

**TUGAS AKHIR**  
**PERANCANGAN FASILITAS PENGOLAHAN BIJI KOPI**  
**BERBASIS WISATA EDUKASI DI TORAJA UTARA**



disusun oleh :

**WELNY AXEL**

61.19.0504

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**  
**FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN**  
**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA**  
**2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERANCANGAN FASILITAS PENGOLAHAN BIJI KOPI  
BERBASIS WISATA EDUKASI DI TORAJA UTARA**

Diajukan kepada Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta  
, sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Arsitektur disusun oleh:

**WELNY AXEL**

61.19.504

Diperiksa di

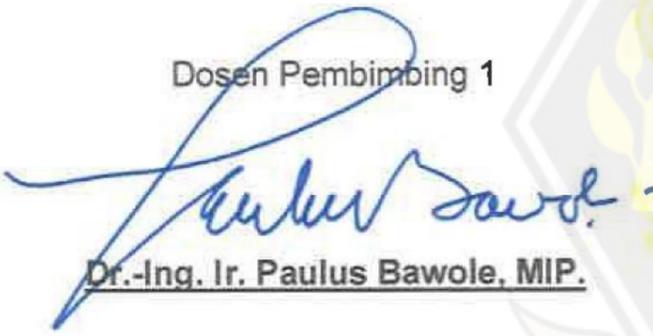
: Yogyakarta

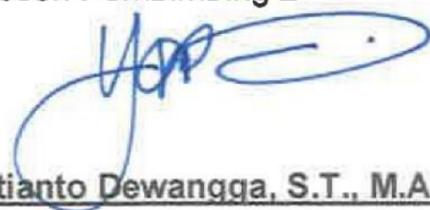
Tanggal

: 03 Juli 2023

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

  
Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP.

  
Yordan Kristianto Dewangga, S.T., M.Ars.

Mengetahui

Ketua Program Studi

  
Dr.-Ing. Sita Yuliasuti Amijaya, S.T., M. Eng.

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Welny Axel  
NIM : 61190504  
Program studi : Arsitektur  
Fakultas : Arsitektur dan Desain  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Perancangan Fasilitas Pengolahan Biji Kopi berbasis Wisata Edukasi di Toraja Utara”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 03 Juli 2023

Yang menyatakan



(Welny Axel)  
NIM. 61.19.0504



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir:

### PERANCANGAN FASILITAS PENGOLAHAN BIJI KOPI BERBASIS WISATA EDUKASI DI TORAJA UTARA

adalah benar-benar hasil karya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini pada catatan kaki dan Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari Tugas Akhir ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Yogyakarta, 03 Juli 2023



Welny Axel

61.19.0504

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus atas berkat dan penyertaan-Nya yang telah diberikan kepada penulis selama menjalani program studi arsitektur di Universitas Kristen Duta Wacana mulai dari awal perkuliahan hingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Perancangan Fasilitas Pengolahan Biji Kopi berbasis Wisata Edukasi di Toraja Utara” dengan waktu dan kesempatan yang diberikan oleh-Nya.

Tugas akhir ini terdiri dari 2 tahapan utama yaitu grafis dan studio. Hasil tahap grafis adalah dokumen info grafis yang berfungsi sebagai landasan awal gagasan dan argumentasi yang akan diperjuangkan pada tahap studio. Hasil tahap studio adalah desain perancangan dari proyek yang dibuat dalam bentuk poster, dokumen gambar teknik arsitektur, dan visualisasi 3D berupa foto suasana bangunan serta video animasi.

Pada kesempatan ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan berbagai macam bentuk dukungan dan bantuan dari awal hingga akhir proses pengerjaan tugas akhir. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan penyertaan dan kemurahan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir,
2. Orang tua yang telah memberikan dukungan baik secara doa, moril dan materi,
3. Bapak Dr.-Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP. dan Bapak Yordan Kristianto Dewangga, S.T., M.Ars. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan dukungan berupa ilmu dan masukan selama pengerjaan tugas akhir,
4. Ibu Dr. Imelda Irmawati Damanik, S.T., M.A(UD). dan Bapak Irwin Panjaitan, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberi saran, masukan, dan pandangan baru pada penulis,
5. Bapak Christian Nindyaputra Octarino, S.T., M.Sc. selaku koordinator tugas akhir arsitektur,
6. Bapak / Ibu dosen UKDW yang telah berdedikasi mengajar, membimbing, dan berbagi ilmu serta pengalaman kepada penulis,
7. Waldi Axel yang telah mendukung penulis selama proses Tugas Akhir,
8. Rekan-rekan Arsitektur UKDW Angkatan 2019 dan semua pihak yang telah bersedia membagi pengetahuan dan waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Pada tugas akhir ini penulis sadar secara penuh akan masih adanya kekurangan dalam proses pengerjaan karya tugas akhir, sehingga penulis menerima kritik dan saran yang membangun untuk kedepannya. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Yogyakarta, 03 Juli 2023



