

Database

"Spectral Signature"

Karang Massive

Keterangan Singkat tentang Database “Spectral Signature” Karang Massive

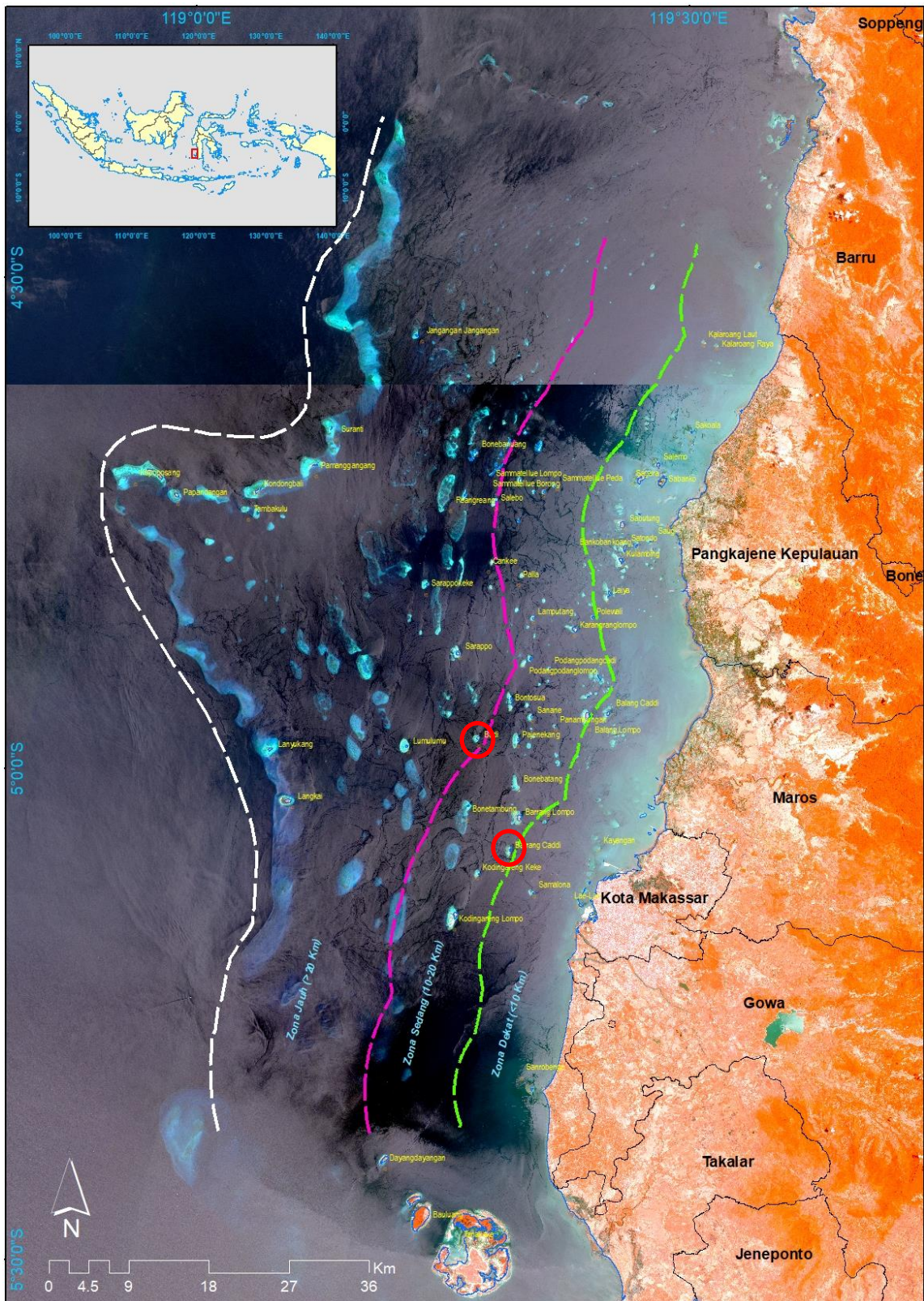
1. Defenisi

Spectral signature dalam ilmu penginderaan jauh merupakan pantulan atau pancaran panjang gelombang suatu materi/bahan/objek atau nilai pantulan / pancaran yang merupakan fungsi dari panjang gelombang. *Spectral signature* di Indonesia umumnya disamakan dengan karakteristik spectral suatu materi. Karakteristik spectral ini dapat bersumber dari hasil analisis reflektansi spektral yang diukur secara radiometrik menggunakan spektrometri. *Spectral signature* merupakan dasar dan kunci dalam penginderaan jauh untuk mendeteksi dan mendeterminasi materi termasuk objek pada ekosistem terumbu karang.

Grafik reflektansi spektral suatu obyek sebagai fungsi panjang gelombang disebut kurva reflektansi spektral. Konfigurasi kurva pantulan spektral memberikan informasi tentang karakteristik spektral suatu obyek dan berpengaruh besar pada pemilihan saluran panjang gelombang pada pemrosesan citra penginderaan jauh untuk terapan tertentu.

2. Penentuan lokasi

Penentuan titik pengambilan contoh berdasarkan keberadaan karang yang ada pada daerah penelitian dengan menitikberatkan pada jenis karang yang berdiameter sekitar 2 meter bagi karang yang sifatnya soliter dan bagi karang yang berkoloni memiliki luas permukaan sekitar 2 meter. Pengukuran spectral dilakukan pada bulan Juni tahun 2014, 2016 dan 2017 di beberapa pulau di Kepulauan Spermonde, yakni Pulau Barrang Caddi, Pulau Barrang Lompo dan Pulau Badi dengan menggunakan spektrometri under water Field Lambda NIR enh.



Gambar 1. Lokasi pengukuran sampel karang massive Di Pulau Barrang Caddi dan Pulau Badi, Kepulauan Spermonde, Sulawesi Selatan. Titik-titik pengukuran ditandai dengan lingkaran berwarna merah.

