasiun diambil tiga sampel secara acak di dalam plot 50x50 cm yang diletakkan dengan jarak satu meter dari pinggir sungai. Pengambilan sampel dilakukan dengan plot Sampel sedimen diambil dengan pipa berdiameter 4 inchi dan tinggi 10 cm (Dewi *et al.*, 2015). Sampel dimasukkan pada botol kaca dan dibawa ke laboratorium untuk dianalisis dengan box berisi icegel sehingga suhu terjaga 4°C

(Firdaus *et al.*, 2020). Parameter abiotik pada lokasi pengambilan sampel juga diukur meliputi pH air, suhu air, kecepatan aliran air, intensitas cahaya, ketinggian, oksigen terlarut dan karbon dioksida terlarut serta salinitas air. Kondisi lingkungan disekitar lokasi dengan jarak maksimal 500 m juga didata untuk mengetahui sumber pencemar mikroplastik.

Sampel sedimen selanjutnya diproses melalui beberapa tahapan. Sampel disaring dengan ayakan *mesh* ukuran 5 mm. Sampel yang lolos dikeringkan dengan oven pada suhu 105 °C selama 48 jam (Manalu *et al.*, 2017). Berat kering sampel ditimbang, kemudian dilakukan pemisahan densitas menggunakan larutan NaCl jenuh dengan perbandingan 1:3 (Dewi *et al.*, 2015), dan diaduk selama 2 menit, serta didiamkan selama 24 jam (Mauludy *et al.*, 2019). Supernatan yang terdapat pada permukaan atas larutan NaCl kemudian disaring menggunakan kertas saring (Mauludy *et al.*, 2019). Tahapan ini dilakukan sebanyak dua kali pengulangan. Supernatan yang telah disaring selanjutnya dilakukan identifikasi mikroplastiknya.



Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel sedimen Sungai Opak dan Sungai Progo (Google Earth Pro, 2021)

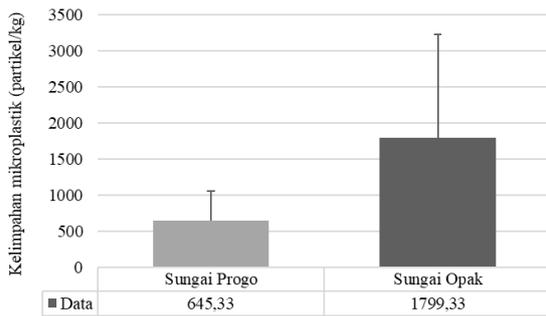
Identifikasi dan penghitungan kelimpahan mikroplastik dilakukan secara

visual menggunakan mikroskop dan kamera mikroskop. Kelimpahan mikroplastik dihitung dengan rumus jumlah partikel per kg berat kering sedimen (partikel/kg) \pm standar deviasi (Nugroho *et al.*, 2018).

Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk membandingkan kelimpahan mikroplastik pada kedua sungai. Selain itu, data juga dianalisis secara inferensial untuk menguji beda nyata antar dua kelompok data. Analisis inferensial dimulai dengan uji normalitas dan homogenitas pada dua kelompok data untuk menentukan uji parametrik dan non-parametrik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh sampel sedimen sungai teridentifikasi mengandung mikroplastik dengan rentang kelimpahan mikroplastik pada Sungai Progo sebesar 209,37 - 1.173,25 partikel/kg, dan pada Sungai Opak sebesar 314,54 - 3.729,67 partikel/kg. Rata-rata kelimpahan mikroplastik Sungai Opak lebih tinggi ($1.799,33 \pm 1.430,87$ partikel/kg) daripada Sungai Progo ($645,33 \pm 405,94$ partikel/kg) (Gambar 2). Kelimpahan Sungai Opak bahkan hampir tiga kali lipat daripada di Sungai Progo. Rentang mikroplastik yang cukup jauh antar sampel khususnya di Sungai Opak membuat standar deviasi kelimpahan mikroplastik pada sungai Opak ikut tinggi.