**Welny Axel**

61.19.0504

## DAFTAR ISI

### HALAMAN AWAL

Halaman Judul.....	i
Halama Persetujuan .....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Pernyataan Keaslian.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi.....	vi
Abstrak.....	vii

### BAB 1 PENDAHULUAN

Kerangka Berpikir.....	2
Latar Belakang.....	3
Fenomena.....	4
Permasalahan.....	5
Pendekatan Solusi.....	5
Metode.....	5

### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Studi Literatur.....	7
Studi Preseden.....	11

### BAB 3 ANALISIS

Tinjauan Eksisting.....	17
Analisis Site.....	19
Analisis Sosial Budaya.....	23

### BAB 4 PROGRAM RUANG

Aktivitas Fungsi Ruang.....	25
Klasifikasi Pengguna.....	26
Alur Aktivitas & Kebutuhan Ruang.....	26
Hubungan Ruang.....	29
Besaran Ruang.....	30

### BAB 5 KONSEP PERANCANGAN

Transformasi Kawasan.....	32
Konsep Sirkulasi .....	33
Konsep Landscape.....	33
Konsep Pendekatan Bentuk Bangunan.....	34
Konsep Struktur .....	34
Konsep Utilitas.....	35
Konsep Ruang.....	36

### DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka.....	37
---------------------	----

### LAMPIRAN

Gambar Kerja	
Poster	
Lembar Konsultasi	

## Abstrak

Toraja Utara berada di wilayah dataran tinggi dengan iklim yang cocok untuk pertanian dengan salah satu hasil perkebunan yang paling dikenal yakni kopi. Kopi Toraja memiliki karakteristik yang khas yang banyak diminati hingga pasar internasional dan menjadi salah satu kopi spesialti Indonesia. Perkebunan kopi Toraja tersebar di seluruh kecamatan di Toraja Utara dan banyak masyarakatnya memanfaatkan potensi tersebut sebagai sumber pendapatan seiring dengan fenomena peningkatan konsumsi kopi nasional. Meskipun kopi Toraja sudah menjadi komoditas ekspor, harga kopi Toraja masih rendah di tingkat petani karena kopi yang produksi petani hanya berhenti pada kopi dalam bentuk greenbean sehingga dibentuklah PPKT (Perkumpulan Petani Kopi Toraja) sebagai organisasi yang merangkul petani kopi dalam mengolah kopi menjadi produk jadi dalam menambah nilai jual kopi di tingkat petani. PPKT menjadi wadah bagi para petani kopi dalam mengolah kopi menjadi produk kopi sangrai dan kopi bubuk yang siap dipasarkan kepada mitra PPKT secara langsung tanpa melalui pengepul sehingga harga yang diterima secara langsung oleh petani jauh lebih tinggi. Pada prosesnya PPKT belum dapat melayani keseluruhan anggota dalam mengolah kopi karena keterbatasan fasilitas pengolahan. Oleh karena itu diperlukan fasilitas pengolahan kopi sebagai wadah bagi petani kopi Toraja PPKT dalam mengolah hasil perkebunan kopi menjadi produk kopi olahan dalam memenuhi kebutuhan kopi Toraja kepada mitra PPKT seperti kedai kopi ataupun sebagai produk ekspor. Fasilitas pengolahan kopi ini dirancang berbasis wisata edukasi dalam mendukung strategi pemerintah dalam menjadikan kopi sebagai "servis" yakni menjadi tujuan wisata yang mengedukasi dalam mendorong masyarakat untuk lebih banyak menggeluti kopi sebagai sumber penghasilan seperti kedai kopi. Perancangan dilakukan dengan pendekatan arsitektur ekologi sebagai upaya meminimalisir dampak operasional fungsi bangunan terhadap lingkungan.

