

# **ANALISIS FAKTOR KEBERLANJUTAN DAN DAMPAK KUPS MASRGO RUKUN BESTARI SEBAGAI KELOMPOK BINAAN CSR PT PERTAMINA GEOTHERMAL ENERGY TBK AREA ULUBELU**

**ATSALITSA ZESTY TAZKIYA**



**DEPARTEMEN EKONOMI SUMBERDAYA DAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



## @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Faktor Keberlanjutan dan Dampak KUPS Margo Rukun Bestari sebagai Kelompok Binaan CSR PT Pertamina Geothermal Energy Tbk Area Ulubelu” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 28 Agustus 2026

Atsalitsa Zesty Tazkiya  
H4401221095

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

ATSALITSA ZESTY TAZKIYA. Analisis Faktor Keberlanjutan dan Dampak KUPS Margo Rukun Bestari sebagai Kelompok Binaan CSR PT Pertamina Geothermal Energy Tbk Area Ulubelu. Dibimbing oleh RIZAL BAHTIAR dan FITRIA DEWI RASWATIE.

Kecamatan Ulubelu menghadapi tantangan ekonomi, sosial, dan lingkungan akibat mayoritas masyarakat yang bergantung pada komoditas kopi sebagai satu-satunya sumber penghidupan utama. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor keberlanjutan penghidupan serta dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan KUPS Margo Rukun Bestari. Data diperoleh melalui metode sensus terhadap 14 orang penerima manfaat langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai keberlanjutan penghidupan penerima manfaat sebesar 3,93 dengan kategori baik. Secara ekonomi, seluruh unit usaha yang dijalankan memperoleh keuntungan dengan total akumulasi Rp1.006.968.292 dan menjadi sumber pendapatan utama bagi 72,72% penerima manfaat langsung. Secara sosial, 90,91% rumah tangga tergolong sejahtera karena berada di atas garis kemiskinan. Dari aspek lingkungan, pemanfaatan limbah kulit kopi berhasil menyerap 10,91% total limbah kopi di Desa Ngarip serta mereduksi emisi GRK sebesar 46,95 ton CO<sub>2</sub>-eq.

Kata kunci: CSR, keberlanjutan, kesejahteraan, pendapatan, reduksi emisi.

## ABSTRACT

Atsalitsa Zesty Tazkiya. Analysis of Sustainability Factors and Impacts of KUPS Margo Rukun Bestari as a CSR Assisted Group of PT Pertamina Geothermal Energy Tbk Ulubelu Area. Supervised by RIZAL BAHTIAR and FITRIA DEWI RASWATIE.

Ulubelu District faces economic, social, and environmental challenges due to the majority of the community relying on coffee as their sole primary source of livelihood. This study aims to analyze the sustainability level of livelihood assets as well as the economic, social, and environmental impacts of KUPS Margo Rukun Bestari. Data were obtained through a census method of 14 direct beneficiaries. The result indicated a beneficiary livelihood sustainability score of 3.93 categorized as good. Economically, all business units operated generated a total accumulated profit of IDR 1,006,968,292 and served as the main source of income for 72,72% of the direct beneficiaries. Socially, 90,91% of households are classified as prosperous as they are above the poverty line. From the environmental aspect, the utilization of coffee husk waste successfully absorbed 10,91% of the total coffee waste in Ngarip Village and reduced GHG emissions by 46,95 tons of CO<sub>2</sub>-eq.

Keywords: CSR, emission reduction, income, sustainability, welfare.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

**ANALISIS FAKTOR KEBERLANJUTAN DAN DAMPAK  
KUPS MARGO RUKUN BESTARI SEBAGAI KELOMPOK  
BINAAN CSR PT PERTAMINA GEOTHERMAL  
ENERGY TBK AREA ULUBELU**

**ATSALITSA ZESTY TAZKIYA**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan

**DEPARTEMEN EKONOMI SUMBERDAYA DAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Adi Hadiano, S.P., M.Si.
- 2 Dr. Nia Kurniawati Hidayat, S.P., M.Si.



IPB University  
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Skripsi : Analisis Faktor Keberlanjutan dan Dampak KUPS Margo Rukun Bestari sebagai Kelompok Binaan CSR PT Pertamina Geothermal Energy Tbk Area Ulubelu

Nama : Atsalitsa Zesty Tazkiya

NIM : H4401221095

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Rizal Bahtiar, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:

Fitria Dewi Raswatie, S.P., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen:

Dr. Adi Hadiano, S.P., M.Si.