Gambar 2. Perbandingan kelimpahan mikroplastik pada sedimen di kedua sungai (Dokumentasi pribadi, 2021)

Berdasarkan hasil analisis inferensial menggunakan uji *T-independent test* diperoleh hasil bahwa kelimpahan mikroplastik pada sedimen kedua sungai berbeda nyata dengan nilai Sig. 0,02 ($< 0,05$). Hasil tersebut membuktikan bahwa lokasi sungai yang berbeda (Sungai Progo dan Sungai Opak) berpengaruh terhadap kelimpahan mikroplastik. Hasil uji lainnya dengan *t-paired* (T berpasangan) pada sampel sedimen Sungai Progo stasiun 1 dan stasiun 2 didapatkan nilai Sig. 0,188 ($> 0,05$). Nilai tersebut menunjukkan tidak terdapat beda nyata antara kelimpahan mikroplastik pada kedua stasiun di Sungai Progo. Berdasarkan hasil uji statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa lokasi pengambilan sampel sedimen di Sungai Progo di bagian hilir yang termasuk Kabupaten Bantul tidak mempengaruhi kelimpahan mikroplastik yang didapatkan. Sebaliknya, berdasarkan hasil uji *t-paired* (T berpasangan) pada sampel sedimen Sungai Opak stasiun 1 dan stasiun 2 didapatkan nilai Sig. 0,040 ($< 0,05$). Nilai tersebut menunjukkan terdapat beda nyata antara kelimpahan mikroplastik pada kedua stasiun di Sungai Opak. Berdasarkan hasil uji statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa lokasi pengambilan sampel sedimen di

Sungai Opak memengaruhi kelimpahan mikroplastik yang didapatkan

Berdasarkan gambar 2 dan hasil yang diuraikan di atas, kelimpahan mikroplastik yang ditemukan pada sedimen Sungai Opak dan Sungai Progo menunjukkan nilai yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan banyaknya sumber pencemar pada kedua sungai tersebut. Daerah hilir Sungai Opak dan Sungai Progo merupakan akumulasi dari berbagai sumber pencemar yang berasal dari limbah rumah tangga, ataupun aktivitas domestik lainnya seperti pasar, restoran, hotel, objek wisata, nelayan, dan limbah dari aktivitas industri. Selain itu, terdapat sumber pencemar lain yang berasal dari lahan pertanian yang menggunakan mulsa film di dekat bantaran sungai yang lama kelamaan akan terdegradasi menjadi mikroplastik dan masuk ke aliran sungai (Nizzetto *et al.*, 2016). Jika dibandingkan dengan kelimpahan pada sungai lain yang alirannya juga mengalir ke Samudera Hindia, seperti Sungai Bengawan Solo dan Muara Pangandaran, maka pencemaran mikroplastik di Sungai Progo dan Sungai Opak tergolong tinggi (Tabel 1). Mikroplastik yang ditemukan di sedimen Sungai Progo dan Sungai Opak dapat dilihat pada Gambar 3.

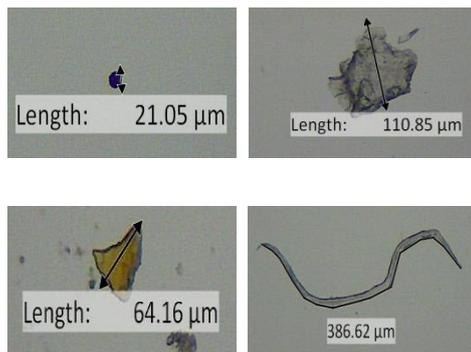
Kelimpahan mikroplastik yang ditemukan di daerah hilir Sungai Opak memiliki nilai kelimpahan yang lebih tinggi dibandingkan Sungai Progo terutama yang ditemukan pada stasiun 1 dengan rata-rata kelimpahan mencapai $3.024 \pm 749,41$. Hal tersebut dikarenakan stasiun 1 merupakan daerah setelah pertemuan Sungai Opak dengan Sungai Sungai Code dan Sungai Gajah Wong yang melintasi Kota

Yogyakarta dan Sungai Oyo yang melintasi Kabupaten Gunung Kidul. Selain itu, stasiun 1 pada Sungai Opak juga menjadi lokasi dekat buangan air lindi TPA Piyungan yang terbukti mengandung banyak mikroplastik (Agustina, 2021). Aktivitas penambangan pasir yang marak dilakukan di Sungai Opak maupun Sungai Progo juga dapat menjadi sumber pencemar mikroplastik karena pasir banyak ditampung menggunakan karung beras plastik sebagai sumber mikroplastik *fiber*.