Kata kunci: Pengolahan Kopi, Wisata Edukasi, Toraja Utara, Arsitektur Ekologi

## Abstract

*North Toraja is located in a highland region with a climate suitable for agriculture with one of the most well-known plantation products, namely coffee. Toraja coffee has distinctive characteristics that are in great demand in the international market and is one of Indonesia's specialty coffees. Toraja coffee plantations are spread across all sub-districts in North Toraja and many people take advantage of this potential as a source of income in line with the phenomenon of increasing national coffee consumption. Even though Toraja coffee has become an export commodity, the price of Toraja coffee is still low at the farm level because coffee produced by farmers only stops at coffee in the form of greenbeans, so the PPKT (Toraja Coffee Farmers Association) was formed as an organization that embraces coffee farmers in processing coffee into finished products. increase the selling value of coffee at the farm level. PPKT is a forum for coffee farmers to process coffee into roasted coffee and ground coffee products that are ready to be marketed directly to PPKT partners without going through collectors so that the prices received directly by farmers are much higher. In the process PPKT has not been able to serve all members in processing coffee due to limited processing facilities. Therefore, a coffee processing facility is needed as a forum for Toraja coffee farmers to process coffee plantation products into processed coffee products to meet the needs of Toraja coffee for PPKT partners such as coffee shops or as an export product. This coffee processing facility was designed on the basis of educational tourism in support of the government's strategy to make coffee a "service", namely an educational tourist destination to encourage people to work more on coffee as a source of income such as coffee shops. The design is carried out with an ecological architectural approach as an effort to minimize the operational impact of building functions on the environment.*

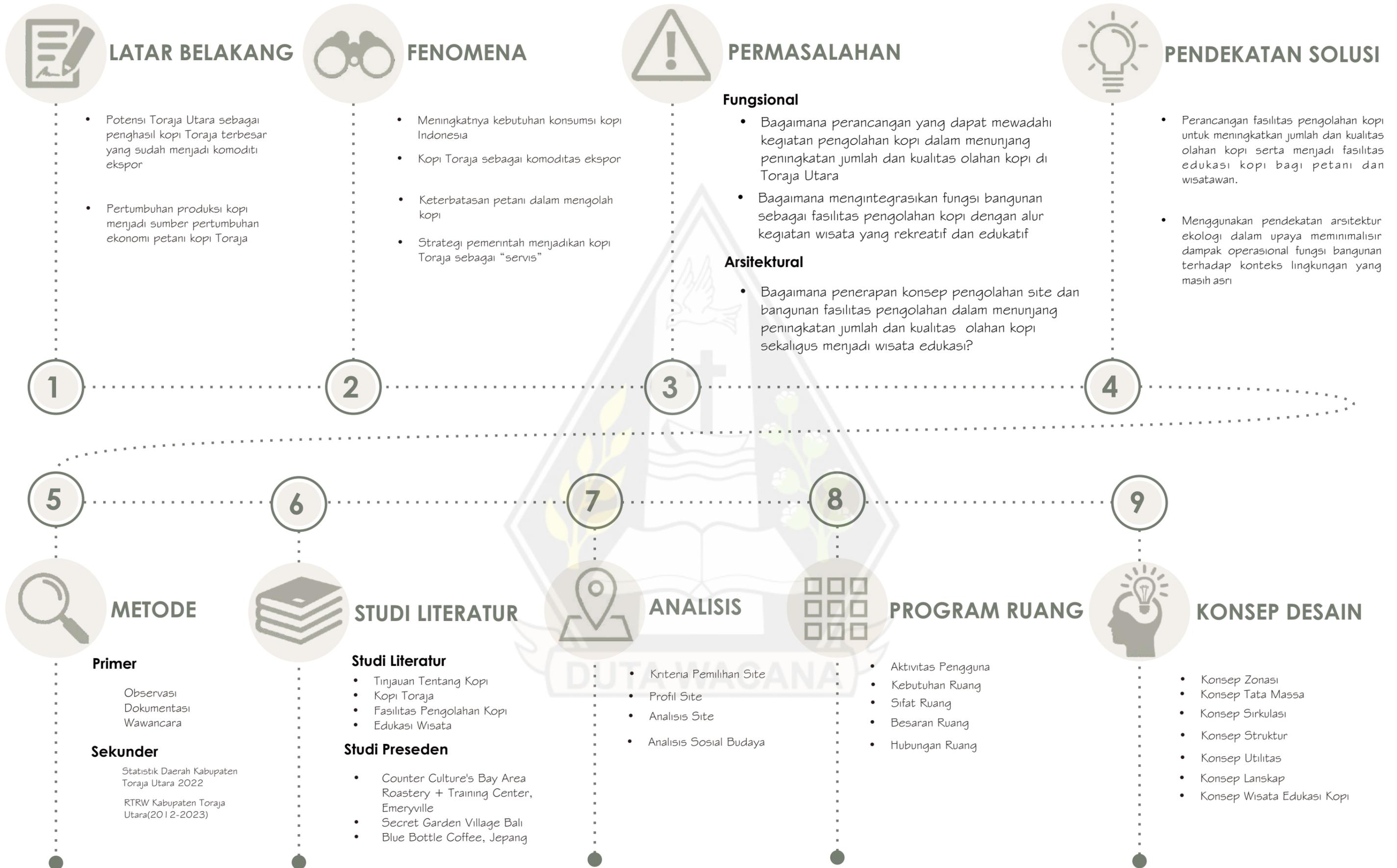
*Keywords: Coffee Processing, Educational Tourism, North Toraja, Ecological Architecture*

