

Pedoman Pemanfaatan Sistem Informasi Peringatan Dini dan Penanganan Dampak Perubahan Iklim Pada Sektor Pertanian (Si-PERDITAN)



BMKG



Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian
Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian
Tahun 2019



KATA PENGANTAR

Kami panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga publikasi buku pedoman “Pemanfaatan Aplikasi *Si-PERDITAN*” telah dapat diselesaikan tepat waktu.

Buku pedoman ini merupakan petunjuk operasional Aplikasi Sistem Informasi Peringatan Dini dan Penanganan Dampak Perubahan Iklim Pada Sektor Pertanian (*Si-PERDITAN*). Dengan diterbitkannya buku pedoman ini diharapkan para pengguna dapat dengan mudah memanfaatkan dan mengoperasikan aplikasi *Si-PERDITAN* untuk bahan perencanaan pola tanam dan penanggulangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) serta penyakit hewan, khususnya bagi masyarakat petani dan pihak pengambil keputusan di Kementerian Pertanian maupun pemerintah daerah baik tingkat provinsi, kabupaten/kota maupun kecamatan.

Kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan buku pedoman ini, kami sampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya. Kritik dan saran dari pengguna sangat diharapkan untuk dijadikan dasar penyempurnaan aplikasi *Si-PERDITAN* dan buku pedoman ini.

Semoga buku pedoman ini dapat bermanfaat bagi pengguna dan pengambil kebijakan di sektor pertanian.

Jakarta, November 2018
Kepala Pusat Data dan Sistem Informasi
Pertanian

Dr. Ir. I Ketut Kariyasa, M.Si
NIP. 19690419.199803.1.002

A. Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan sektor yang paling terdampak terhadap perubahan iklim baik itu banjir maupun kekeringan. Pada beberapa tahun terakhir telah terjadi pergeseran musim dan puncak hujan, dan perubahan musim ini sangat mengganggu pola tanam dan produktivitas, sehingga diperlukan upaya-upaya antisipasi, adaptasi dan mitigasi.

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian telah mengembangkan Sistem Informasi Peringatan Dini dan Penanganan Dampak Perubahan Iklim Pada Sektor Pertanian (*Si-PERDITAN*) sesuai amanah dari UU No. 19 Tahun 2013 dan Permentan No. 39 Tahun 2018. Sistem informasi ini berisi data dan peta sebaran perubahan iklim dan dampak perubahan iklim serta rekomendasi penanganan dampak perubahan iklim pada sektor pertanian. *Si-PERDITAN* ini sangat bermanfaat untuk menginformasikan perubahan iklim bagi masyarakat petani untuk mengurangi kegagalan panen dan turunnya produksi pertanian.

Sistem ini berbasis webGIS dan mampu diakses melalui mobile browser yang dapat membantu pihak pengambil keputusan di Kementerian Pertanian maupun pemerintah daerah baik tingkat provinsi dan kabupaten di seluruh Indonesia serta dapat secara interaktif petani berkomunikasi dengan petugas pertanian dalam memperoleh bantuan terkait perencanaan pola tanam, penanganan dampak banjir dan kekeringan dan serangan OPT maupun penyakit hewan.

B. Tujuan

Memberikan panduan dan pengetahuan kepada pengguna tentang pemanfaatan aplikasi *Si-PERDITAN*.

C. Ruang Lingkup

- 1) Konsep definisi tentang Si-PERDITAN;
- 2) Informasi cuaca (curah hujan, suhu, arah dan kecepatan angin), prediksi ENSO (El-Nino dan La-Nina), prakiraan iklim (prakiraan curah hujan 6 harian, prakiraan curah hujan bulanan dan prakiraan musim hujan dan kemarau), kebakaran lahan, prakiraan sebaran OPT dan endemic OPT serta penyakit hewan, monitoring tinggi muka air (TMA) di 180 waduk/bendungan dan peta lahan baku sawah;
- 3) Rekomendasi dan penanganan dampak perubahan iklim (peringatan dini perubahan iklim dan pengendalian OPT serta penyakit hewan);
- 4) Fitur untuk konsultasi peringatan dini perubahan iklim dan penanganan OPT serta penyakit hewan;

- 5) Peta interaktif yang berisi seluruh informasi tentang cuaca, prakiraan iklim, prakiraan serangan OPT, endemik OPT dan penyakit hewan, monitoring tinggi muka air (TMA) waduk/bendungan dan peta lahan baku sawah untuk penyusunan bahan perencanaan pola tanam dan penanganan dampak perubahan iklim pada sektor pertanian.

D. Manfaat

- 1) Sebagai bahan perencanaan pola tanam dan penentuan komoditas/varietas yang akan dibudidayakan;
- 2) Sebagai bahan antisipasi, adaptasi dan mitigasi terhadap dampak perubahan iklim, penyusunan rekomendasi dan penanganan dampak perubahan iklim pada sektor pertanian.

E. Konsep dan Definisi

- 1) Pertanian: kegiatan mengelola sumber daya alam hayati dengan bantuan teknologi, modal, tenaga kerja, dan manajemen untuk menghasilkan komoditas pertanian yang

mencakup tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan/atau peternakan dalam suatu agroekosistem;

- 2) Perubahan Iklim: berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia sehingga menyebabkan perubahan komposisi atmosfer secara global, dan selain itu, berupa perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan;
- 3) Dampak Perubahan Iklim: meningkatnya kejadian iklim ekstrim yang berpotensi menimbulkan kekeringan (El-Nino) dan banjir (La-Nina), tanah longsor, angin topan, serangan OPT dan/atau wabah Penyakit Hewan Menular;
- 4) Curah Hujan: ketinggian air hujan yang terkumpul dalam penakar hujan pada tempat yang datar, tidak menyerap, tidak meresap dan tidak mengalir. Unsur hujan 1 (satu) milimeter artinya dalam luasan satu meter persegi pada tempat yang datar tertampung air hujan setinggi satu milimeter atau tertampung air hujan sebanyak satu liter. Curah hujan yang disajikan dalam publikasi ini adalah jumlah curah hujan selama satu bulan kalender yaitu mulai tanggal 1 sampai dengan tanggal terakhir setiap bulan;
- 5) Sifat Hujan: merupakan perbandingan antara jumlah curah hujan selama rentang waktu yang ditetapkan (satu periode musim hujan atau satu periode musim kemarau) dengan jumlah curah hujan normalnya (rata-rata selama 30 tahun). Sifat hujan dibagi menjadi tiga kategori yaitu:

- a. Diatas Normal (AN): Jika nilai curah hujan lebih dari 115% terhadap rata-ratanya;
 - b. Normal (N): Jika nilai curah hujan antara 85% - 115% terhadap rata-ratanya;
 - c. Dibawah Normal (BN): Jika nilai curah hujan kurang dari 85% terhadap rata-ratanya.
- 6) Suhu Udara: ukuran energi kinetik rata-rata dari pergerakan molekul-molekul;
 - 7) Kelembaban Udara: banyaknya kandungan uap air di atmosfer. Udara atmosfer adalah campuran dari udara kering dan uap air;
 - 8) Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT): semua organisme yang dapat merusak, mengganggu kehidupan atau menyebabkan kematian pada tumbuhan;
 - 9) Luas Serangan: luas tanaman terserang yang dinyatakan dalam hektar atau rumpun;
 - 10) Kekeringan (El-Nino): kondisi tidak terpenuhinya kebutuhan air tanaman pada fase tertentu yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak optimal, sehingga menurunkan potensi produksi tanaman;
 - 11) Banjir (La-Nina): peristiwa yang terjadi ketika adanya limpasan air yang menyebabkan tergenangnya areal pertanian tanaman pangan selama periode pertumbuhan tanaman dengan kedalaman dan jangka waktu tertentu, sehingga menurunkan potensi produksi tanaman;
 - 12) Penyakit Hewan Menular: penyakit yang ditularkan antara hewan, hewan dan manusia, serta hewan dan media pembawa penyakit hewan lain melalui kontak langsung atau

tidak langsung dengan media perantara mekanis seperti: air, udara, tanah, pakan peralatan, dan manusia, atau melalui media perantara biologis, bakteri, amuba, atau jamur.