Tabel 1. Perbandingan kelimpahan mikroplastik pada sungai di selatan Pulau Jawa

Sungai	Kelimpahan Mikroplastik (partikel/kg)	Sumber
Sungai Opak	1.799,33	Penelitian ini
Sungai Progo	645,33	Penelitian ini
Sungai Bengawan Solo	100,00	A'yun, 2019
Muara Pangandaran	47,30	Septian et al., 2018

Sumber: (Dokumentasi pribadi, 2021)



Gambar 3. Mikroplastik yang ditemukan pada sedimen Sungai Opak dan Sungai Progo (Dokumentasi pribadi, 2021)

Berdasarkan hasil uji korelasi parametrik *Spearman* antara kelimpahan mikroplastik dengan abiotik yang diukur, diperoleh hasil bahwa suhu air, intensitas cahaya, salinitas

air, dan oksigen terlarut berkorelasi dengan kelimpahan mikroplastik di Sungai Progo dan Sungai Opak. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai Sig. < 0,05. Korelasi positif ditunjukkan oleh suhu air, intensitas cahaya dan oksigen terlarut dengan nilai *coefisien significantnya* yang positif, sedangkan salinitas air berkorelasi negatif. Hasil pengukuran salinitas pada stasiun 2 di Sungai Progo dan Sungai Opak lebih tinggi daripada di stasiun 1 akibat adanya pencampuran air laut. Kadar garam dalam air yang tinggi dapat mempermudah degradasi plastik menjadi mikroplastik karena ion pada garam dapat mempengaruhi koagulasi dan agregasi dari polimer plastik (Khoironi *et al.*, 2018). Akan tetapi dalam kasus ini, stasiun 1 dengan kadar garam air sungai yang lebih rendah justru memiliki kelimpahan mikroplastik yang lebih tinggi pada sedimennya. Hal tersebut diduga dipengaruhi oleh tekstur substrat pada sedimen di stasiun 1 yang lebih berbentuk lumpur halus daripada di stasiun 2 kedua sungai yang banyak bertekstur pasir berbatuan.

Kelimpahan mikroplastik yang ditemukan pada kedua sungai juga dipengaruhi oleh proses sedimentasi yang terjadi secara berkelanjutan. Proses sedimentasi dapat membuat partikel mikroplastik terakumulasi dalam jumlah yang banyak pada lapisan sedimen. Proses sedimentasi mikroplastik terjadi akibat adanya pengaruh gravitasi serta pergerakannya yang lambat pada kolom air dengan aliran yang pelan (Mauludy *et al.*, 2019; Septiani *et al.*, 2019; Layn *et al.*, 2020). Proses sedimentasi juga dapat dipengaruhi aktivitas mikroorganisme air yang menyebabkan terjadinya *biofouling*

dan merubah densitas mikroplastik menjadi lebih tinggi sehingga mikroplastik tersebut tenggelam (Manalu *et al.*, 2017; Yona *et al.*, 2019).

Hingga saat ini mikroplastik belum menjadi parameter yang ditetapkan dalam baku mutu air di Provinsi DI. Yogyakarta. Padahal jika dilihat dari hasil kelimpahan mikroplastik yang ditemukan khususnya di Sungai Progo dan Sungai Opak mikroplastik ini sudah sangat mengancam keberadaannya. Mikroplastik yang tertelan oleh satwa di sungai seperti ikan, udang akan masuk ke rantai makanan dan mengancam kesehatan manusia yang memakan hewan tersebut. Menurut riset yang dilakukan Suwartiningsih *et al.* (2020) ditemukan mikroplastik pada 97,5% sampel ikan yang berada di Tempat Pelelangan Ikan di Pantai Baron dengan kelimpahan 45,6 partikel/individu. Hal tersebut seharusnya menjadi bahan pertimbangan untuk meningkatkan pengawasan terhadap penggunaan produk plastik sekali pakai dan industri yang menggunakan serat sintesis dan *microbeads* agar limbahnya tidak terakumulasi di sungai daerah Bantul hingga ke laut di Samudera Hindia.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Mikroplastik teridentifikasi pada seluruh sampel sedimen Sungai Progo dan Sungai Opak. Kelimpahan mikroplastik tertinggi terdapat pada sampel sedimen Sungai Opak dengan rata-rata sebesar $1.799,33 \pm 1.430,87$ partikel/kg. Kelimpahan mikroplastik pada sampel sedimen Sungai Opak dan Sungai Progo menempati urutan teratas jika dibandingkan

dengan sungai lain yang bermuara ke Samudera Hindia.