# BAB 1

# P

# PENDAHULUAN







## ARTI JUDUL

### FASILITAS

Sarana untuk melancarkan pelaksanaan fungsi; kemudahan (KBI 2021)



### PENGOLAHAN

Proses, cara, perbuatan mengolah. (KBI 2021)



### KOPI

Pohon yang banyak ditanam di Asia, Amerika Latin, dan Afrika, buahnya digoreng dan ditumbuk halus untuk dijadikan bahan pencampuran minuman. (KBI 2021)



### PENGOLAHAN BIJI KOPI

Pengolahan biji kopi merupakan proses pengolahan kopi dari bentuk buah segar sampai didapatkan biji kopi beras dan proses pengolahan sampai menjadi bubuk kopi. (Towaha, Juniaty dkk., 2018)



### WISATA

Suatu program di mana peserta kegiatan wisata melakukan perjalanan wisata pada suatu tempat tertentu dalam suatu kelompok dengan tujuan utama mendapatkan pengalaman belajar secara langsung terkait dengan lokasi yang dikunjungi (Rodger, 1998)



### TORAJA UTARA

Menyatakan tempat atau Kabupaten yang terletak di Provinsi Sulawesi Selatan



## Kopi Toraja

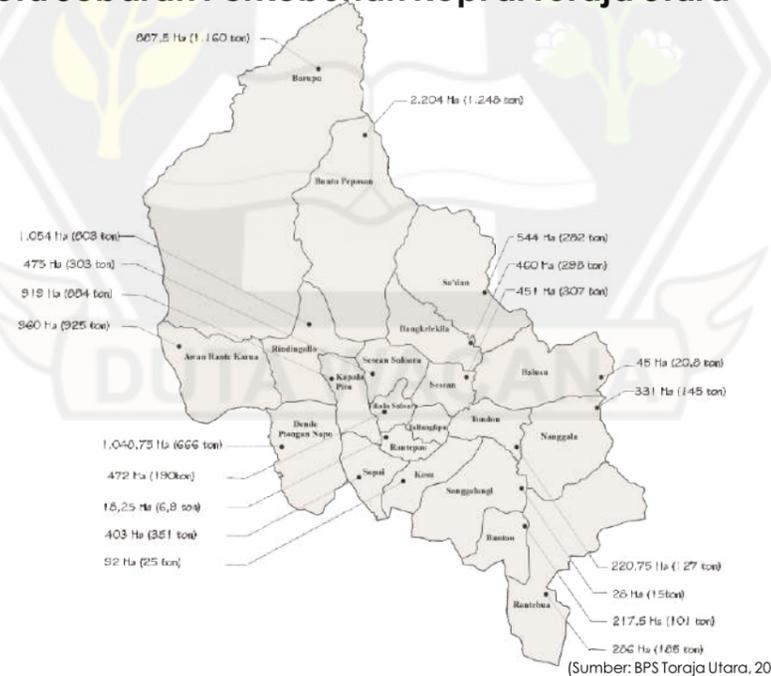


### TORAJA UTARA

berada di daerah ketinggian dan menjadi kabupaten dengan kondisi topografi yang paling tinggi di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan sehingga memiliki iklim yang cocok untuk pertanian. Salah satu hasil perkebunan yang paling dikenal yakni kopi Toraja dengan jenis Kopi Arabika dan Robusta. Kopi Arabika Toraja adalah salah satu kopi spesialti Indonesia yang telah memangkan komeptisi kopi AEKI.