3. Pengukuran spectral karang

Prosedur pengukuran spectral karang sebagai berikut:

- Dua orang berada di perahu, satu orang sebagai operator komputer radiometer dan satu orang bertugas memegang sensor dan kabelnya yang telah dipasang pada tonggak
- Sementara pada saat yang bersamaan, dua penyelam berada di bawah air, satu penyelam bertugas untuk merekam gambar dari obyek yang terukur dan penyelam lainnya mengukur diameter target yang terukur serta mencatat kondisi target dan sekitarnya yang mendukung untuk analisa selanjutnya.
- Satu penyelam juga menjaga agar kapal berada pada posisi yang tetap sehingga sensor berada tepat di atas target dan perahu tidak menghalangi orientasi matahari dan tidak terhalangi oleh bayangan perahu.
- Operator komputer yang berada di atas perahu bertanggung jawab mempersiapkan dan menghidupkan instrumen, mencocokkan waktu sebelum pengukuran terhadap target dan mencatat kondisi awan dan permukaan perairan. Operator komputer harus menyampaikan waktu mulai pengukuran kepada yang bertugas memegang sensor sehingga pada saat yang bersamaan dapat memposisikan sensor tepat di atas target.
- Koordinat geografik pada tiap lokasi pengamatan direkam melalui GPS Sounder. Alat ini dapat memberikan informasi posisi dan kedalaman yang teliti dan juga informasi mengenai waktu secara kontinyu.
- Perekaman gambar dilakukan pada target dan sekitarnya, dan pencatatan informasi pendukung dilakukan secara bersamaan dengan pengukuran spektral. Informasi yang tercatat adalah : jenis target, jenis substrat, ukuran, bentuk, kedalaman air dan informasi yang bersangkutanlainnya di lokasi target.
- Jika pengukuran, pencatatan dan perekaman gambar telah selesai, maka perahu dan team bersama-sama pindah ke lokasi target berikutnya. Prosedur pengukuran ini dilakukan untuk setiap target. Apabila pengambilan gambar dan pencatatan informasi yang diperlukan telah lengkap, secara bersama-sama pindah ke lokasi pengambilan contoh berikutnya dan mengulangi prosedur pengukuran yang sama.



Gambar 2. Alat spectroradiometer underwater Field Lambda NIR enh yang digunakan untuk mengukur spectral karang massive

Adapun data yang terdapat dalam basis data ini sebagai berikut:

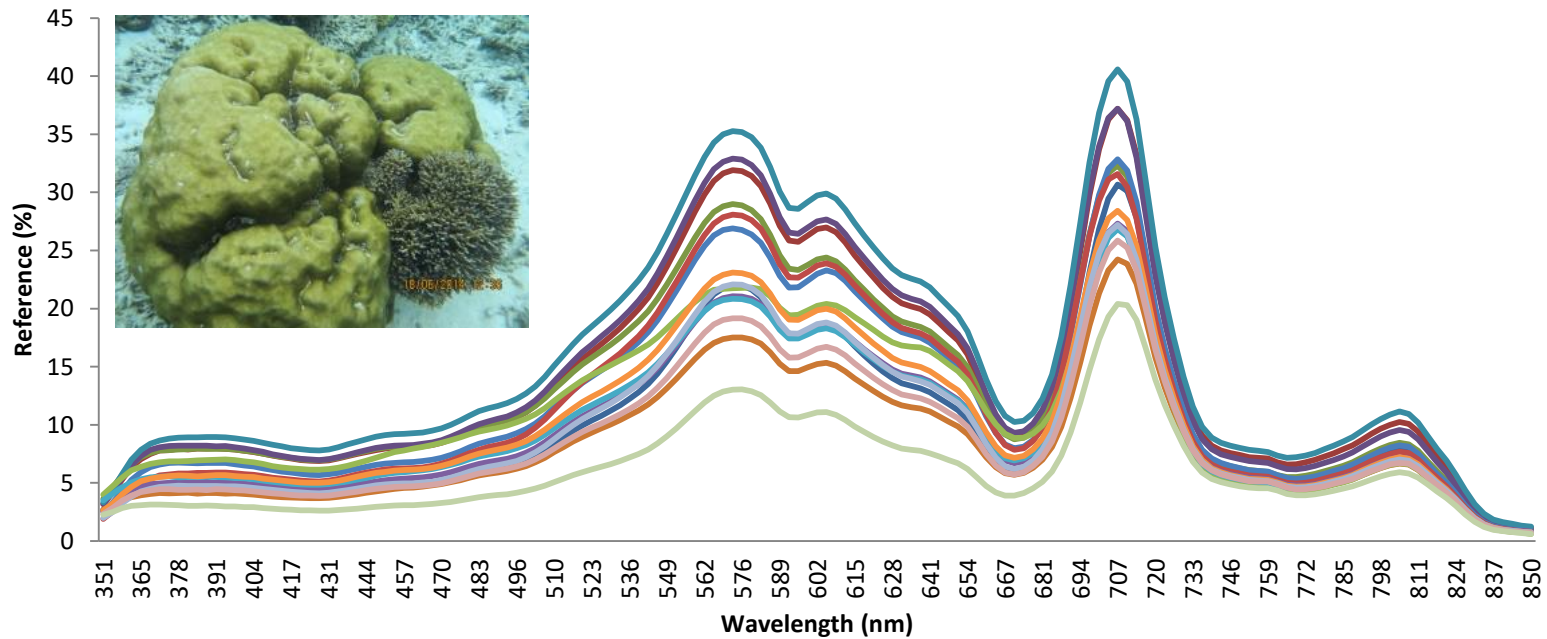
I. Bentuk Pertumbuhan Karang Massive

Genus : Porites sp

Ciri-ciri : Karang Porites merupakan karang yang mampu hidup pada berbagai kondisi lingkungan seperti pada daerah yang memiliki ragam variasi dalam sedimentasi tinggi, daerah yang mempunyai fluktuasi salinitas yang tinggi. berbentuk kubah yang besar atau mikroatol. permukaan koloni terkesan halus dengan bentuk koralit yang seragam, coklat tua atau muda dan sangat umum dijumpai di rataan terumbu.

