

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Lokasi Penelitian



Gambar 2. Peralatan *sampling*



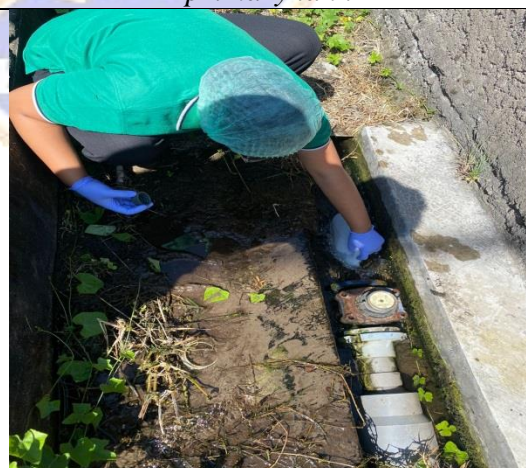
Gambar 3. Pengambilan sampel pada *inlet tank*



Gambar 4. Pengambilan sampel pada *primary tank*



Gambar 5. Pengambilan sampel pada *DO tank*



Gambar 6. Pengambilan sampel pada *outlet tank*



Gambar 7. Wadah sampel pengujian parameter TSS, amonia, BOD, COD, dan MBAS



Gambar 8. Wadah sampel untuk pengujian parameter minyak & lemak



Gambar 9. Wadah sampel untuk pengujian parameter Coliform



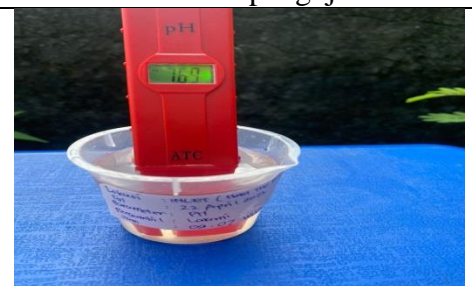
Gambar 10. Spektrofotometer UH5300 HITACHI untuk pengujian amonia



Gambar 11. Spektrofotometer HACH DR/2010 untuk pengujian TSS



Gambar 12. Spektrofotometer DR 3900 untuk pengujian COD



Gambar 13. pHmeter PH-108 ATC untuk pemeriksaan pH



Gambar 14. Pengujian BOD



ပရိသတ်ပြည်သူ့ဝန်ထမ်း
 PEMERINTAH PROVINSI BALI
 သို့မဟုတ်
 DINAS KESEHATAN



ပြည်သူ့အကျိုးအမြတ်အတွက် အားကိုးဖွယ်ရာ အကျိုးအမြတ်
 UPTD. BALAI LABORATORIUM KESEHATAN PROVINSI BALI

ကုမ္ပဏီအကျိုးအမြတ်အတွက် အားကိုးဖွယ်ရာ အကျိုးအမြတ် (ပတ်ဝန်းကျင်) ဝန်ထမ်း
 JALAN ANGSIKA NOMOR 12, DENPASAR - BALI (80259) TELEPON (0361) 221695
 WEBSITE : <https://balilabkes.balprov.go.id> . EMAIL : labkes@balprov.go.id

LAPORAN HASIL UJI

LHU

I. UMUM

Nomor Sertifikat : 23.04.02915/LHU/LABKES/W/2023
 Nomor / Kode Sampel : 221/AL/KK
 Nama Customer : The Patra Bali Resort & Villas
 Alamat : Jl. Ir. M. Juanda, Tuben
 Jenis Industri / Kegiatan Usaha : Hotel
 Jenis Sampel : Air Umbah Hotel
 Rentang Pengujian : 22 Apr 2023 - 02 May 2023
 Petugas Sampling : Dewa Ayu Laksmi Wulandari
 Tanggal & Jam Sampling : 22 Apr 2023 09:07:00 WITA
 Lokasi/Titik Sampling : DO TANK

II. HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL	KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN / STANDAR	SPEKIFIKASI METODE
FISIKA					
1	Zat Padat Tersuspensi	mg/L	6	50	spektrofotometrik
KIMIA					
2	Ammonia Bebas (NH ₃ -N)	mg/L	4,641	10	spektrofotometrik
3	*BOD ₅	mg/L	18,12	28	ApHA, 23rd Edition 2017, (Section 5210.B)
4	*COD	mg/L	40,0	50	SNI 6989.73-2019
5	Senyawa aktif biru metilen	mg/L	<0,05	5	spektrofotometrik
6	Minyak dan Lemak	mg/L	<0,1	10	Gravimetri

Keterangan

- Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
- Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1/1 halaman.
- Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari UPTD Balai Laboratorium Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi Bali.
- Laboratorium melayani pengaduan/complaint maksimum 5 (lima) hari kerja terhitung dari tanggal penyerahan LHU.
- Rekaman data teknis, diberikan kepada pelanggan, bila diminta oleh pelanggan secara tertulis.
- Jika sampel diantar atau dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan dan pengiriman sampel.
- Parameter pH, BOD dan COD di Uji di UPTD Labkes.
- KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN / Standar Berdasarkan Peraturan Gubernur Bali No. 16 Tahun 2016.
- Parameter yang bertanda bintang (*) sudah terakreditasi ISO/IEC 17025:2017.

Diperiksa oleh : NI MADE PUTRI UDAYANI
 Diverifikasi oleh : I KETUT NANDIKON
 Divalidasi oleh : dr. Ni Made Rindra Hermawathi, Sp.PK



පරිපාලන ප්‍රාන්තය
 PEMERINTAH PROVINSI BALI
 නිලධාරී කොමසාරිස්
 DINAS KESEHATAN



උද්‍යෝගී සහ සෞඛ්‍ය සේවා කොට්ඨාසයේ සෞඛ්‍ය සේවා ප්‍රාන්තය
 UPTD. BALAI LABORATORIUM KESEHATAN PROVINSI BALI

රාජ්‍ය සෞඛ්‍ය සේවා කොට්ඨාසය - ප්‍රාන්ත (පාලන) උද්‍යෝගී සහ සෞඛ්‍ය (සේවා) කොට්ඨාසය
 JALAN ANGSIKA NOMOR 12, DENPASAR - BALI (80259) TELEPON (0361) 221688
 WEBSITE : <https://balilabkes.balprov.go.id> , EMAIL : labkes@balprov.go.id

LAPORAN HASIL UJI

LHU

I. UMUM

Nomor Sertifikat : 23.04.02915/LHU/LABKES/W/2023
 Nomor / Kode Sampel : 220/WL/KK
 Nama Customer : The Petra Bali Resort & Villas
 Alamat : Jl. Ir. H. Juanda, Tuban
 jenis Industri / Kegiatan Usaha : Hotel
 jenis Sampel : Air Limbah Hotel
 Rentang Pengujian : 22 Apr 2023 - 02 May 2023
 Petugas Sampling : Dewa Ayu Laksmi Wulandari
 Tanggal & Jam Sampling : 22 Apr 2023 09:07:00 WITA
 Lokasi/Titik Sampling : AIR LIMBAH OUTLET

II. HASIL PENGUJIAN

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL	KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN / STANDAR	SPEKIFIKASI METODE
FISIKA					
1	Zat Padat Tersuspensi	mg/L	7	50	spektrofotometrik
KIMIA					
2	Ammonia Bebas (NH ₃ -N)	mg/L	0,339	10	spektrofotometrik
3	*BOD ₅	mg/L	12,08	28	ApHA, 23rd Edition 2017, (Section 5210.B)
4	*COD	mg/L	28,0	50	SNI 6989.73:2019
5	Senyawa aktif biru metilen	mg/L	<0,05	5	spektrofotometrik
6	Miryak dan Lemak	mg/L	<0,1	10	Gravimetri