## Peta Sebaran Perkebunan Kopi di Toraja Utara



Perkebunan Kopi tersebar di seluruh kecamatan di Toraja Utara, dengan penghasil kopi terbesar yaitu Kec. Buntu Pepasan yang mencapai 1.248 ton/ musim.

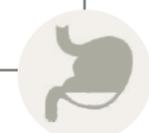
## LATAR BELAKANG



Ditanam di area ketinggian 1.400 hingga 2000 mdpl



### Karakteristik



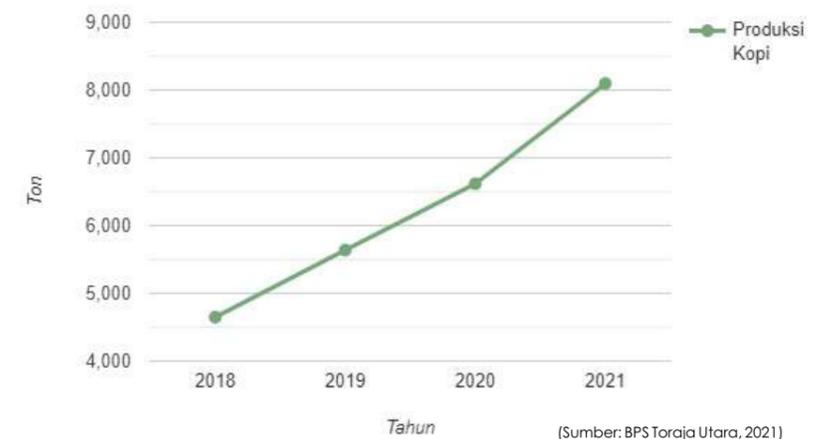
Rasa yang kuat

Aroma earthy khas

Tingkat keasaman cukup tinggi

Keunikan karakteristik kopi Toraja menjadikannya sebagai kopi populer yang banyak diminati hingga pasar internasional terutama Jepang (Ery, Anda Prasetyo, 2018)

## Produksi Perkebunan Kopi Toraja Utara



Produksi Perkebunan Kopi Toraja Utara mengalami peningkatan hingga mencapai angka 8.097 ton dalam satu tahunnya.



Potensi produksi perkebunan kopi



Sumber penghasilan petani



Meningkatkan perekonomian

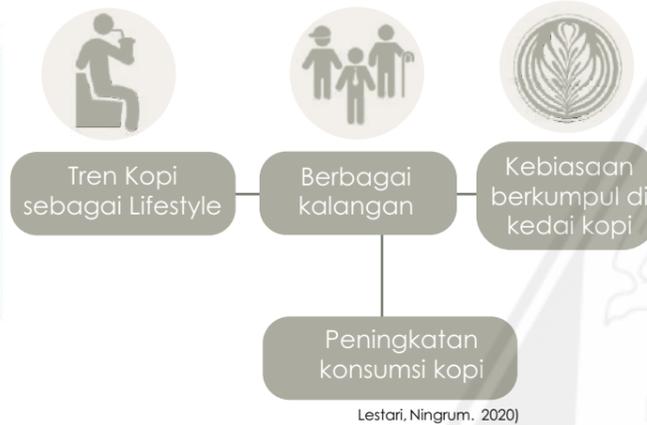
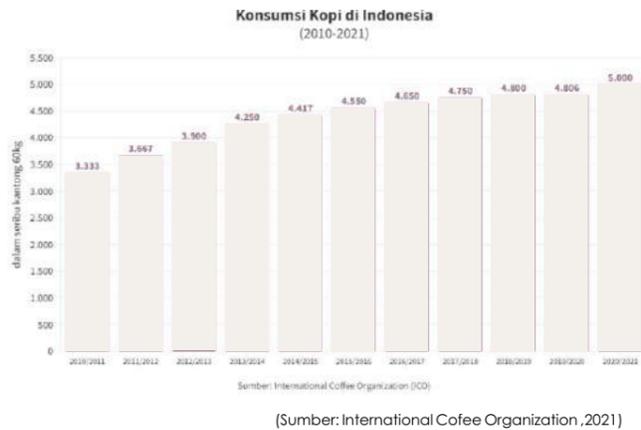
Perkebunan Kopi yang ada di Toraja sebagian besar dikelola oleh petani. 70% produksi kopi yang berkualitas dihasilkan dari perkebunan kopi petani dari Toraja Utara, 25% berasal dari Wilayah Selatan, dan 5% dihasilkan dari wilayah bagian barat, sekitar Bittuang (Alaini Petani Indonesia, 2019)