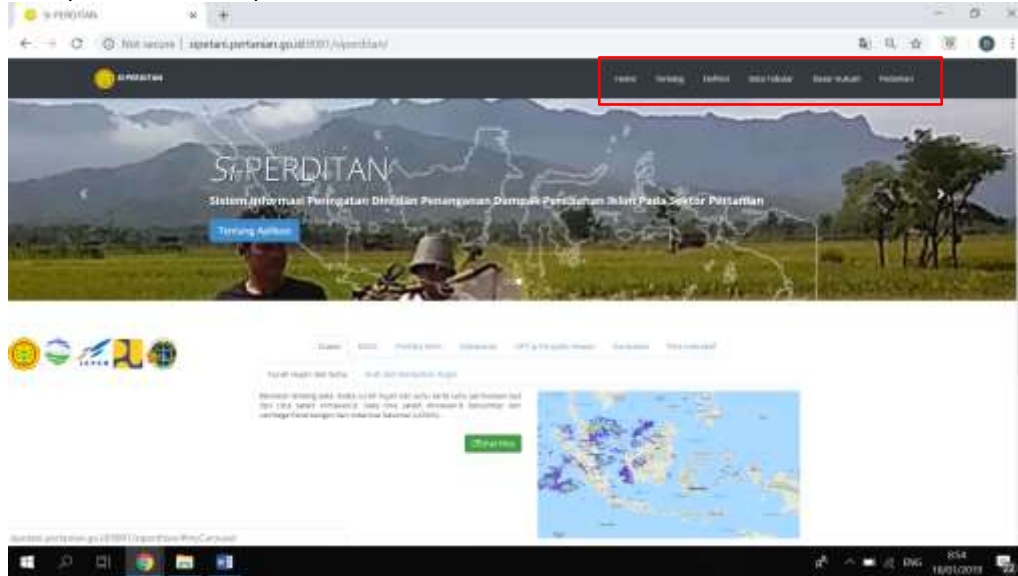
D. Cara Pemanfaatan Aplikasi *Si*-PERDITAN

Cara memanfaatkan aplikasi *Si*-PERDITAN (Sistem Informasi Peringatan Dini dan Penanganan Dampak Perubahan Iklim Sektor Pertanian) sebagai berikut:

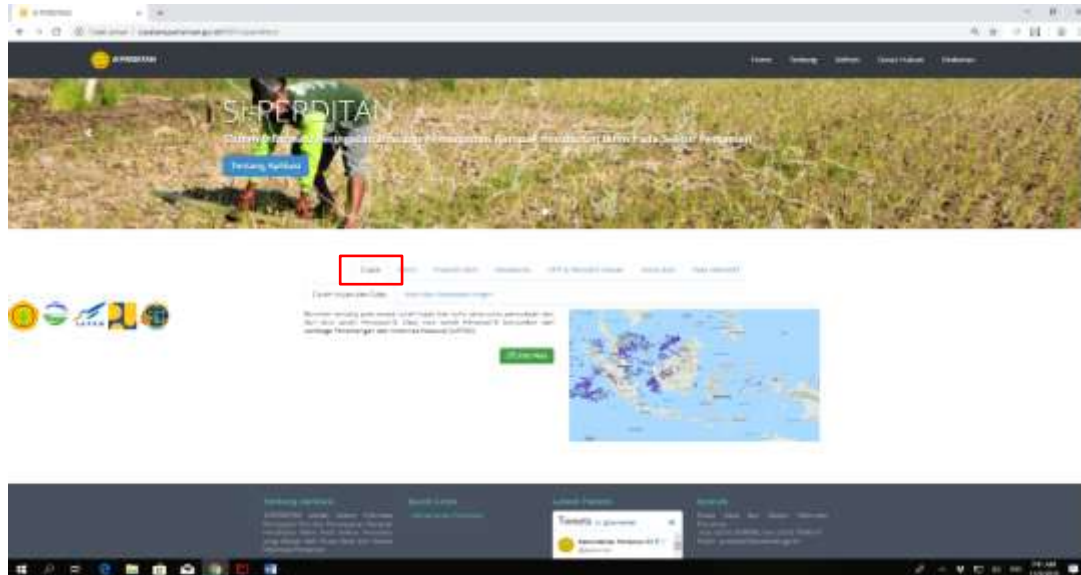
1. Buka di Web Browser (*Internet explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome*);
2. Masukkan alamat website <http://sipetani.pertanian.go.id/siperditan/> atau website versi android <http://sipetani.pertanian.go.id/siperditan/>;
3. Maka akan muncul tampilan seperti berikut:



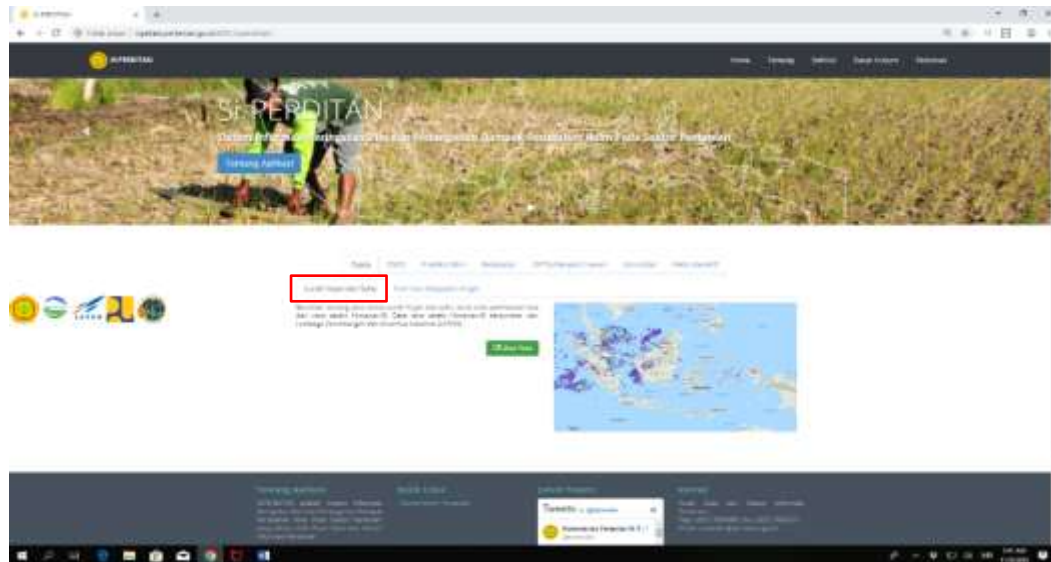
4. Pada yang tampilan yang dilingkari warna merah terdapat menu Home, Tentang, Definisi, Data Tabular, Dasar Hukum, Pedoman




5. Pada halaman utama ditampilkan 7 (tujuh) menu yang terdiri dari:
 - a. **Menu Cuaca**, jika diklik akan muncul submenu curah hujan dan suhu, arah dan kecepatan angin