Keterangan

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1/1 halaman.
3. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejalin tertulis dari UPTD Balai Laboratorium Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi Bali.
4. Laboratorium melayani pengaduan/complaint maksimum 5 (lima) hari kerja terhitung dari tanggal penyerahan LHU.
5. Rekaman data teknis, diberikan kepada pelanggan, bila diminta oleh pelanggan secara tertulis.
6. Jika sampel diantar atau dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan dan pengiriman sampel.
7. Parameter pH, BOD dan COD di Uji di UPTD Labkes.
8. KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN / Standar Berdasarkan Peraturan Gubernur Bali No. 16 Tahun 2016.
9. Parameter yang bertanda bintang (*) sudah terakreditasi ISO/IEC 17025:2017.

Diperiksa oleh : NI MADE PUTRI UDAYANI
 Diverifikasi oleh : I KETUT NANDIKN
 Divalidasi oleh : dr. Ni Made Rindra Hermawathi, Sp.PK



පරිපාලන ප්‍රදේශීය සභාව
 PEMERINTAH PROVINSI BALI
 කෞතුකාගාර අමාත්‍යාංශය
 DINAS KESEHATAN



උපදෙස් සහ සේවා සැපයීම සඳහා පුනර්ජීවනය කිරීමේ කාර්යාලය
 UPTD. BALAI LABORATORIUM KESEHATAN PROVINSI BALI

රජයේ සේවයක් ලෙස කාර්යාලයක් - රජයේ (විද්‍යාලයක්) / සේවයක් (විද්‍යාලයක්) / සේවයක් (විද්‍යාලයක්)
 JALAN ANGSKA NOMOR 12, DENPASAR - BALI (8025) TELEFON (0361) 221495
 WEBSITE : <http://balilabkes.balimov.go.id> , EMAIL : labkes@balimov.go.id

LAPORAN HASIL UJI

LHU

I. UMUM

Nomor Sertifikat : 23.04.02915/LHU/LABKES/M/2023
 Nomor / Kode Sampel : 078/ALMK
 Nama Customer : The Petra Bali Resort & Villas
 Alamat : Jl. Ir. H. Juanda, Tuban
 Jenis Industri / Kegiatan Usaha : Hotel
 Jenis Sampel : Air Limbah Hotel
 Rentang Pengujian : 22 Apr 2023 - 02 May 2023
 Petugas Sampling : Dewa Ayu Laksmi Wulandari
 Tanggal & Jam Sampling : 22 Apr 2023 09:07:00 WITA
 Lokasi/Titik Sampling : AIR LIMBAH INLET

II. HASIL PENGUJIAN

NO	LOKASI/TITIK SAMPLING	HASIL UJI MPN	SATUAN	KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN/ STANDAR	SPESIFIKASI METODE
		*Total Coliform			
1	AIR LIMBAH INLET	1.600.000	MPN / 100 ML	a. Air limbah (Baku mutu Air Limbah Bagi Usaha / Kegiatan Perhotelan) Total Coliform: 4.000 MPN / 100 mL	APHA, 23 rd Ed 2017 (Section 9221 A, B, dan C)

Keterangan

- Hasil uji < 1,8 = 0
- Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
- Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 halaman.
- Laporan Hasil Uji ini tidak boleh dipindahkan, kecuali secara lengkap dan sejalin tertulis dari UPTD. Balai Laboratorium Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi Bali.
- Laboratorium melayani pengaduan / complaint maksimum 5 (lima) hari kerja terhitung dari tanggal penerbitan LHU.
- Jika sampel diantar atau dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap pengambilan dan pengiriman sampel.
- Rekaman data teknis, diberikan kepada pelanggan, bila diminta oleh pelanggan secara tertulis.
- KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN / standar berdasarkan Peraturan Gubernur Bali No. 16 Tahun 2016.
- Parameter yang bertanda bintang (*) sudah terakreditasi ISO/IEC 17025:2017.