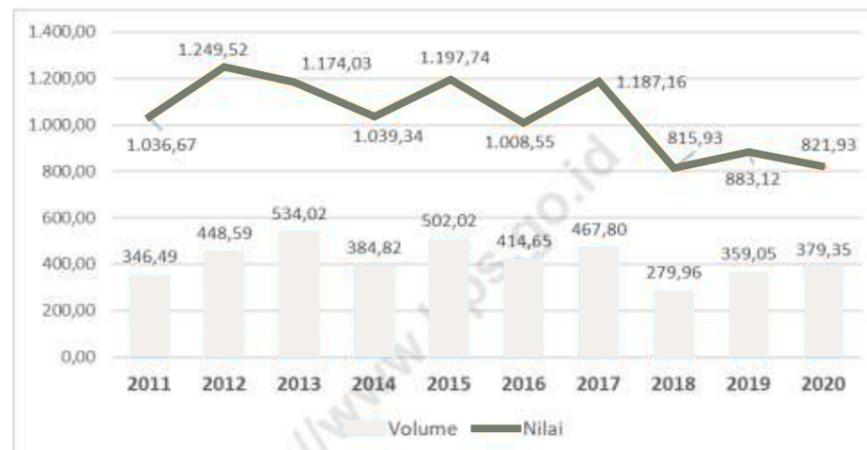
## FENOMENA

### PENINGKATAN KEBUTUHAN KONSUMSI KOPI INDONESIA

#### Grafik Konsumsi Kopi Nasional



### KOPI TORAJA SEBAGAI KOMODITAS EKSPOR



Indonesia menjadi salah satu negara pengekspor kopi terbesar dengan negara tujuan utama ekspor yaitu Jepang, Amerika, Mesir, Malaysia dan Italia

#### BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL

##### Kopi Toraja

Menyumbang 20% dari jumlah kopi ekspor Indonesia

Kopi HS- Petani- Pengumpul - Eksporir (Rouddah, Khoirun, 2021)

Harga kopi HS dari petani masih rendah dibandingkan harga di pasaran (Limbongan, Yusuf, 2018)

### KETERBATASAN PETANI DALAM MENGOLAH KOPI

#### Komunitas Petani Kopi

(Aliansi Petani Indonesia, 2019)

##### PPKT (Perkumpulan Petani Kopi Toraja)

89 Kelompok Tani

1736 anggota (1.06 hektar/petani)



Pengolahan kopi menjadi produk



Edukasi Petani



Pemasaran dengan rantai yang lebih pendek (tanpa melalui pengumpul)

#### Fasilitas Pengolahan kopi PPKT

(Rikolto, 2019)



Area Sortir

Memanfaatkan pencahayaan alami

Menampung satu meja kerja

Jumlah Produksi kopi

Area Sortir 1 meja kerja Kapasitas 10 org: 25m<sup>2</sup>



Area Penyimpanan

Kelembaban tinggi (Juni-Juli)

Pengurangan pembelian dari petani

Menghindari penumpukan di gudang

Luas area penyimpanan : 15 m<sup>2</sup>



Pengeringan

Mei-Juni, kurang sinar matahari

Pengurangan kegiatan produksi di unit pengering

Menghindari jamur dan kumbang penggerek kopi

Luas unit pengering: 80 m<sup>2</sup>



Fasilitas Edukasi Petani

Mengalihfungsikan Ruang Pengolahan

Daya tampung yang kurang memadai membuat penataan kursi berdempatan

### KETERBATASAN PETANI DALAM MENGOLAH KOPI

#### Industri pengolahan kopi siap konsumsi

Jenis Industri Mikro Kecil dan Menengah	Banyaknya Perusahaan dan Tenaga Kerja			
	Jumlah Perusahaan		Tenaga Kerja	
	2017	2018	2017	2018
1. Pertunenan	32	32	339	339
2. Bordir	32	32	54	54
3. Penjahitan	103	103	282	282
4. Batik	38	6	99	17
5. Kopi Bubuk	37	38	88	99
6. Penggilingan Padi	36	37	136	95

(Sumber: BPS Toraja Utara, 2019)

