

Composite Band Citra Satelit

Pendahuluan

Composite band adalah proses kombinasi dari beberapa saluran atau pita (band) spektral yang berbeda dari citra satelit yang digabungkan menjadi satu gambar berwarna. Ini dilakukan untuk menonjolkan fitur tertentu dalam gambar yang mungkin tidak terlihat jika hanya satu pita spektral yang digunakan.

Kombinasi Band yang sering digunakan (Citra Sentinel-2)



True Color Composite (Band 4-3-2)

Menggunakan tiga pita spektral dalam kombinasi Red-Green-Blue (RGB). Hasilnya adalah gambar yang mirip dengan apa yang dilihat mata manusia, di mana pita merah, hijau, dan biru digunakan untuk menampilkan warna merah, hijau, dan biru dalam gambar. Ini membantu dalam interpretasi visual yang lebih mudah.



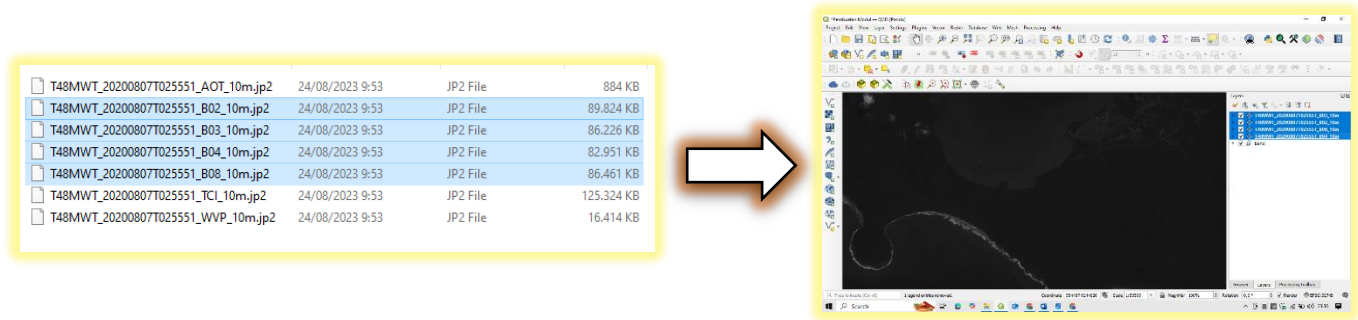
False Color Composite (Band 8-4-3): Menggunakan pita inframerah dekat, merah, dan hijau. Hal ini paling sering digunakan untuk menilai kepadatan dan kesehatan tanaman, karena tanaman memantulkan cahaya inframerah dekat dan hijau, sementara menyerap cahaya merah. Karena tanaman memantulkan lebih banyak inframerah dekat daripada hijau, lahan yang tertutup tanaman terlihat merah pekat. Pertumbuhan tanaman yang lebih lebat terlihat merah lebih gelap. Kota dan tanah yang terbuka tampak abu-abu atau cokelat, sedangkan air terlihat biru atau hitam.

Komposisi Band Citra Sentinel-2

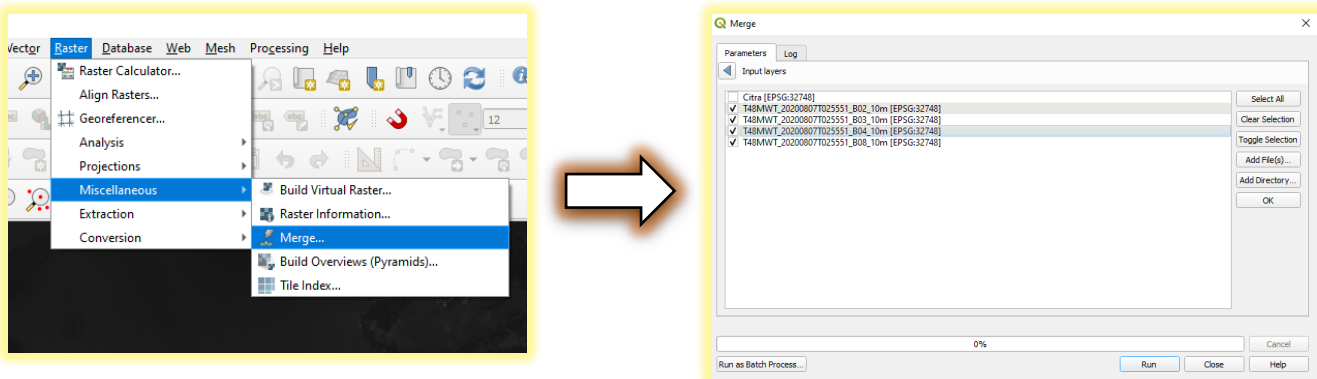
Sentinel-2 Bands	Panjang Gelombang (μm)	Resolusi (m)
Band 1 - Coastal Aerosol	0.443	60
Band 2 - Blue	0.490	10
Band 3 - Green	0.560	10
Band 4 - Red	0.665	10
Band 5 - Vegetation Red Edge	0.705	20
Band 6 - Vegetation Red Edge	0.740	20
Band 7 - Vegetation Red Edge	0.783	20
Band 8 - NIR	0.842	10
Band 8A - Vegetation Red	0.865	20
Band 9 - Water Vapour	0.945	60
Band 10 - SWIR - Cirrus	1.375	60
Band 11 - SWIR	1.610	20
Band 12 - SWIR	2.190	20