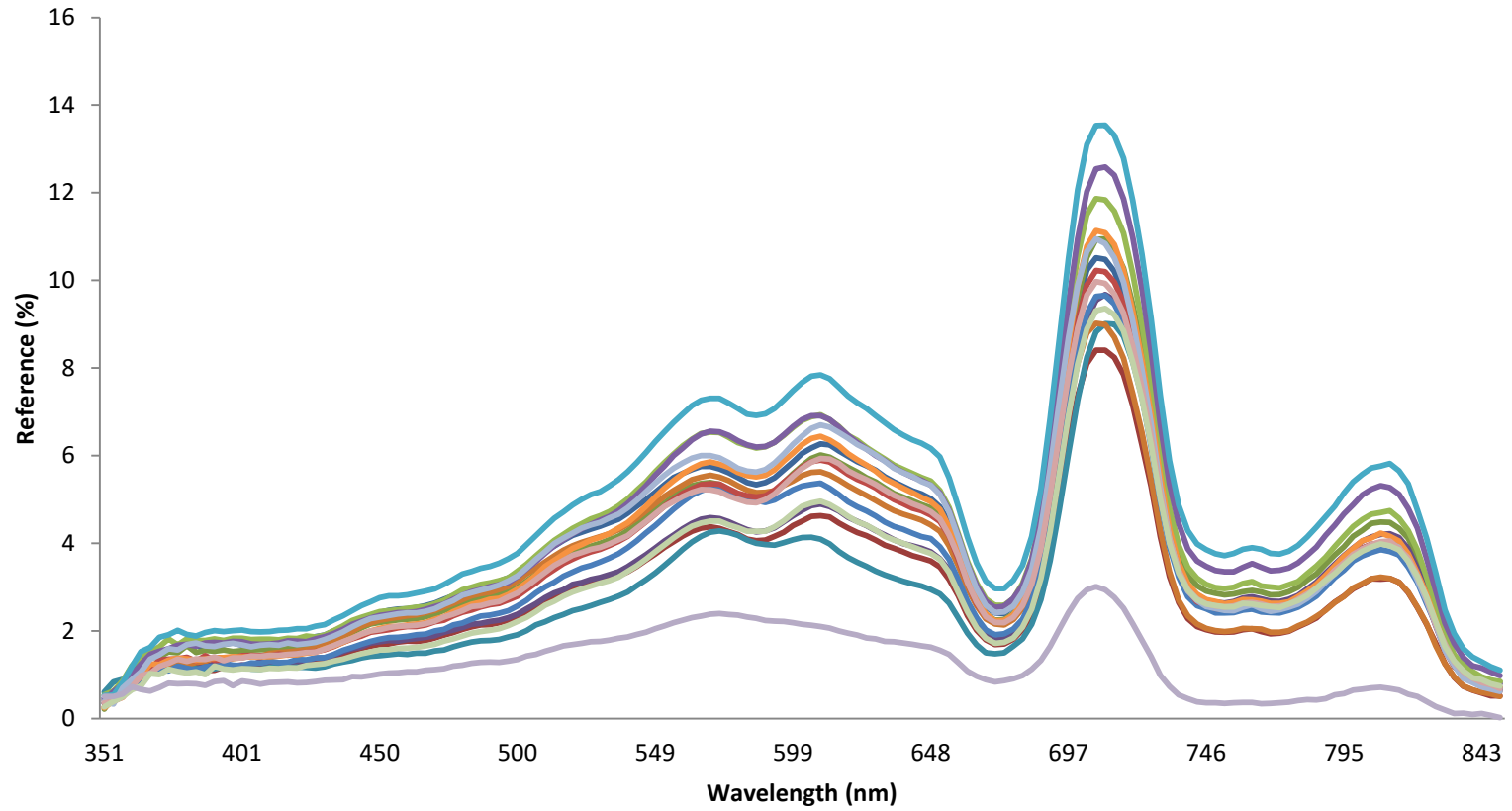
Lokasi pengukuran : Pulau Barrang Caddi

Spectral signature : Massive sp 1 (Karang massive yang cenderung berwarna coklat kehijauan)



Lokasi Pengukuran : pulau Barrang Caddi

Spectral signature : Massive sp 2 (Karang massive yang berwarna coklat di Pulau Barrang Caddi)