Industri pengolahan kopi dari petani masih dalam jenis industri rumah tangga

#### ALIANSI PETANI INDONESIA

Pelayanan hanya menjangkau 37% anggota

Permintaan café 70 ton/ musim hanya dapat dipenuhi 20 ton/musim

Keterbatasan fasilitas pengolahan dan gudang

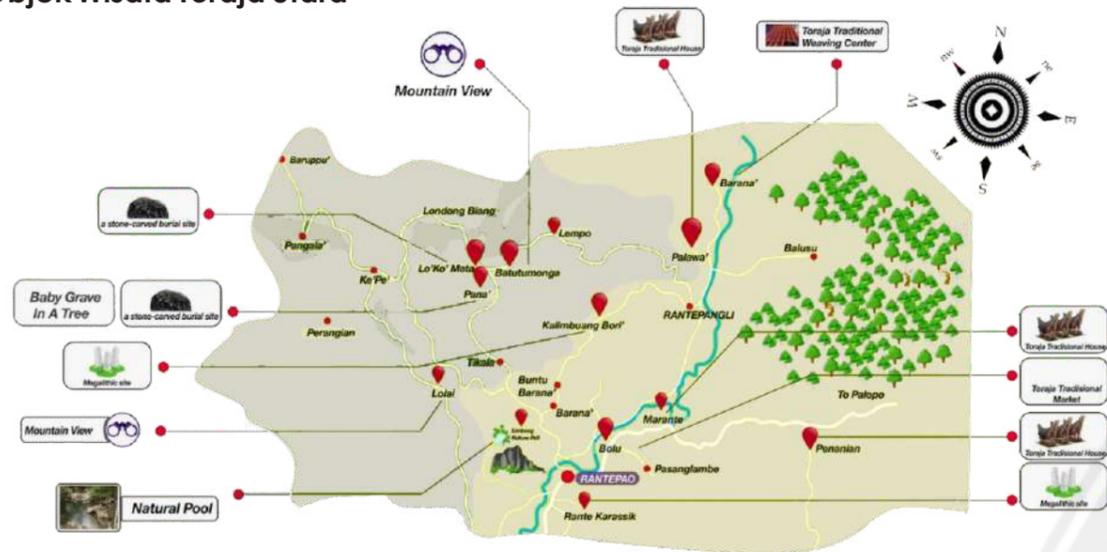
Mesin Sortir: 1 unit  
Mesin Huller: 1 unit  
Mesin Penyangraian: 1 unit  
Mesin Packaging: 1 unit  
Timbangan: 1 unit



## FENOMENA

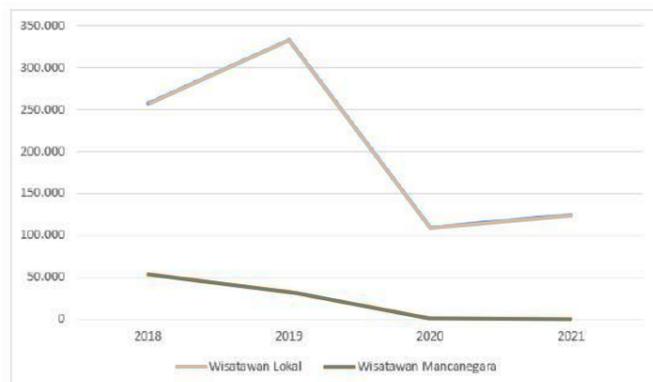
STRATEGI PEMERINTAH MENJADIKAN KOPI TORAJA SEBAGAI "SERVIS"

### Objek Wisata Toraja Utara



Objek Wisata di Toraja Utara didominasi oleh objek wisata alam, budaya dan sejarah. Daya tarik agrowisata berbasis budaya masih belum berkembang, padahal potensi agrowisata cukup besar karena kegiatan didukung oleh nilai-nilai budaya (kearifan) lokal yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari orang Toraja seperti kegiatan perkebunan kopi (Ridwan,dkk. 2018)

### Kunjungan Wisatawan Toraja Utara



(Sumber: BPS Toraja Utara, 2022)

Jumlah kunjungan wisatawan ke Toraja Utara mencapai 395.522 orang di tahun 2019. Terjadi Penurunan jumlah wisatawan pada masa pandemi covid-19 terutama wisatawan mancanegara

### BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL



BRIN Teken MoU dengan Toraja Utara, dorong peningkatan investasi untuk Kopi Toraja dengan kopi sebagai tujuan wisata yang mengedukasi dan mendorong masyarakat banyak mengeluti kedai kopi



## PERMASALAHAN

### Fungsional

- Bagaimana perancangan yang dapat memwadhahi kegiatan pengolahan kopi dalam menunjang peningkatan jumlah dan kualitas olahan kopi di Toraja Utara
- Bagaimana mengintegrasikan fungsi bangunan sebagai fasilitas pengolahan kopi dengan alur kegiatan wisata yang rekreatif dan edukatif

### Arsitektural

- Bagaimana penerapan konsep pengolahan site dan bangunan fasilitas pengolahan dalam menunjang peningkatan jumlah dan kualitas olahan kopi sekaligus menjadi wisata edukasi?