Diperiksa oleh : NI WAYAN SANTIASHI
 Diverifikasi oleh : NI MADE NINGSIH
 Divalidasi oleh : dr. Ni Made Rindra Hermawathi, Sp.PK



Scan QR (Cek Keaslian / Originality Check)



පරිපාලන ප්‍රාන්තය
 PEMERINTAH PROVINSI BALI
 රජයේ සෞඛ්‍ය සේවා
 DINAS KESEHATAN



රජයේ සෞඛ්‍ය සේවා මධ්‍යස්ථානය
 UPTD. BALAI LABORATORIUM KESEHATAN PROVINSI BALI

රජයේ සෞඛ්‍ය සේවා මධ්‍යස්ථානය - පළාත (විද්‍යාල) / රජයේ සෞඛ්‍ය සේවා මධ්‍යස්ථානය
 JALAN ANGSIKA NOMOR 12, DENPASAR - BALI (80259) TELEPON (0361) 221498
 WEBSITE : <https://balilabkes.balprov.go.id> . EMAIL : labkes@balprov.go.id

LAPORAN HASIL UJI

LHU

I. UMUM

Nomor Sertifikat : 23.04.02915/LHU/LABKES/W/2023
 Nomor / Kode Sampel : 079/AL/MK
 Nama Customer : The Petra Bali Resort & Villas
 Alamat : Jl. Ir. H. Juanda, Tuban
 Jenis Industri / Kegiatan Usaha : Hotel
 Jenis Sampel : Air Limbah Hotel
 Rentang Pengujian : 22 Apr 2023 - 02 May 2023
 Petugas Sampling : Dewa Ayu Laksmi Wulandari
 Tanggal & Jam Sampling : 22 Apr 2023 09:07:00 WITA
 Lokasi/Titik Sampling : AIR LIMBAH OUTLET

II. HASIL PENGUJIAN

NO	LOKASI/TITIK SAMPLING	HASIL UJI MPN	SATUAN	KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN/ STANDAR	SPESIFIKASI METODE
		*Total Coliform			
1	AIR LIMBAH OUTLET	49.000	MPN / 100 ML	a. Air limbah (Baku mutu Air Limbah Bagi Usaha / Kegiatan Perhotelan) Total Coliform: 4.000 MPN / 100 mL	APHA, 23 rd Ed 2017 (Section 9221 A, B, dan C)

Keterangan

1. Hasil uji < 1,8 = 0
2. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
3. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 halaman.
4. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejalin tertulis dari UPTD. Balai Laboratorium Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi Bali.
5. Laboratorium melayani pengaduan / complaint maksimum 5 (lima) hari kerja terhitung dari tanggal penerbitan LHU.
6. Jika sampel diantar atau dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap pengambilan dan pengiriman sampel.
7. Rekaman data teknis, diberikan kepada pelanggan, bila diminta oleh pelanggan secara tertulis.
8. KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN / standar berdasarkan Peraturan Gubernur Bali No. 16 Tahun 2016.
9. Parameter yang bertanda bintang (*) sudah terakreditasi ISO/IEC 17025:2017.

Diperiksa oleh : NI WAYAN SANTIASHI
 Diverifikasi oleh : NI MADE NINGSIH
 Divalidasi oleh : dr. Ni Made Rindra Hermawathi, Sp.PK



Scan QR (Cek Keaslian / Originality Check)



පරිපාලන ප්‍රාන්තය
 PEMERINTAH PROVINSI BALI
 නිලධාරීන්ගේ කාර්යාලය
 DINAS KESEHATAN



ප්‍රදාන කළමනාකරණ සේවාවන් සැපයීමේ කාර්යාලය
 UPTD. BALAI LABORATORIUM KESEHATAN PROVINSI BALI