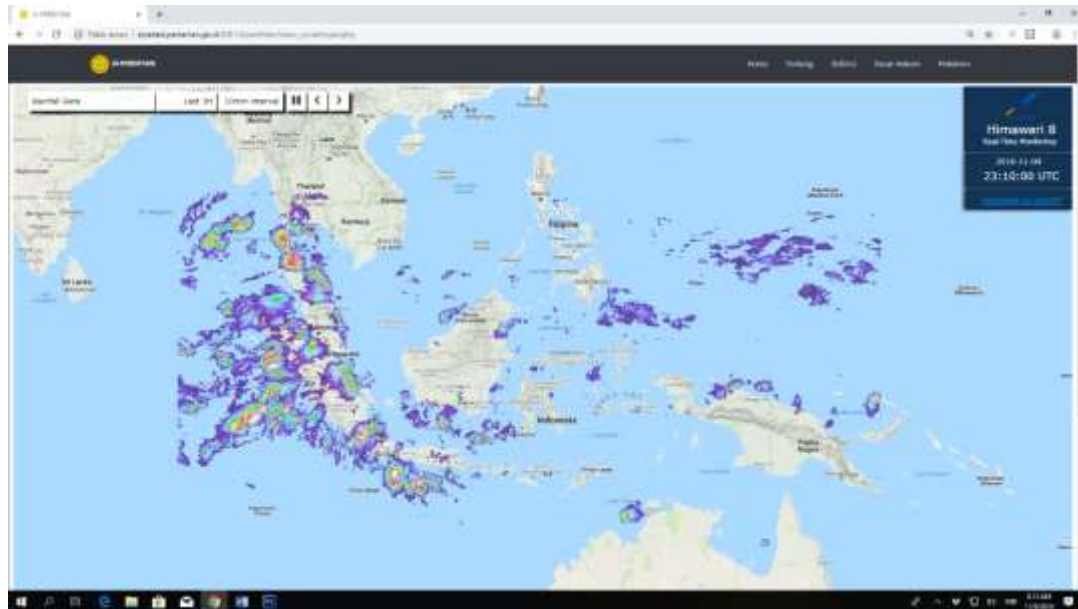


Klik submenu curah hujan dan suhu, akan muncul tampilan sebagai berikut:

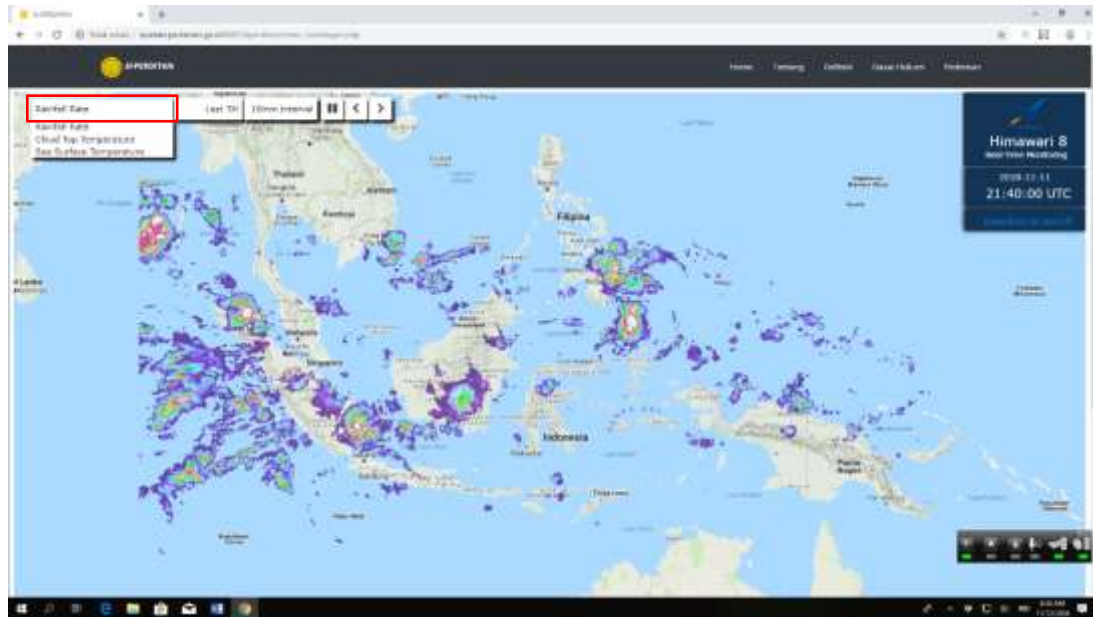


Berisikan tentang peta rerata curah hujan dan suhu serta suhu permukaan laut dari citra satelit Himawari-8.

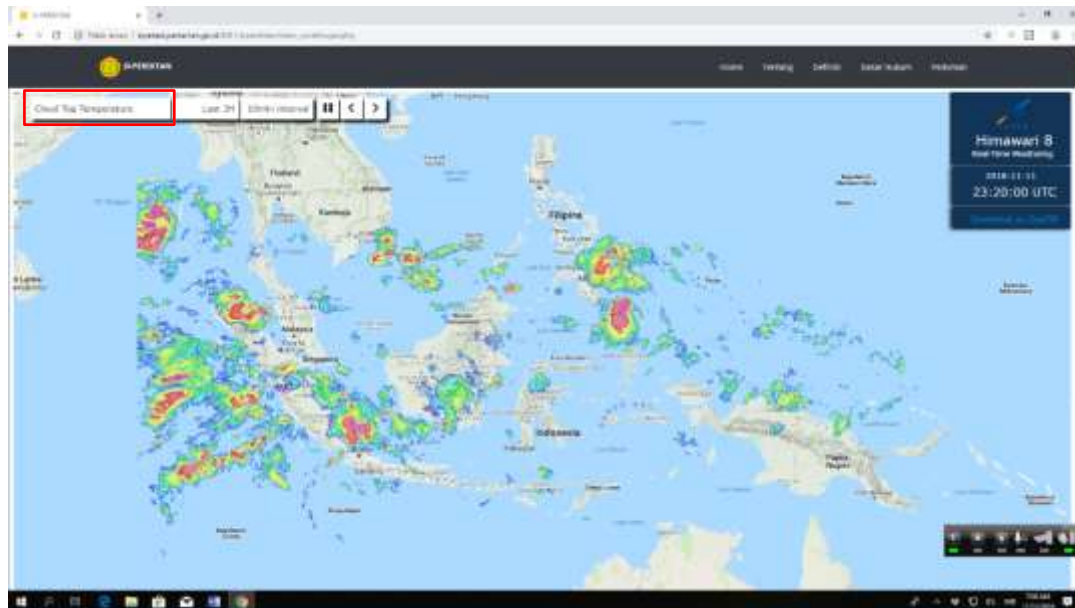
Klik icon lihat peta  maka akan muncul tampilan peta rerata curah hujan sebagai berikut:



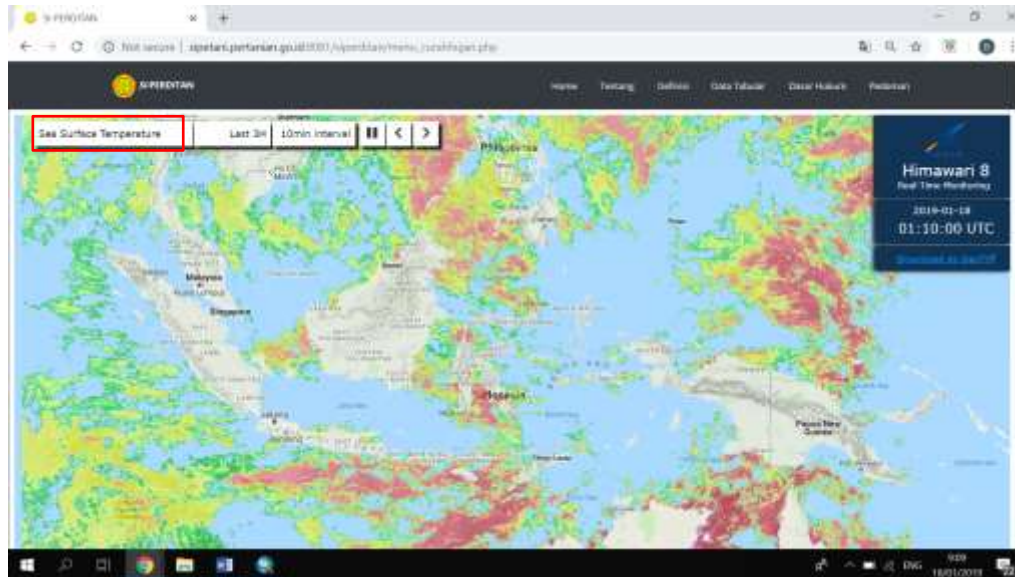
Klik yang dilingkari merah akan muncul menu curah hujan dan suhu sebagai berikut:



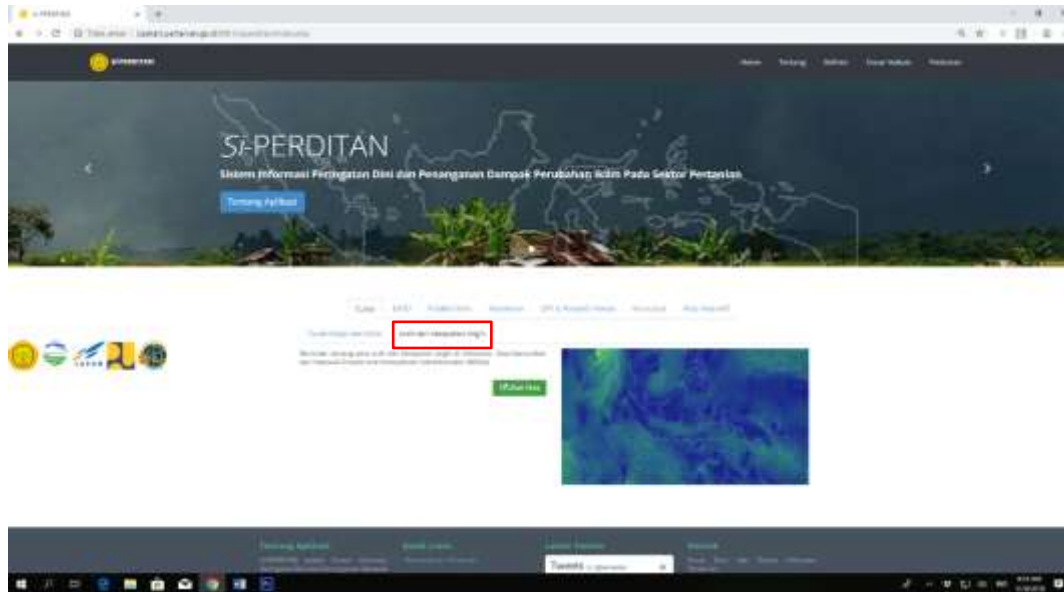
Klik yang dilingkari merah pilih "Cloud Top Temperature" akan muncul tampilan sebagai berikut:




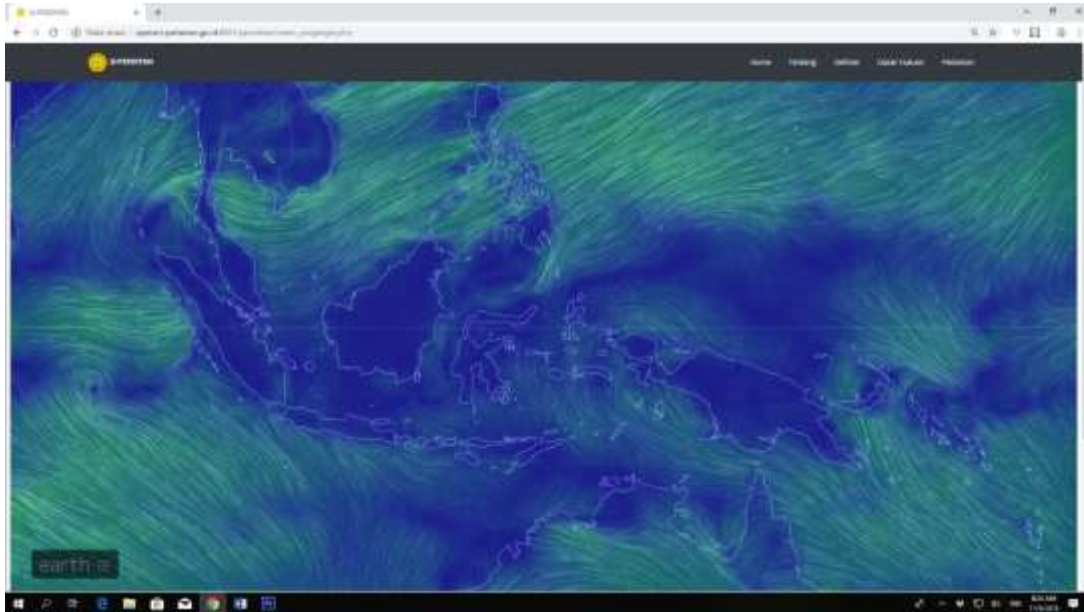
Klik yang dilingkari merah pilih “Sea Surface Temperature” akan muncul tampilan sebagai berikut:



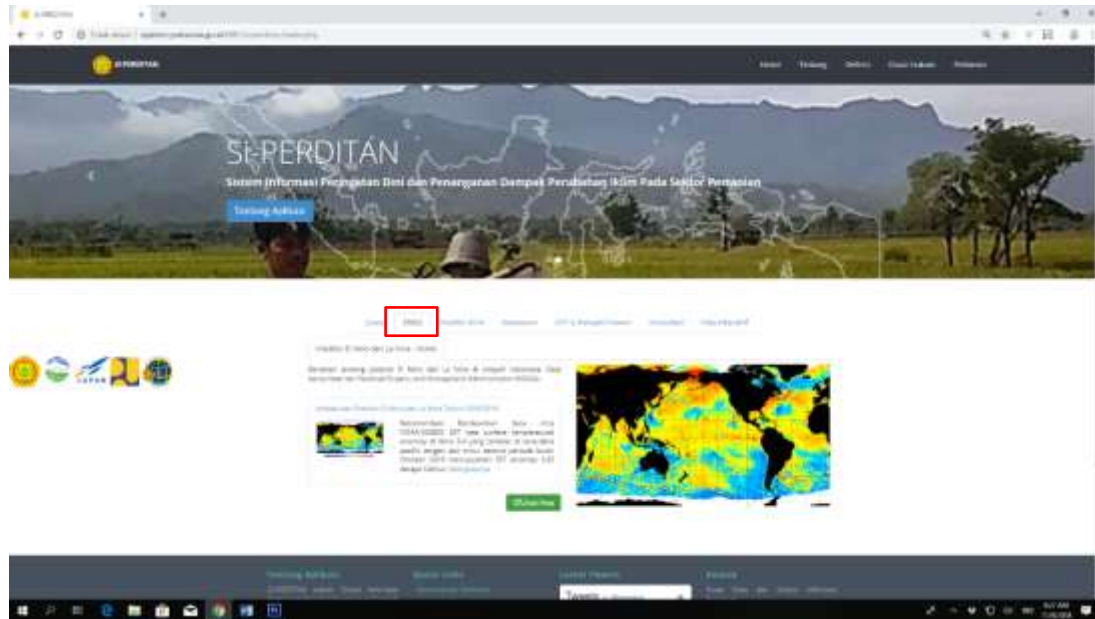
Klik submenu arah dan kecepatan angin, akan muncul tampilan sebagai berikut:




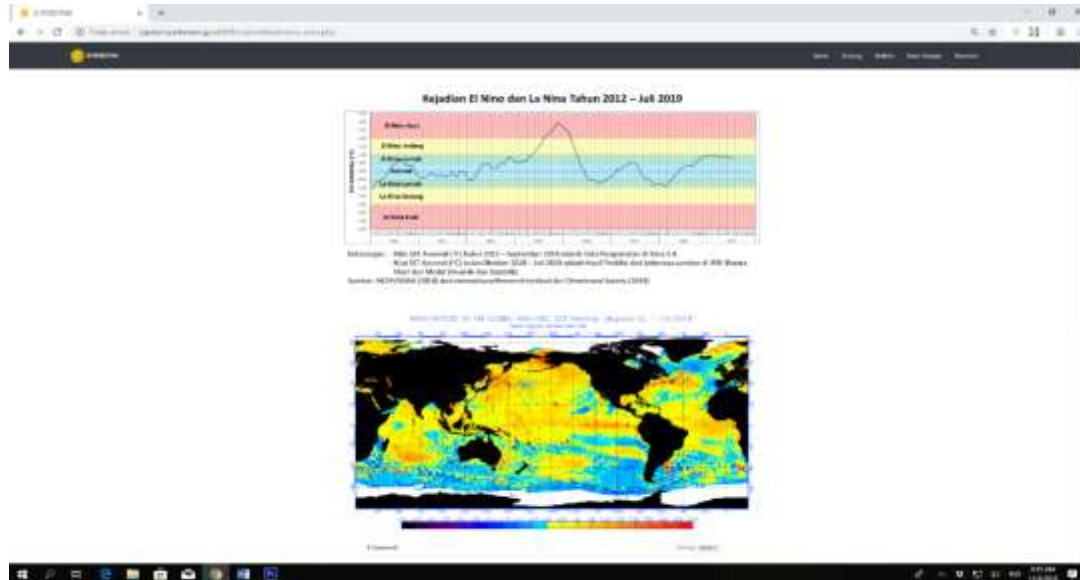
Berisikan tentang peta arah dan kecepatan angin di Indonesia.
Klik icon lihat  peta maka akan muncul tampilan sebagai berikut:



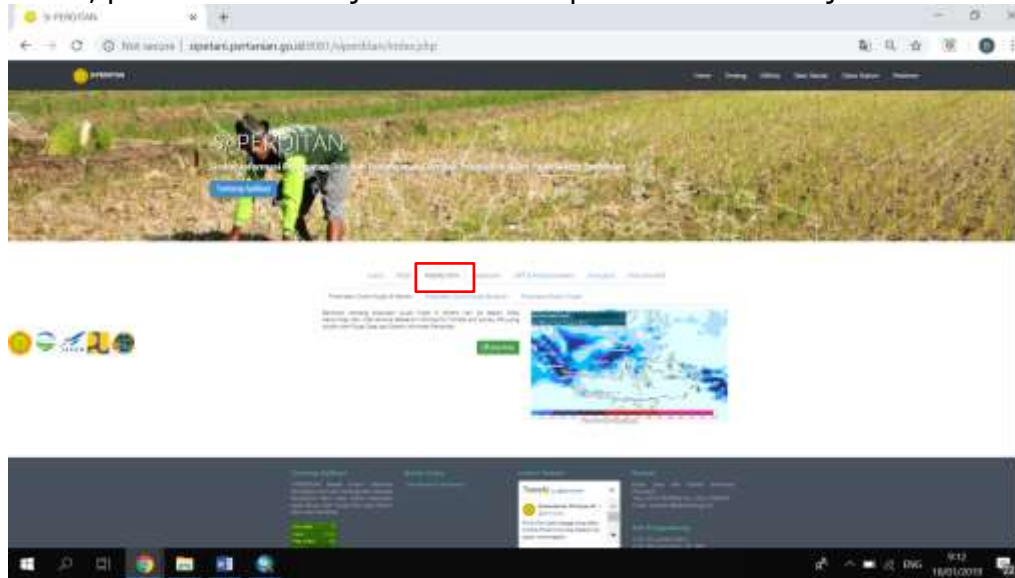
b. **Menu Enso**, jika diklik akan muncul submenu prediksi El Nino dan La Nina - NOAA




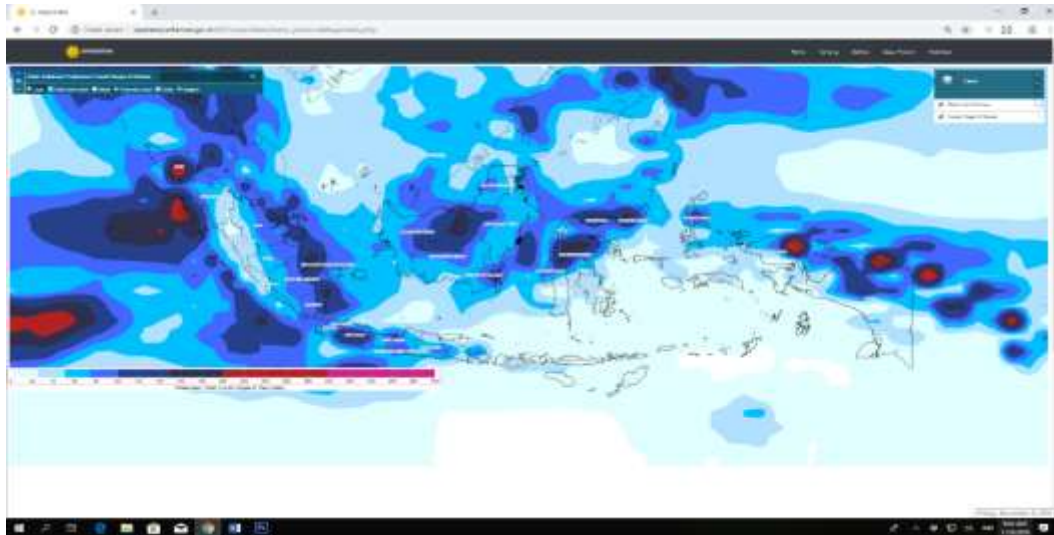
Submenu prediksi El Nino dan La Nina berisikan analisis dan prediksi El Nino dan La Nina Tahun 2018/2019 di wilayah Indonesia. Jika diklik icon  maka akan muncul tampilan sebagai berikut:




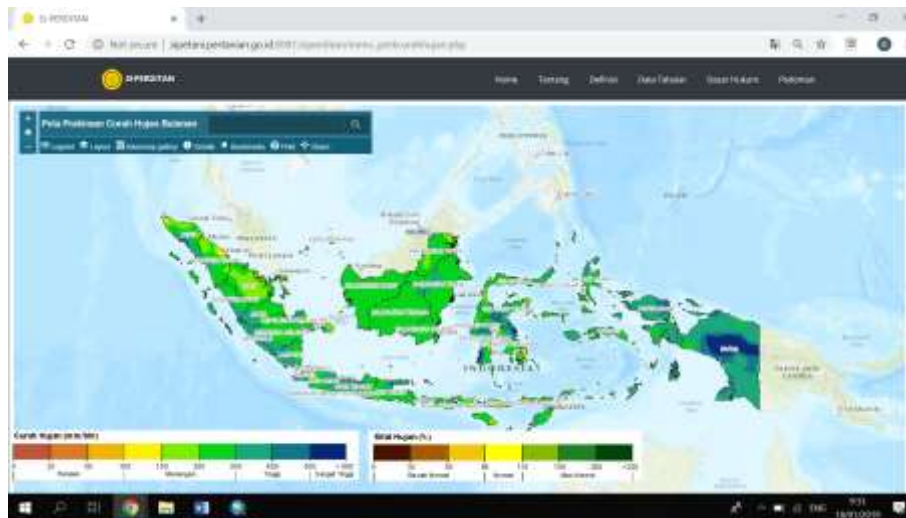
- c. **Menu Prediksi Iklim**, jika diklik akan muncul submenu prakiraan curah hujan 6 harian, prakiraan curah hujan bulanan dan prakiraan musim hujan.