NIP.197906152005011004



Tanggal Ujian:  
28 Juli 2026

Tanggal Lulus:



## @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2026 sampai bulan Juli 2026 ini ialah Keberlanjutan dan Dampak Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan program CSR, dengan judul “Analisis Faktor Keberlanjutan dan Dampak KUPS Margo Rukun Bestari sebagai Kelompok Binaan CSR PT Pertamina Geothermal Energy Tbk Area Ulubelu”. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelas Sarjana di Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan semua pihak dalam segala hal, terutama kepada:

- 1 Alm. Bapak Sucipto dan Ibu Siti selaku orang tua penulis, beserta kakak penulis, Dienar Adiose Al-Jahez dan Lilin Praharani Cima yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan doa kepada penulis.
- 2 Bapak Rizal Bahtiar, S.Pi. M.Si. dan Ibu Fitria Dewi Raswatie, S.P. M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, arahan, dukungan, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 3 Bapak Dr. Adi Hadiananto, S.P., M.Si. dan Dr. Nia Kurniawati Hidayat, S.P., M.Si. selaku dosen penguji.
- 4 Bapak Ryan Dwi Gustriandha M.M., selaku Asisten Manager Divisi Government Public & Relation, Bapak Rezal Luthfan, S.Sos. selaku Jr. Officer 1, beserta CDO PT Pertamina Geothermal Energi Tbk Area yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian kepada kelompok binaan CSR serta memberikan bimbingan dan bantuan selama proses pengambilan data.
- 5 Seluruh anggota KUPS Margo Rukun Bestari yang telah bersedia menjadi responden dan memberikan informasi dan data terkait penelitian penulis.
- 6 Seluruh teman-teman Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan angkatan 59 atas kebersamaannya selama menjalani perkuliahan.
- 7 Sahabat penulis Rina Amelia, Nabilah Sabitah, Riska Ikhmawati, Aghniyya Muhsi, Trisya Amanda, Santa Veronika, Citra Sabira, Rasya Ghaniyah, Tsaniyyah Nur, Reza Rizqiyah, dan Reihan Maulana yang telah menemani penulis selama menjadi mahasiswa dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir.

Bogor, Agustus 2026

*Atsalitsa Zesty Tazkiya*



## @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| DAFTAR TABEL                                                                                                      | x  |
| DAFTAR GAMBAR                                                                                                     | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN                                                                                                   | xi |
| I PENDAHULUAN                                                                                                     | 1  |
| 1.1 Latar Belakang                                                                                                | 1  |
| 1.2 Rumusan Masalah                                                                                               | 4  |
| 1.3 Tujuan                                                                                                        | 5  |
| 1.4 Manfaat                                                                                                       | 5  |
| 1.5 Ruang Lingkup                                                                                                 | 6  |
| II TINJAUAN PUSTAKA                                                                                               | 7  |
| 2.1 <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR)                                                                  | 7  |
| 2.2 Konsep <i>Sustainable Livelihood</i>                                                                          | 9  |
| 2.3 Konsep Pendapatan                                                                                             | 11 |
| 2.4 Konsep Kesejahteraan Rumah Tangga                                                                             | 12 |
| 2.5 Emisi Gas Rumah Kaca (GRK)                                                                                    | 14 |
| 2.6 Penelitian Terdahulu                                                                                          | 15 |
| III KERANGKA PEMIKIRAN                                                                                            | 19 |
| IV METODE PENELITIAN                                                                                              | 23 |
| 4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian                                                                                   | 23 |
| 4.2 Jenis dan Sumber Data                                                                                         | 23 |
| 4.3 Metode Pengambilan Sampel                                                                                     | 23 |
| 4.4 Metode Analisis Data                                                                                          | 23 |
| V GAMBARAN UMUM                                                                                                   | 33 |
| 5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian                                                                               | 33 |
| 5.2 Karakteristik Responden                                                                                       | 33 |
| 5.3 Gambaran Umum Perusahaan                                                                                      | 36 |
| 5.4 Gambaran Umum KUPS Margo Rukun Bestari sebagai Program CSR PT<br>Pertamina Geothermal Energy Tbk Area Ulubelu | 37 |
| VI HASIL DAN PEMBAHASAN                                                                                           | 39 |
| 6.1 Faktor Keberlanjutan Penghidupan Penerima Manfaat Langsung KUPS<br>Margo Rukun Bestari                        | 39 |
| 6.2 Analisis Dampak Kegiatan KUPS Margo Rukun Bestari terhadap<br>Penerima Manfaat Langsung                       | 49 |
| VII SIMPULAN DAN SARAN                                                                                            | 69 |
| 7.1 Simpulan                                                                                                      | 69 |
| 7.2 Saran                                                                                                         | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA                                                                                                    | 71 |
| LAMPIRAN                                                                                                          | 81 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## DAFTAR TABEL