රජයේ සේවයේ නියුක්තව සිටින සේවකරුවන්ගේ සුවසේනායුතුව සැලසීම සඳහා
 JALAN ANGGOKA NOMOR 12, DENPASAR - BALI (80259) TELEPON (0361) 221698
 WEBSITE : <http://balilabkes.baliprov.go.id> . EMAIL : labkes@baliprov.go.id

LAPORAN HASIL UJI

LHU

I. UMUM

Nomor Sertifikat : 23.04.02915/LHU/LABKES/W/2023
 Nomor / Kode Sampel : 000/AL/MK
 Nama Customer : The Petra Bali Resort & Villas
 Alamat : Jl. Ir. M. Juanda, Tuban
 Jenis Industri / Kegiatan Usaha : Hotel
 Jenis Sampel : Air Limbah Hotel
 Rentang Pengujian : 22 Apr 2023 - 02 May 2023
 Petugas Sampling : Dewa Ayu Laksmi Wulandari
 Tanggal & Jam Sampling : 22 Apr 2023 09:07:00 WITA
 Lokasi/Titik Sampling : DO TANK

II. HASIL PENGUJIAN

NO	LOKASI/TITIK SAMPLING	HASIL UJI MPN	SATUAN	KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN/ STANDAR	SPESIFIKASI METODE
		*Total Coliform			
1	DO TANK	1.600.000	MPN / 100 ML	a. Air limbah (Baku mutu Air Limbah Bagi Usaha / Kegiatan Perhotelan) Total Coliform: 4.000 MPN / 100 mL	APHA, 23 rd Ed 2017 (Section 9221 A, B, dan C)

Keterangan

- Hasil uji < 1,8 = 0
- Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
- Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 halaman.
- Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejalin tertulis dari UPTD. Balai Laboratorium Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi Bali.
- Laboratorium melayani pengaduan / complaint maksimum 5 (lima) hari kerja terhitung dari tanggal penerbitan LHU.
- Jika sampel diantar atau dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap pengambilan dan pengiriman sampel.
- Rekaman data teknis, diberikan kepada pelanggan, bila diminta oleh pelanggan secara tertulis.
- KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN / standar berdasarkan Peraturan Gubernur Bali No. 16 Tahun 2016.
- Parameter yang bertanda bintang (*) sudah terakreditasi ISO/IEC 17025:2017.

Diperiksa oleh : NI WAYAN SANTIASHI
 Diverifikasi oleh : NI MADE NINGSIH
 Divalidasi oleh : dr. Ni Made Rindra Hermawathi, Sp.PK



Scan QR (Cek Keaslian / Originality Check)



පරිපාලන ප්‍රාදේශීය රාජ්‍ය සේවා
 PEMERINTAH PROVINSI BALI
 ජනපති කාර්යාලය
 DINAS KESEHATAN



රජයේ සෞඛ්‍ය සේවා මධ්‍යස්ථානය
 UPTD. BALAI LABORATORIUM KESEHATAN PROVINSI BALI

රජයේ සෞඛ්‍ය සේවා මධ්‍යස්ථානය - පැරණි (වැඩසටහන) / රජයේ සෞඛ්‍ය සේවා මධ්‍යස්ථානය - නව (වැඩසටහන)
 JALAN ANGSIKA NOMOR 12, DENPASAR - BALI (80259) TELEPON (0361) 221098
 WEBSITE : <https://balilabkes.balimov.go.id> , EMAIL : labkes@balimov.go.id

LAPORAN HASIL UJI

LHU

I. UMUM

Nomor Sertifikat : 23.04.02915/LHULABKES/2023
 Nomor / Kode Sampel : 001/ALMK
 Nama Customer : The Petra Bali Resort & Villas
 Alamat : Jl. Ir. H. Juanda, Tuban
 Jenis Industri / Kegiatan Usaha : Hotel
 Jenis Sampel : Air Limbah Hotel
 Rentang Pengujian : 22 Apr 2023 - 02 Mey 2023
 Petugas Sampling : Dewa Ayu Laksmi Wulandari
 Tanggal & Jam Sampling : 22 Apr 2023 09:07:00 WITA
 Lokasi/Titik Sampling : PRIMARY TANK 3