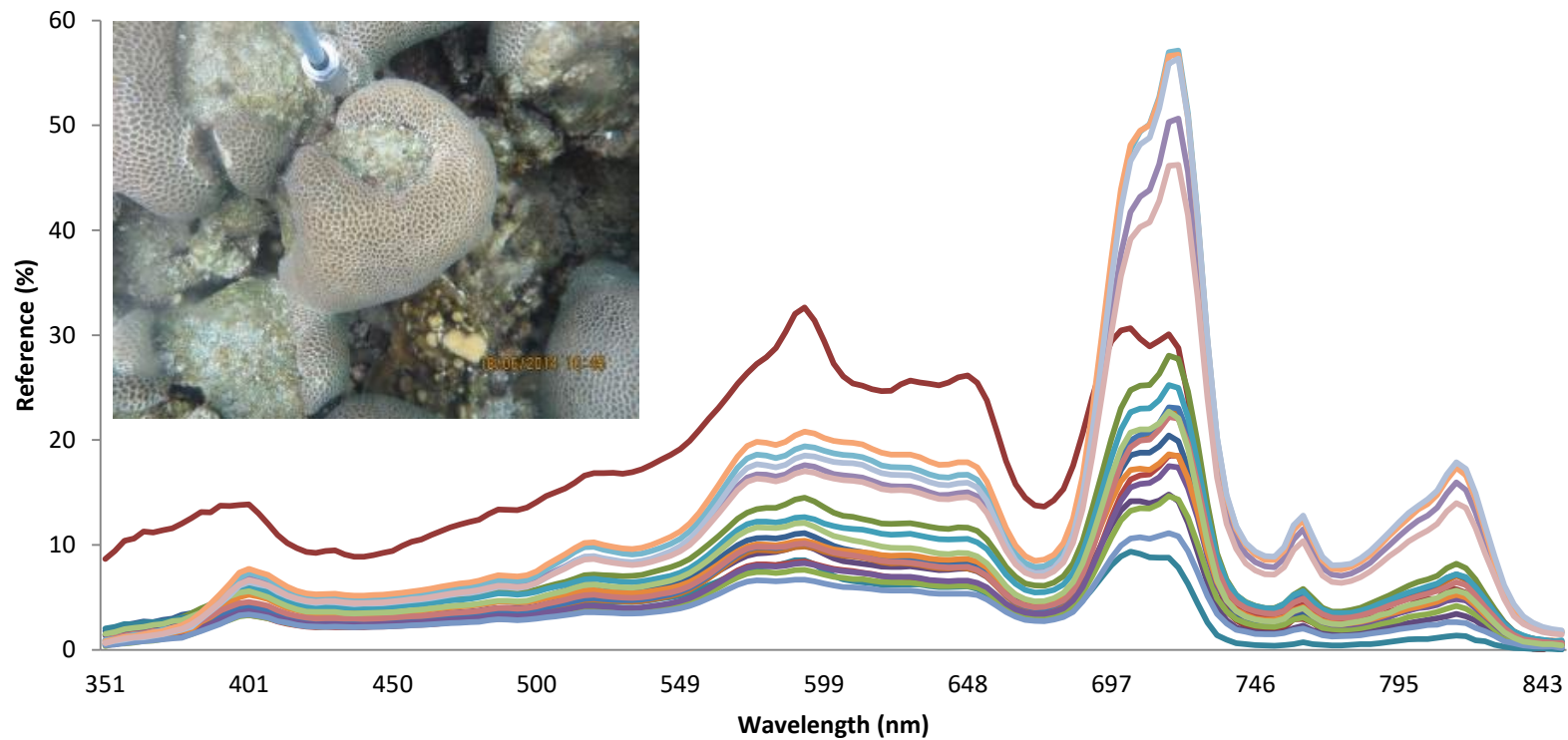


Genus : Goniastrea sp (1)

Ciri-ciri : Goniastrea merupakan koloni massive dan beberapa berupa lembaran dan encrusting. Koralit cerioid dengan bentuk polygonal dengan sudut yang tajam, membulat atau memanjang cenderung meandroid. Septa selalu dengan pali yang nyata dan membentuk mahkota mengelilingi kolumela. Jenis Goniastrea yang diukur di Pulau Badi berukuran besar dan berwarna kekuningan.