|    |                                                                                                      |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Produksi kopi di Kabupaten Tanggamus tahun 2024                                                      | 3  |
| 2  | Fungsi kawasan hutan di Provinsi Lampung                                                             | 4  |
| 3  | Penelitian terdahulu                                                                                 | 15 |
| 4  | Matriks analisis data                                                                                | 24 |
| 5  | Kriteria setiap jenis modal                                                                          | 25 |
| 6  | Keterangan skala penilaian                                                                           | 25 |
| 7  | Kategori faktor keberlanjutan penghidupan penerima manfaat langsung KUPS Margo Rukun Bestari         | 26 |
| 8  | Kategori kontribusi pendapatan rumah tangga                                                          | 28 |
| 9  | Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin                                                    | 34 |
| 10 | Karakteristik responden berdasarkan usia                                                             | 34 |
| 11 | Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan                                               | 35 |
| 12 | Karakteristik responden berdasarkan status pernikahan                                                | 35 |
| 13 | Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendapatan                                               | 35 |
| 14 | Bantuan fisik CSR PT Pertamina Geothermal Energy Tbk area Ulubelu untuk KUPS Margo Rukun Bestari     | 37 |
| 15 | Faktor keberlanjutan penghidupan penerima manfaat langsung KUPS Margo Rukun Bestari                  | 39 |
| 16 | Hasil penilaian kriteria <i>human capital</i> penerima manfaat langsung KUPS Margo Rukun Bestari     | 41 |
| 17 | Hasil penilaian kriteria <i>natural capital</i> penerima manfaat langsung KUPS Margo Rukun Bestari   | 43 |
| 18 | Hasil penilaian kriteria <i>social capital</i> penerima manfaat langsung KUPS Margo Rukun Bestari    | 45 |
| 19 | Hasil penilaian kriteria <i>physical capital</i> penerima manfaat langsung KUPS Margo Rukun Bestari  | 47 |
| 20 | Hasil penilaian kriteria <i>financial capital</i> penerima manfaat langsung KUPS Margo Rukun Bestari | 48 |
| 21 | Pendapatan unit usaha demplot madu tahun 2025                                                        | 50 |
| 22 | Proporsi pendapatan atas total biaya unit usaha demplot madu tahun 2025                              | 52 |
| 23 | Pendapatan unit usaha pembibitan tanaman MPTS tahun 2025                                             | 52 |
| 24 | Proporsi pendapatan atas total biaya unit usaha pembibitan tanaman MPTS tahun 2025                   | 54 |
| 25 | Pendapatan unit usaha pupuk Pertaganik Bestari tahun 2025                                            | 55 |
| 26 | Proporsi pendapatan atas total biaya unit usaha pupuk Pertaganik Bestari tahun 2025                  | 56 |
| 27 | Pendapatan unit usaha Sahabat Kehati tahun 2025                                                      | 57 |
| 28 | Proporsi pendapatan atas total biaya unit usaha Sahabat Kehati tahun 2025                            | 58 |
| 29 | Keuntungan KUPS Margo Rukun Bestari tahun 2025                                                       | 58 |
| 30 | Kontribusi pendapatan KUPS Margo Rukun Bestari terhadap total pendapatan penerima manfaat langsung   | 59 |
| 31 | Kategori kesejahteraan rumah tangga berdasarkan garis kemiskinan World Bank                          | 61 |
| 32 | Perhitungan emisi CH <sub>4</sub>                                                                    | 65 |
| 33 | Perhitungan emisi GRK pada kondisi <i>baseline</i>                                                   | 65 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

|    |                                                                          |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 34 | Perhitungan emisi CH <sub>4</sub> dan N <sub>2</sub> O                   | 65 |
| 35 | Perhitungan emisi GRK pada kondisi program                               | 66 |
| 36 | Estimasi reduksi GRK                                                     | 66 |
| 37 | Limbah kulit kopi yang dihasilkan di Desa Ngarip tahun 2025              | 66 |
| 38 | Persentase limbah kulit kopi yang dimanfaatkan di Desa Ngarip tahun 2025 | 67 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |                                                                                                                                                                      |    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Struktur piramida CSR (Carroll 1991)                                                                                                                                 | 7  |
| 2 | <i>Sustainable livelihood framework</i> (SLF)                                                                                                                        | 10 |
| 3 | Kerangka pemikiran operasional                                                                                                                                       | 21 |
| 4 | Peta lokasi KUPS Margo Rukun Bestari                                                                                                                                 | 38 |
| 5 | Pentagon aset penerima manfaat langsung KUPS Margo Rukun Bestari                                                                                                     | 40 |
| 6 | Sumber mata air yang digunakan masyarakat Desa Ngarip                                                                                                                | 44 |
| 7 | Dokumentasi kondisi <i>open dumping</i> limbah kulit kopi di Desa Ngarip: (a) tumpukan limbah di sekitar tempat pengupasan; (b) tumpukan limbah di sekitar pemukiman | 63 |
| 8 | Dokumentasi pembuatan pupuk Pertaganik Bestari                                                                                                                       | 64 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |                                                                                                                       |    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Kuesioner penelitian faktor keberlanjutan penghidupan                                                                 | 82 |
| 2 | Kuesioner pendapatan unit usaha                                                                                       | 88 |
| 3 | Kuesioner pendapatan rumah tangga                                                                                     | 92 |
| 4 | Kuesioner reduksi emisi GRK                                                                                           | 94 |
| 5 | Perhitungan faktor keberlanjutan penghidupan penerima manfaat langsung KUPS Margo Rukun Bestari                       | 96 |
| 6 | Perhitungan kontribusi terhadap pendapatan rumah tangga penerima manfaat langsung KUPS Margo Rukun Bestari tahun 2025 | 97 |
| 7 | Dokumentasi penelitian                                                                                                | 98 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.