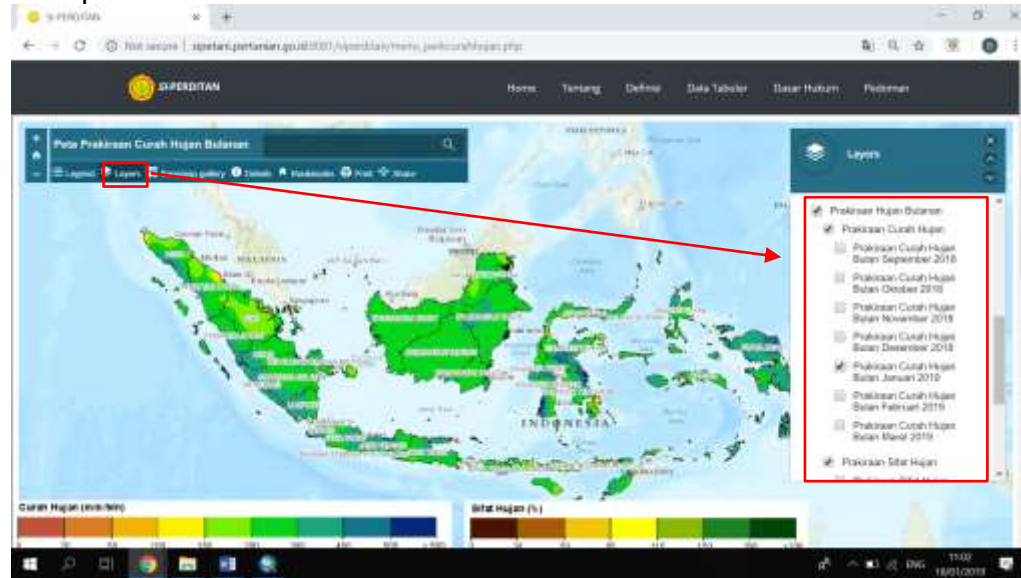
Submenu prakiraan curah hujan 6 harian berisikan prakiraan curah hujan 6 (enam) hari ke depan. Data bersumber dari International Research Institute for Climate and Society (IRI) yang diolah oleh Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Jika diklik icon  akan muncul tampilan sebagai berikut:



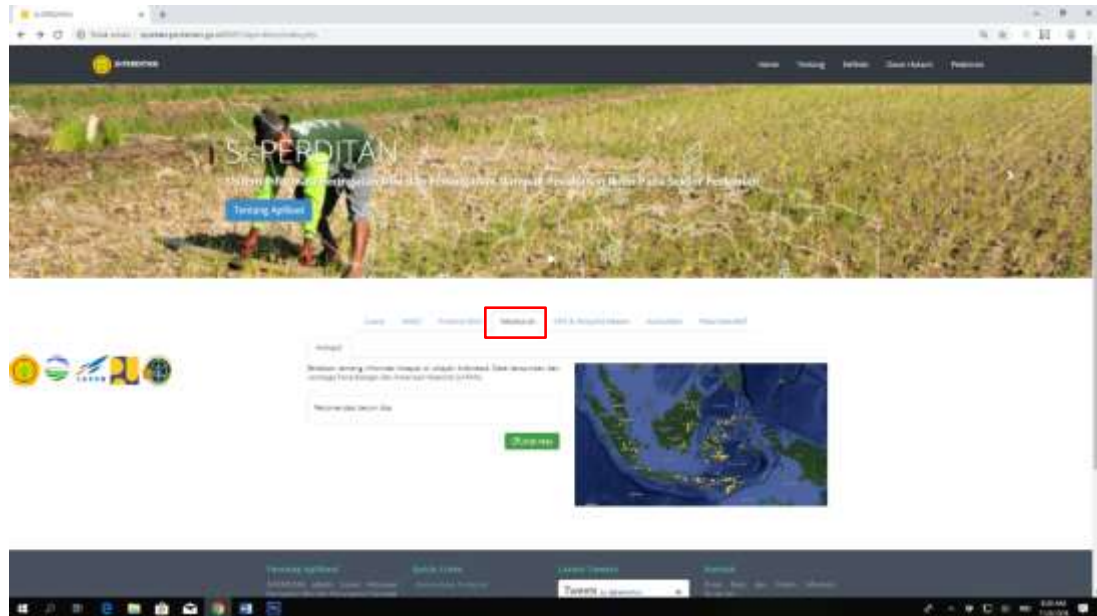
Submenu prakiraan curah hujan bulanan berisikan prakiraan curah hujan 3 (tiga) bulan ke depan dan analisis prediksi curah hujan tahun 2018/2019. Jika diklik icon  akan muncul tampilan sebagai berikut:




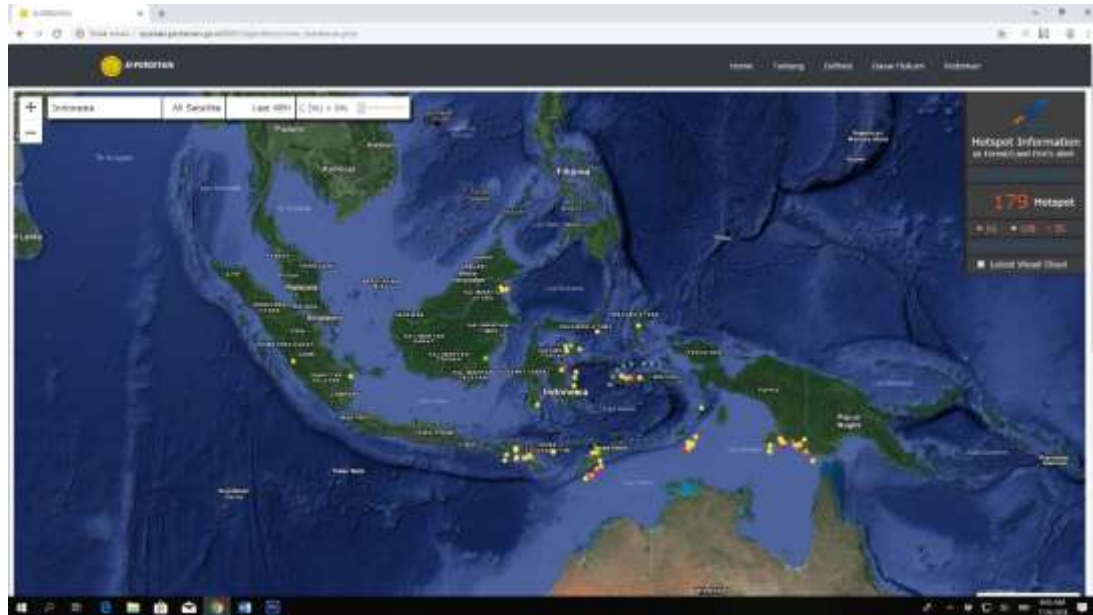
Jika diklik menu layer pada peta akan muncul sublayer prakiraan curah hujan 3 bulan ke depan