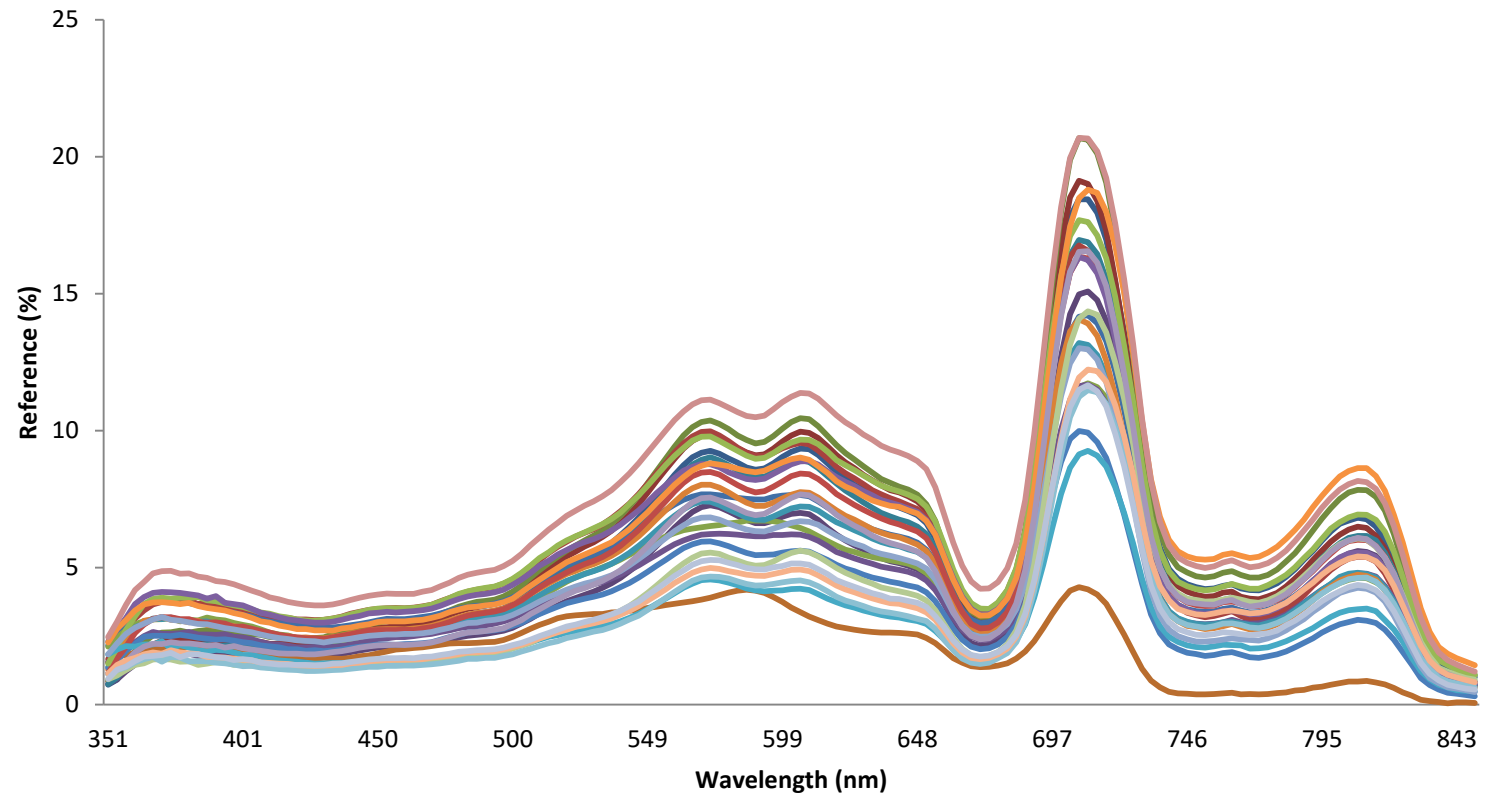
Lokasi Pengukuran : pulau Badi

Spectral signature : Massive sp 3 (Karang massive yang cenderung berwarna kekuningan)



Lokasi Pengukuran : pulau Barrang Caddi

Spectral signature : Massive sp 4 (Karang massive yang berwarna coklat di Pulau Barrang Caddi)

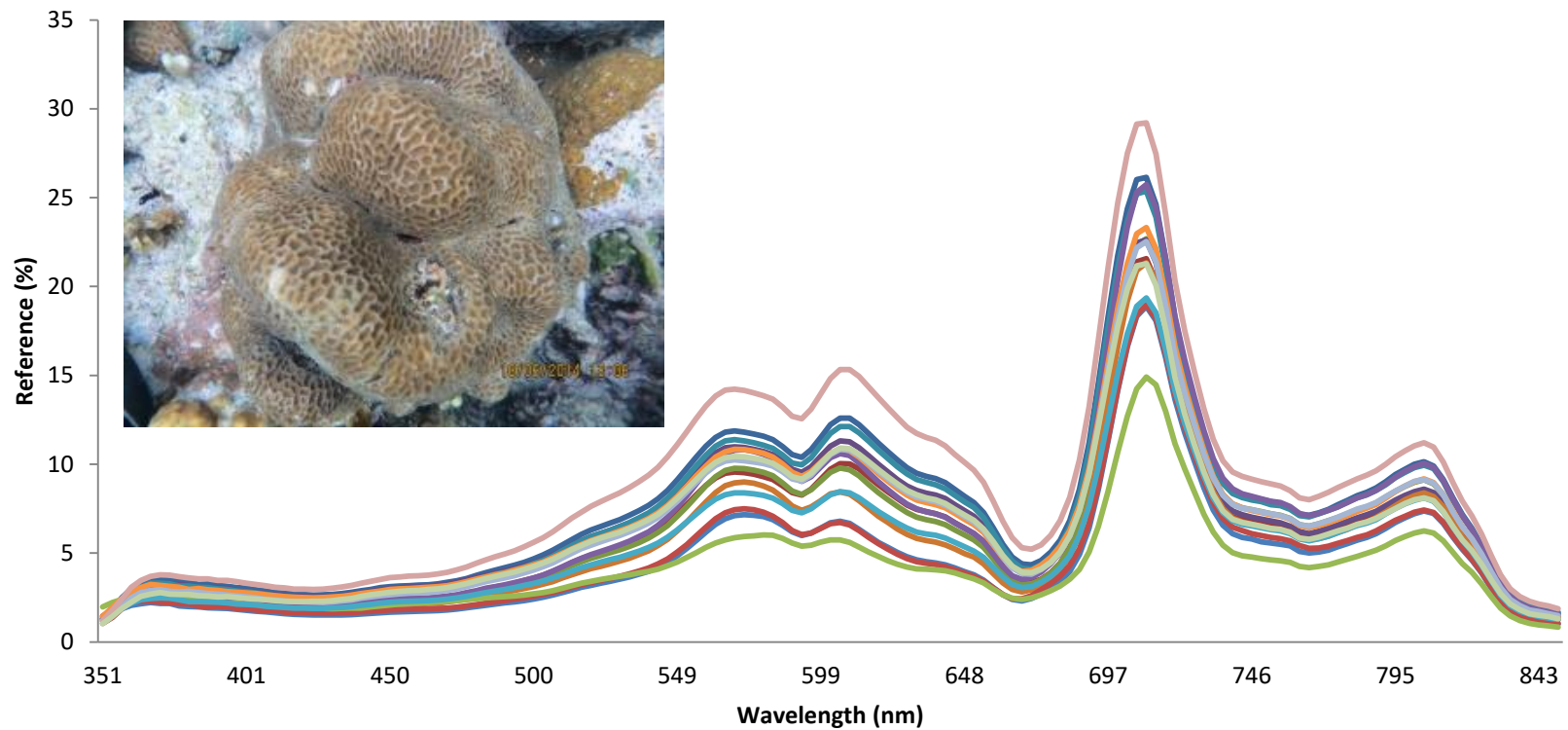


Genus : Goniastrea sp (2)

Ciri-ciri : Goniastrea merupakan koloni massive dan beberapa berupa lembaran dan encrusting. Korallit cerioid dengan bentuk polygonal dengan sudut yang tajam, membulat atau memanjang cenderung meandroid. Septa selalu dengan pali yang nyata dan membentuk mahkota mengelilingi kolumela. Jenis Goniastrea yang diukur di Pulau Badi berukuran besar dan berwarna cokelat tua.