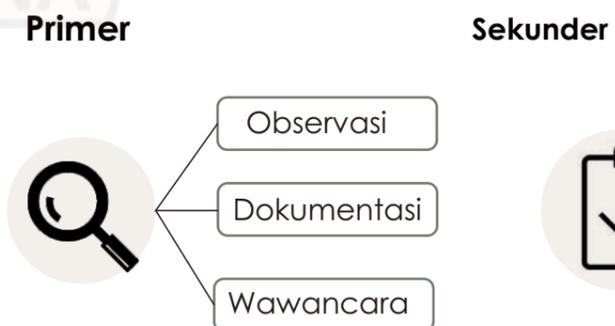


## PENDEKATAN SOLUSI

- Perancangan fasilitas pengolahan kopi untuk meningkatkan jumlah dan kualitas olahan kopi serta menjadi fasilitas edukasi kopi bagi wisatawan.
- Menggunakan pendekatan arsitektur ekologi dalam upaya meminimalisir dampak operasional fungsi bangunan terhadap lingkungan



## METODE



Badan Pusat Statistika Kabupaten Toraja Utara. (2022). Kabupaten Toraja Utara dalam Angka 2022

Towaha, Juniaty, dkk. (2018). Teknologi Pengolahan Kopi: Upaya Peningkatan Mutu dan Nilai Tambah Kopi Rakyat". Jakarta: IAARD Press

Hasyim, Muhammad. (2018). Branding Kopi Toraja Sebagai Destinasi Wisata Dunia: Membangun Daya Saing Global Daerah Pariwisata Berbasis Identitas

Ery, Anda. (2018). Pemahaman Wisatawan Jepang Tentang Tana Toraja Melalui Citra Kopi Toraja Studi Kasus Pada Kabupaten Toraja Utara. Jurnal Kepariwisata, Volume 02, No. 01

Frick, Heinz & Suskiyatno, Bambang. (2007). Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis. Kanisius, Yogyakarta

Ken Yeang, (1999). The Green Skyscrapers. The Basic for Designing Sustainable Intensive Building.

Lia, Fransisca., dan Perdana, Tomy. (2017). Sistem Produksi Agroindustri Kopi Arabika (studi Kasus Pt Sinar Mayang Lestari, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung). JAGRISSEP Vol. 16 No. 2. 123-132

Limbongan, Yusuf. dkk. (2018). Pengembangan Sistem Inovasi Kopi Arabika (*Coffea arabica*) Untuk Mendukung Pembangunan Pariwisata Toraja. Prosiding Seminar Nasional Kepariwisata Berbasis Riset dan Teknologi

Neuferst, E. (2002). Data Arsitek Jilid 2. Jakarta: Erlangga

Ningrum, Lestari. (2020). Gaya Hidup Minum Kopi Dalam Pengambilan Keputusan Pembelian Kopi (studi Kasus Pada Kopi Kenangan Gandaria City - Jakarta). Kepariwisata: Jurnal Ilmiah Volume 14 Nomor 1. 23-30

Peraturan Daerah No. 3. (2012). Rencana Tata Ruang Wilayah Toraja Utara Tahun 2012-2023

Priyanto Rahmat, dkk. (2020). Perancangan Model Wisata Edukasi di Objek Wisata Kampung Tulip. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 1 No. 1. 32-38

Rouddah, Kotrun. (2021). Analisis Negosiasi Bisnis Perusahaan Trading Dengan Pengepul Kopi Toraja (studi Pada Pt. Danapati Prakasa Sentosa). Jurnal Bisnis STRATEGI. Vol.30 No. 1. 46-33

Triawan, Deni Agus, dkk. (2020). Biokonversi Kulit Kopi Menjadi Pupuk Kompos Pada Kelompok Tani Pangestu Rakyat Kabupaten Rejang Lebong. Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas Volume 5 Nomor 2. 159-165