Saran dari penelitian ini adalah perlu dilakukan pengambilan sampel air sungai untuk melihat distribusi mikroplastik pada Sungai Opak dan Sungai Progo serta perlu pendataan pada seluruh perairan di DI. Yogyakarta untuk mengetahui kelimpahan mikroplastik disetiap sungai. Sebaran mikroplastik dalam air olahan PDAM Bantul juga perlu diteliti lebih lanjut karena menggunakan air baku yang terbukti banyak mengandung mikroplastik. Pendataan cemaran mikroplastik ini dilakukan sebagai upaya pencegahan akumulasi mikroplastik dalam tubuh makhluk hidup yang mengancam kesehatan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustina, R. (2021). Kelimpahan dan Karakter Mikroplastik Pada Tanah dan Air Lindi di TPA Piyungan Yogyakarta. [Skripsi]. Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- [2] A'yun, Neily Q. (2019). Analisis Mikroplastik Menggunakan FT-IR Pada Air, Sedimen, dan Ikan Belanak (*Mugil cephalus*) di Segmen Sungai Bengawan Solo yang Melintasi Kabupaten Gresik. [Skripsi]. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- [3] Azizah, P., Ridlo, A., dan Suryono, C.A. (2020). Mikroplastik pada Sedimen di Pantai Kartini Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 9 (3), 326-332.
- [4] Dewi, Intan S., Budiarsa A.A., dan Ritonga I.R. (2015). Distribusi Mikroplastik Pada Sedimen di Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Depik*, 4(3), 121-131.

- [5] Djumanto dan N. Probosunu. (2011). Biodiversitas Sumber Daya Ikan di Hulu Sungai Opak. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 11(1), 1-10.
- [6] Firdaus, M., Trihadiningrum, Y., Lestari, P. (2020). Microplastic pollution in the sediment of Jagir Estuary, Surabaya City, Indonesia. *Marine Pollution Bulletin*, 150, 1-9.
- [7] Fischer, E.K., Paglialonga, L., Czech, E., dan Tamminga, M. (2016). Microplastic pollution in lakes and lake shoreline sediments- a case study on Lake Bolsena and Lake Chiusi (central Italy). *Environmental pollution*, 213, 648-657.
- [8] Frias, J.P.G.L., dan Nash, R. (2019). Microplastics: Finding a Consensus on the Definition. *Marine Pollution Bulletin*, 138, 145-147.
- [9] Jambeck, J.R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler T. R., dan Perryman, M. (2015). Plastic Waste Inputs From Land Into the Ocean. *Science*, 347 (6223), 768-771.
- [10] Joesidawati, M. I. (2018). Pencemaran Mikroplastik di Sepanjang Pantai Kabupaten Tuban. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat III Universitas PGRI Ronggolawe Tuban*. Tuban, Indonesia. 29 September 2018. Tuban: Universitas PGRI Ronggolawe Tuban. Hlm 8-15.
- [11] Karuniastuti, Nurhenu. 2013. Bahaya plastik terhadap kesehatan dan lingkungan. *Forum Teknologi*, 3(1), 6-14.
- [12] Khoironi, A., Anggoro, S., dan Sudarno. (2018). The Existence of Microplastic in Asian Green Mussels. *International Conference on Green Agroindustry and Bioeconomy*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 131, 1-6.
- [13] Layn, A.A., Emiyarti dan Ira. (2020). Distribusi Mikroplastik pada Sedimen di Perairan Teluk Kendari. *Sapa Laut*, 5 (2), 115-122.
- [14] Lebreton, L. C., van der Zwet, J., Damsteeg, J.-W., Slat, B., Andrady, A., & Reisser, J. (2017). River plastic emissions to the world's oceans. *Nature Communications*, 8(15611), 1-10.
- [15] Manalu, A. A., Hariyadi, S. and Wardiatno, Y. (2017). Microplastics abundance in coastal sediments of Jakarta Bay, Indonesia. *AACL Bioflux*, 10, 1164-1173.
- [16] Mauludy, Maghfira S., Yunanto, A., dan Yona, D. (2019). Kelimpahan Mikroplastik pada Sedimen Pantai Wisata Kabupaten Badung Bali. *Jurnal Perikanan Universitas Gajah Mada*, 21 (1), 99-104.
- [17] Nasution, R. S. (2015). Berbagai Cara Penanggulangan Limbah Plastik. *Elkawanie: Journal of Islamic Science And Technology*, 1 (1), 97-104.
- [18] Nizzetto, L., Futter, M., & Langaas, S. (2016b). Are Agricultural Soils Dumps for Microplastics of Urban Origin? *Environmental Science and Technology*, 50, 10777-10779.
- [19] Nugroho, D. H., Restu, I. W., dan Ernawati, N. M. (2018). Kajian Kelimpahan Mikroplastik di Perairan Teluk Benoa Provinsi Bali. *Current Trends in Aquatic Science*, 1(1), 80-90.
- [20] Prabowo, Naufal P. (2020). Identifikasi Keberadaan dan Bentuk Mikroplastik pada Sedimen dan Ikan di Sungai Code, D.I. Yogyakarta. [Skripsi]. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- [21] Septiani, B. A., Arianie, D. M., Risman, V. F. A. A., Handayani, W., dan Kawutyan, I. S. S. (2019). Pengelolaan Sampah Plastik di Salatiga:

- Praktik dan Tantangan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17 (1), 90-99.
- [22] Subowo, G. (2011). Peran Cacing Tanah Kelompok Endogaesis Dalam Meningkatkan Efisiensi Pengolahan Tanah Lahan Kering. *Jurnal Litbang Pertanian*, 30(4), 125-131
- [23] Suwartiningsih, N., Setyowati, I., Astuti, R. (2020). Microplastics in Pelagic and Demersal Fishes of Pantai Baron Yogyakarta, Indonesia. *Jurnal Biodjati*, 5(1), 33-49.
- [24] Tanković, M. S. Perusco, V. S., J. Godrić, D., dan M. Pfannkuchen. (2015). Marine Plastic Debris in the Northeastern Adriatic. *Seminar on Microplastics Issues*. Institut Ruder Bosković.
- [25] Veronica, C. 2019. Mikroplastik dalam Tanah dapat Merusak Kehidupan Cacing Tanah. <https://nationalgeographic.grid.id/read/131899964/mikroplastikdalam-tanah-dapat-merusak-kehidupan-cacing-tanah>. Diakses tanggal 24 Desember 2020
- [26] Widianarko, Y. B. dan Hantoro, I. (2018). *Mikroplastik dalam Seafood dari Pantai Utara Jawa*. Semarang: Universitas Katolik Soegijapranata.
- [27] Wright, S.L., Thompson, R. C., dan Galloway, T. S. (2013). The Physical Impacts of Microplastics on Marine Organisms: A Review. *Journal of Environmental Pollution*, 178, 483-492.
- [28] Yanuar, D. (2019). Analisis Distribusi dan Jenis Mikroplastik pada Air dan Ikan dengan Histologi Jaringan Insang dan Usus Ikan Cetol (*Gambusia affinis*) di Hulu Sungai Brantas. Thesis. Malang: Universitas Brawijaya.
- [29] Yona, D., di Prikah, F. A., dan As'adi, M. A. (2020). Identifikasi dan Perbandingan Kelimpahan Sampah Plastik berdasarkan ukuran pada Sedimen di Beberapa Pantai Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18 (2), 375-383.
- [30] Zhang, K., Gong, W., Lv, J., Xiong, X., Wu, C. (2015). Accumulation of Floating Microplastics Behind the Three Gorges Dam. *Environmental Pollution*, 204, 117-123

BIODATA

Inggita Utami, S.Si., M.Sc., adalah dosen pada Program Studi Biologi Universitas Ahmad Dahlan dan tergabung ke dalam kelompok keilmuan ekologi dan sistematika Universitas Ahmad Dahlan. Mata kuliah yang diampu diantaranya ekologi, biologi lingkungan, dan biologi konservasi.

Kenni Resdianningsih adalah mahasiswa Program Studi Biologi Universitas Ahmad Dahlan angkatan 2017.

Suci Rahmawati adalah mahasiswa Program Studi Biologi Universitas Ahmad Dahlan angkatan 2016.



Jurnal Riset Daerah Kabupaten Bantul adalah sebuah jurnal yang didedikasikan untuk publikasi hasil penelitian dan issue - issue yang berkualitas dalam bidang Ekonomi, Pariwisata, Teknologi Informasi, Pendidikan, Kesehatan, dan Lingkungan namun tak terbatas secara implisit yang dilakukan di wilayah Kabupaten Bantul (seluruhnya atau parsial).



Pendaftaran & Informasi