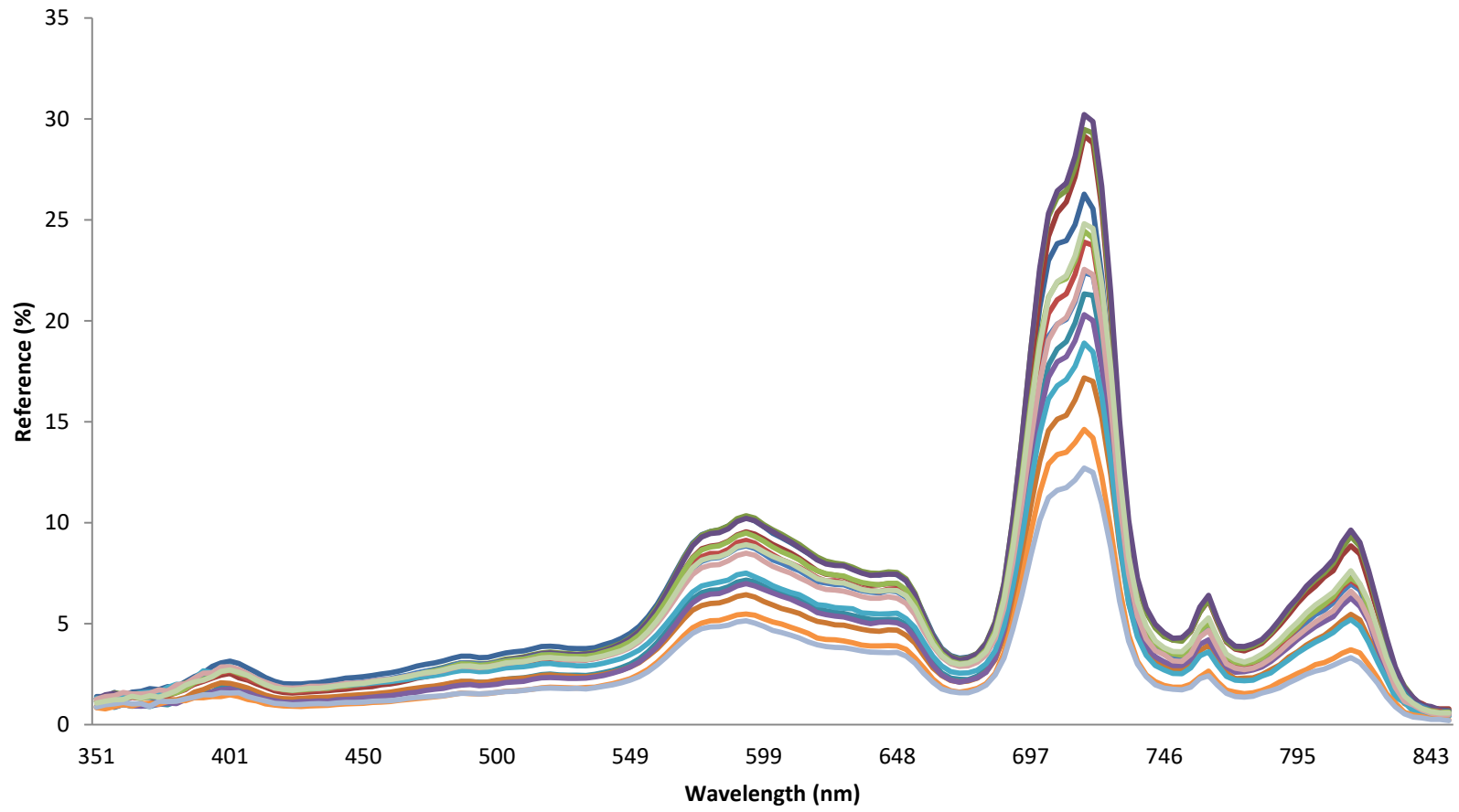
Lokasi Pengukuran : pulau Badi

Spectral signature : Massive sp 5 (Karang massive yang berwarna cokelat tua).



Lokasi Pengukuran : pulau Badi

Spectral signature : Massive sp 6 (Karang massive yang berwarna coklat di Pulau Badi)