II. HASIL PENGUJIAN

NO	LOKASI/TITIK SAMPLING	HASIL UJI MPN	SATUAN	KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN/ STANDAR	SPESIFIKASI METODE
		*Total Coliform			
1	PRIMARY TANK 3	1.600.000	MPN / 100 ML	a. Air limbah (Baku mutu Air Limbah Bagi Usaha / Kegiatan Perhotelan) Total Coliform: 4.000 MPN / 100 mL	APHA, 23 rd Ed 2017 (Section 9221 A, B, dan C)

Keterangan

- Hasil uji < 1,8 = 0
- Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
- Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 1 halaman.
- Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seljin tertulis dari UPTD. Balai Laboratorium Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi Bali.
- Laboratorium melayani pengaduan / complaint maksimum 5 (lima) hari kerja terhitung dari tanggal penerbitan LHU.
- Jika sampel diantar atau dikirim oleh pelanggan, maka laboratorium tidak bertanggung jawab terhadap pengambilan dan pengiriman sampel.
- Rekaman data teknis, diberikan kepada pelanggan, bila diminta oleh pelanggan secara tertulis.
- KADAR MAKSIMUM YANG DIPERBOLEHKAN / standar berdasarkan Peraturan Gubernur Bali No. 16 Tahun 2016.
- Parameter yang bertanda bintang (*) sudah terakreditasi ISO/IEC 17025:2017.

Diperiksa oleh : NI WAYAN SANTIASH
 Diverifikasi oleh : NI MADE NINGSIH
 Divalidasi oleh : dr. Ni Made Rindra Hermawathi, Sp.PK



Scan QR (Cek Keaslian / Originality Check)

Lampiran 3. Standar Baku Mutu Sesuai Pergub Bali No. 16 Tahun 2016

**BAKU MUTU AIR LIMBAH BAGI USAHA/ATAU KEGIATAN
PERHOTELAN**

NO	PARAMETER	SATUAN	KADAR MAKSIMUM	BEBAN (KG/ORANG)
1	2	3	4	5
FISIKA				
*1.	Zat Padat tersuspensi	mg/L	50	12,5
KIMIA				
*2.	pH		6-9	
3.	Amonia (NH ₃ -N)	mg/L	10	2,5
*4.	BOD	mg/L	28	7,0
*5.	COD	mg/L	50	12,5
6.	MBAS	mg/L	5	1,25
7.	Minyak Lemak	mg/L	10	2,5
8.	Coliform	MPN	4000	
9.	Volume paling tinggi air limbah (liter/hari/orang)		250	

Keterangan :

Tanda * = Paramater wajib uji



Lampiran 4. Surat Izin Penelitian

Resort & Villas
THE PATRA
BALI

The Patra Bali Resort & Villas
Jl. Ir. H. Juanda South Kuta Beach
Kuta 80361, Bali, Indonesia
P: + 62. 361. 935 1161
F: + 62. 361. 935 2030
E: reservation@thepatrabali.com
www.thepatrabali.com

Bali, 23 April 2023

No. : 010 /HRD-PJBLJS/IV/2023

Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Human Resources Manager The Patra Bali Resort & Villas telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian (pengambilan sampel) air limbah pada STP Hotel The Patra Bali Resort & Villas pada hari Sabtu tanggal 22 April 2023 pukul 09.00 hingga selesai. Adapun nama mahasiswa yang bersangkutan, yaitu :

Nama : Dewa Ayu Laksmi Wulandari
NIM : 2113081025
Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja
Prodi : S1 Kimia (RPL)
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Demikian surat pemberian izin penelitian ini disampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

The Patra Bali Resort & Villas,
Human Resources Manager,

Resort & Villas

THE PATRA
BALI
I Wayan Eka Putra Adnyana