Composite Band pada QGIS

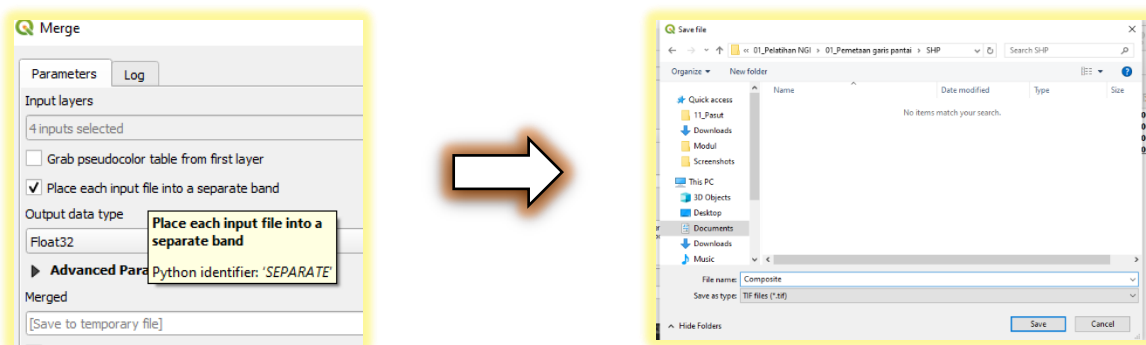
Input band citra yang akan digunakan untuk analisis ke dalam Project QGIS dengan cara drag and drop



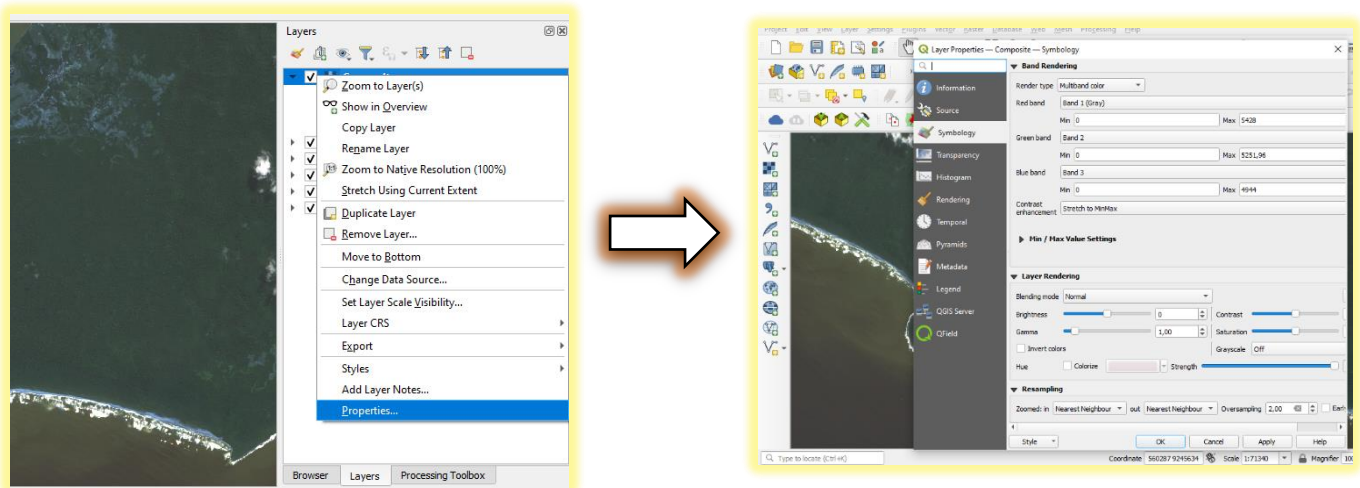
Klik tool Raster – Miscellaneous – Merge. Pada Input layers, centang band yang akan digabungkan – OK.



Centang pilihan "Place each input file into a separate band" (agar citra dapat dianalisis sesuai dengan susunan bandnya) – Pilih tempat penyimpanan - Run

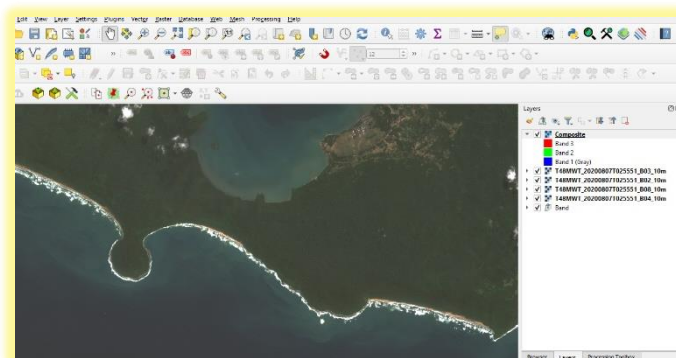


Urutan band yang telah terkomposit pada QGIS menjadi Band 1: Blue, Band 2: Green, Band 3: Red, Band 4: NIR (Sesuai urutan pada proses Merge). Pengaturan urutan band dapat ditentukan melalui: Klik kanan pada layer composite – Properties – Symbology – Sesuaikan urutan pada Red band, Green band, dan Blue band.



True Color Composite

Red band: Band 3 (Red), Green band: Band 2 (Green), Blue band: Band 1 (Blue)



False Color Composite

Red band: Band 4 (NIR), Green band: Band 3 (Red), Blue band: Band 2 (Green)