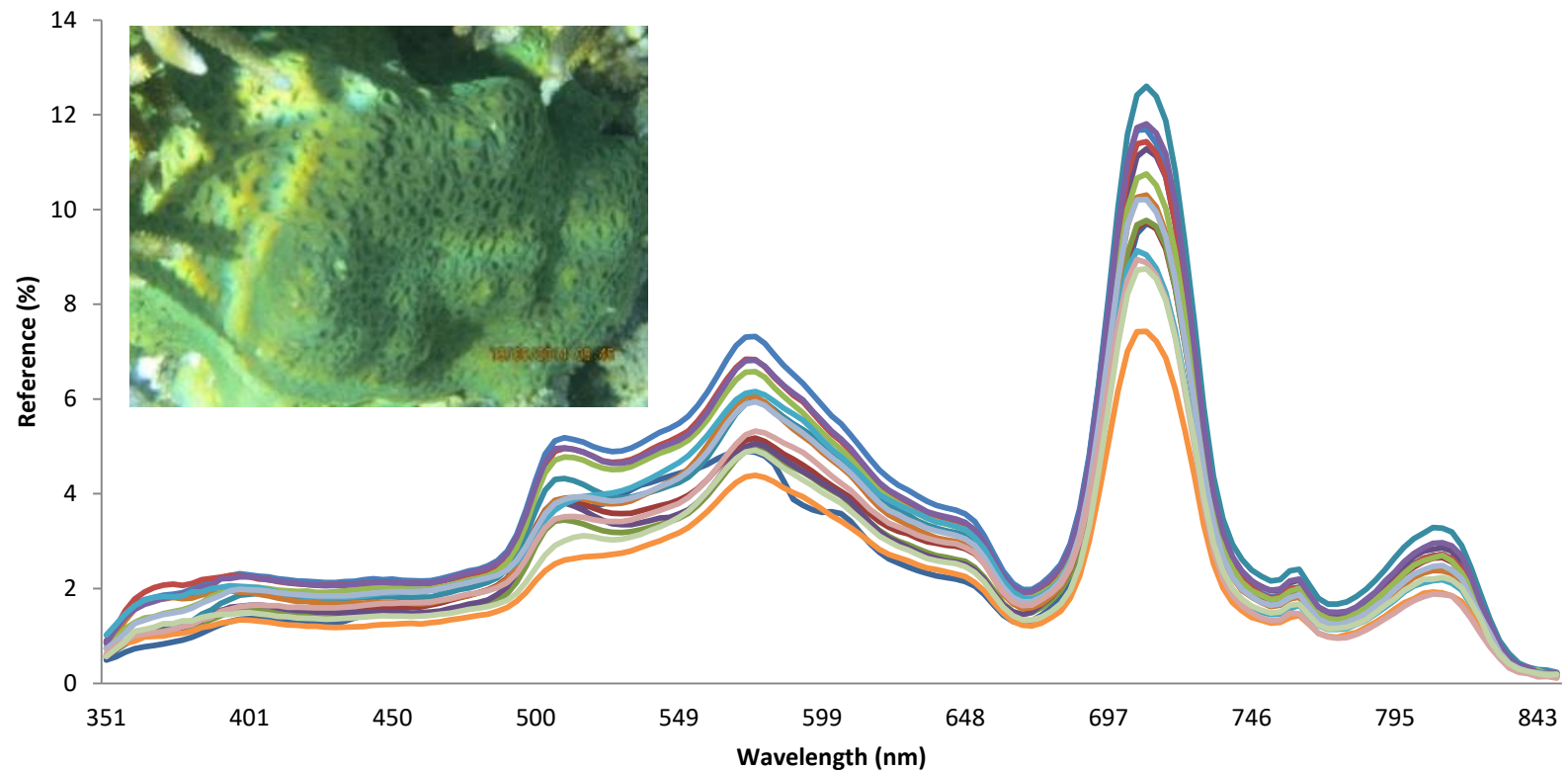


Genus : Favia sp

Ciri-ciri : Favia merupakan Koloni massive dengan ukuran yang bervariasi. Koralit cenderung berbentuk plocoid dengan pertunasan intratentakuler. Koralit cenderung membulat dengan ukuran yang bervariasi. Septa berkembang dengan baik dengan gigi-gigi yang teratur. Jenis Favia yang diukur di Pulau Badi berwarna coklat kehijauan.

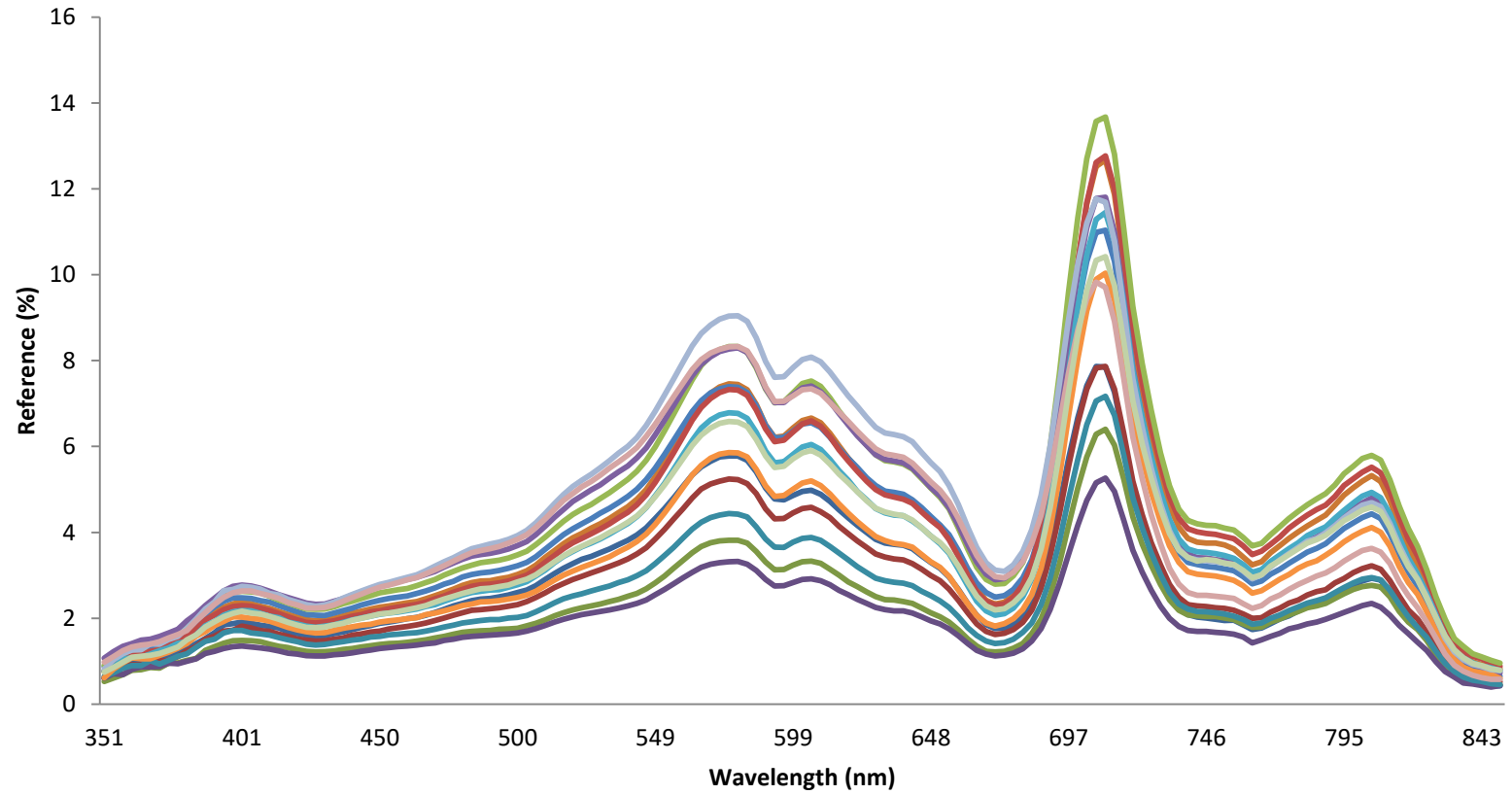
Lokasi Pengukuran : pulau Badi

Spectral signature : Massive sp 7 (Karang massive yang berwarna coklat kehijauan).



Lokasi Pengukuran : pulau Badi

Spectral signature : Massive sp 10 (Karang massive yang berwarna kekuningan di Pulau Badi)

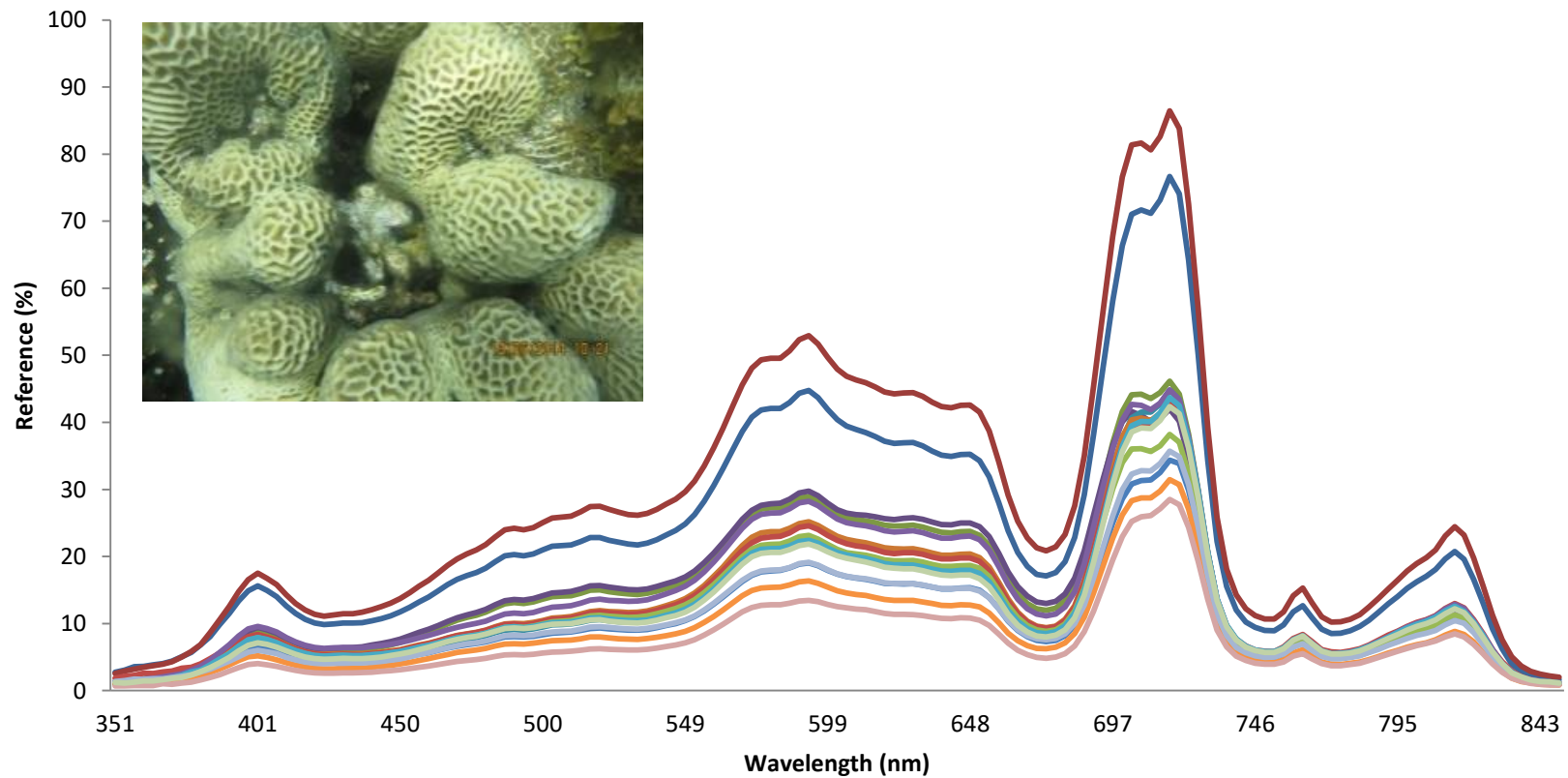


Genus : *Platygyra* sp

Ciri-ciri : Koloni massive dengan ukuran besar. Korallit hampir semuanya meandroid dengan alur yang memanjang dan ukuran sedang. Pali tidak berkembang, kolumela berada ditengah saling berhubungan antara satu dengan lainnya. Jenis **Platygyra** yang diukur di Pulau Badi berwarna kekuningan.

Lokasi Pengukuran : pulau Badi

Spectral signature : Massive sp 5 (Karang massive yang berwarna kekuningan).



Genus : Lobophyllia sp

Ciri-ciri : Karang paceloid atau flabelo meandroid dengan permukaan seperti kubah atau mendatar. Korallit dengan kosta yang nyata berupa alur-alur besar. Septa besar dengan gigi-gigi yang panjang dan tajam dan sebagian lagi tumpul. Kolumela melebar dan kompak. Jenis **Lobophyllia** yang diukur di Pulau Badi menyerupai otak.

Lokasi Pengukuran : pulau Badi

Spectral signature : Massive sp 6 (Karang massive yang berwarna coklat menyerupai otak).