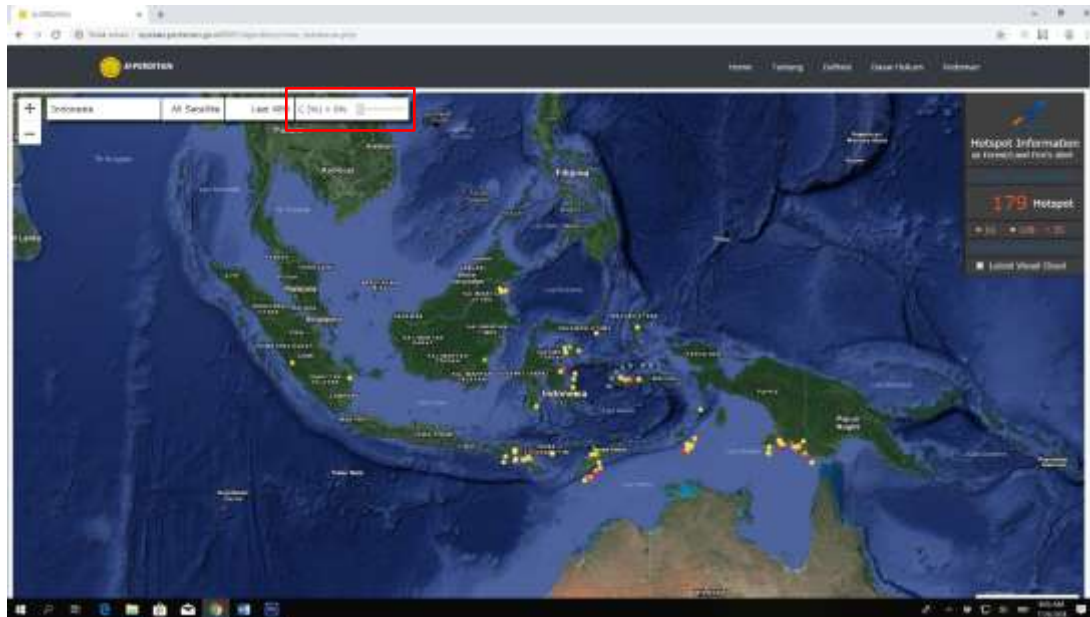
- d. **Menu Kebakaran**, berisikan tentang informasi hotspot di wilayah Indonesia. Data bersumber dari Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN).



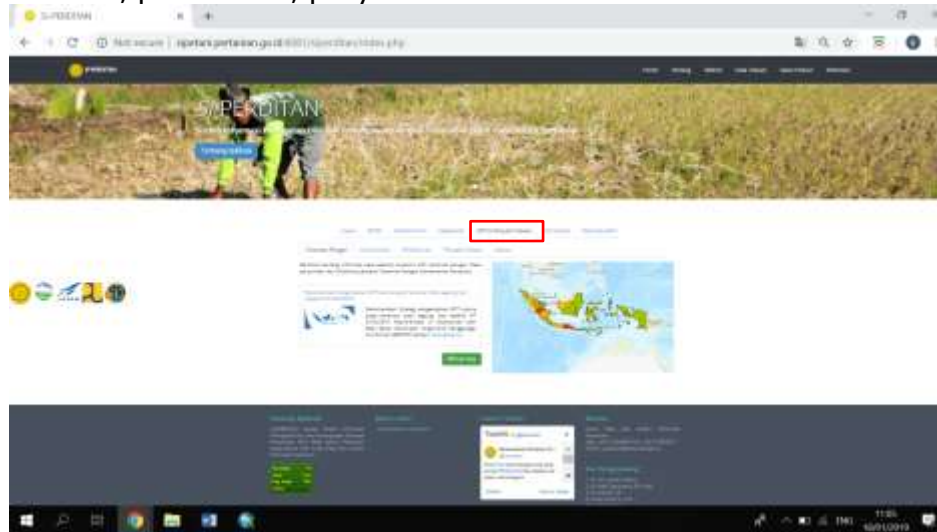
Klik icon  akan muncul tampilan sebagai berikut:




Jika digeser tombol menu tingkat kepercayaan (C%) pada peta akan menunjukkan tingkat kepercayaan kejadian kebakaran yang sebenarnya di lapangan.



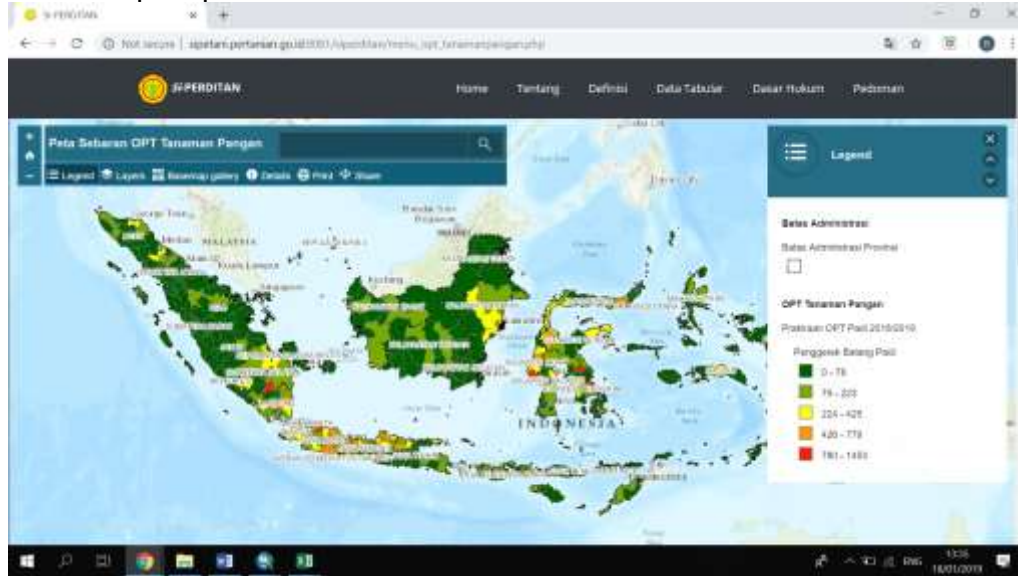
- e. **Menu OPT & Penyakit Hewan**, jika diklik akan muncul submenu tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, penyakit hewan dan kamus.



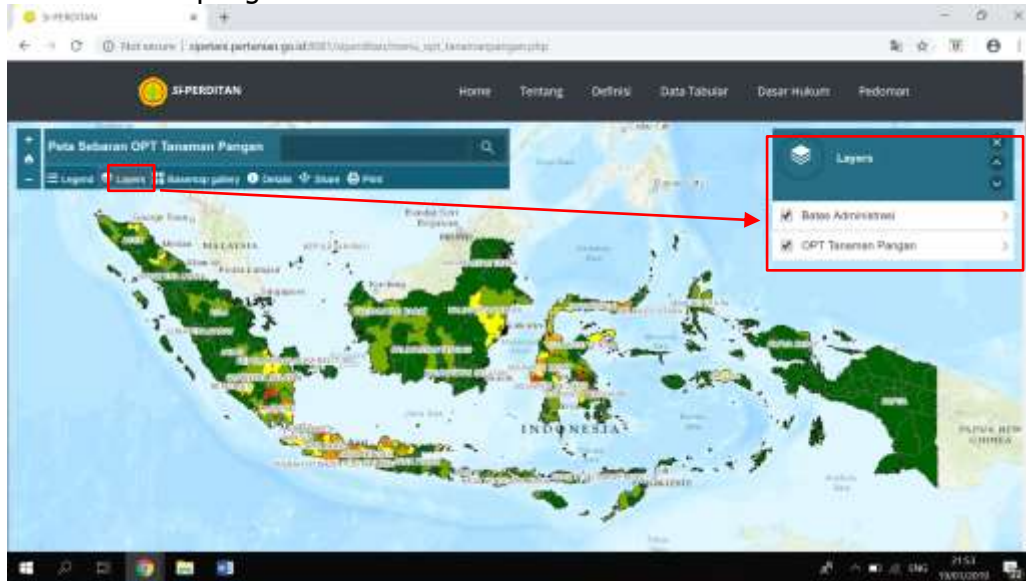
Submenu tanaman pangan, berisikan informasi peta sebaran endemis OPT tanaman pangan yang bersumber dari Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementerian Pertanian. Jika diklik icon  akan muncul tampilan sebagai berikut:



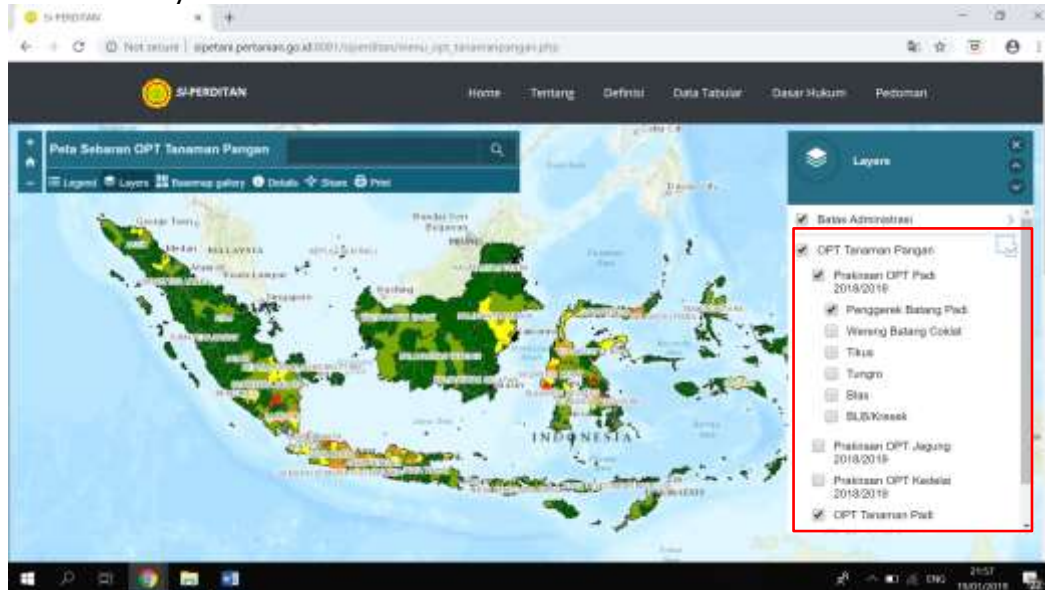
Jika diklik menu Layers pada peta akan muncul window informasi Layers yang berisi informasi peta prakiraan OPT dan sebaran OPT.




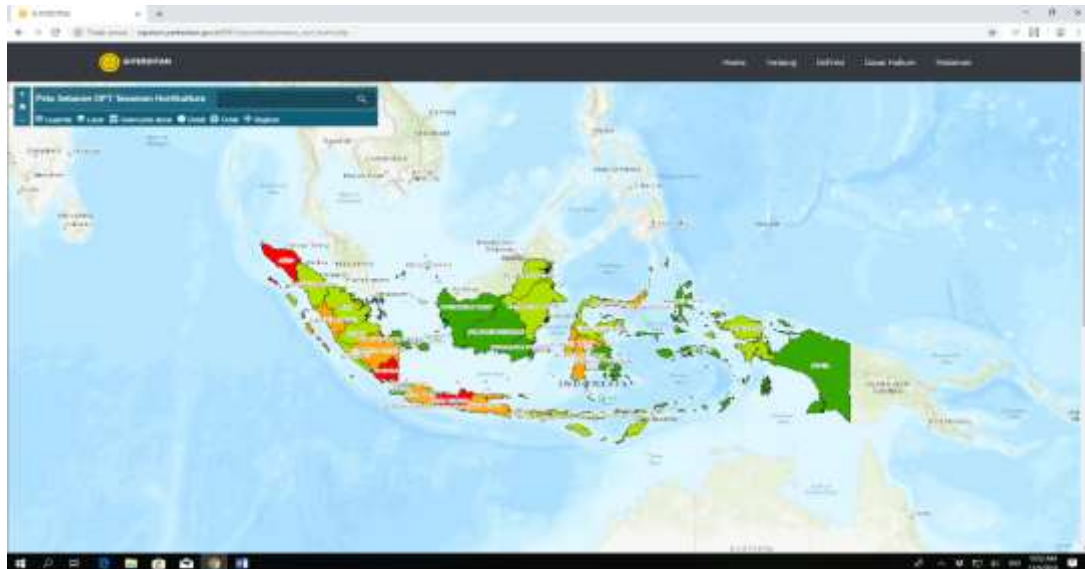
Jika diklik menu layer pada peta akan muncul informasi layer batas administrasi dan OPT tanaman pangan.



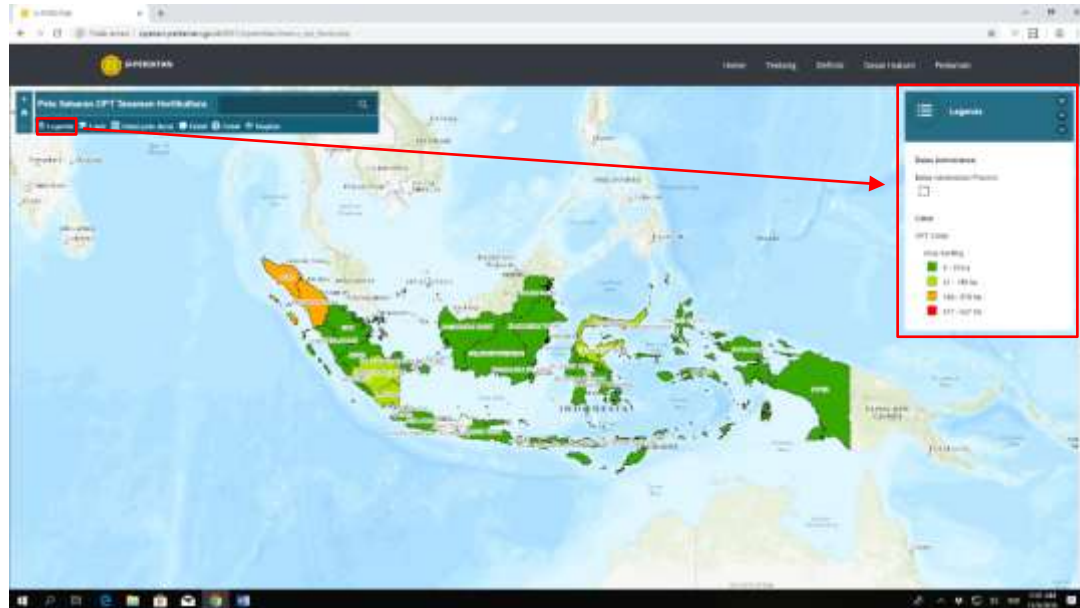
Klik tanda > pada menu OPT tanaman pangan akan muncul submenu OPT. Jika ingin menampilkan peta prakiraan OPT dengan cara memberi centang pada kotak dan pilih nama OPTnya.



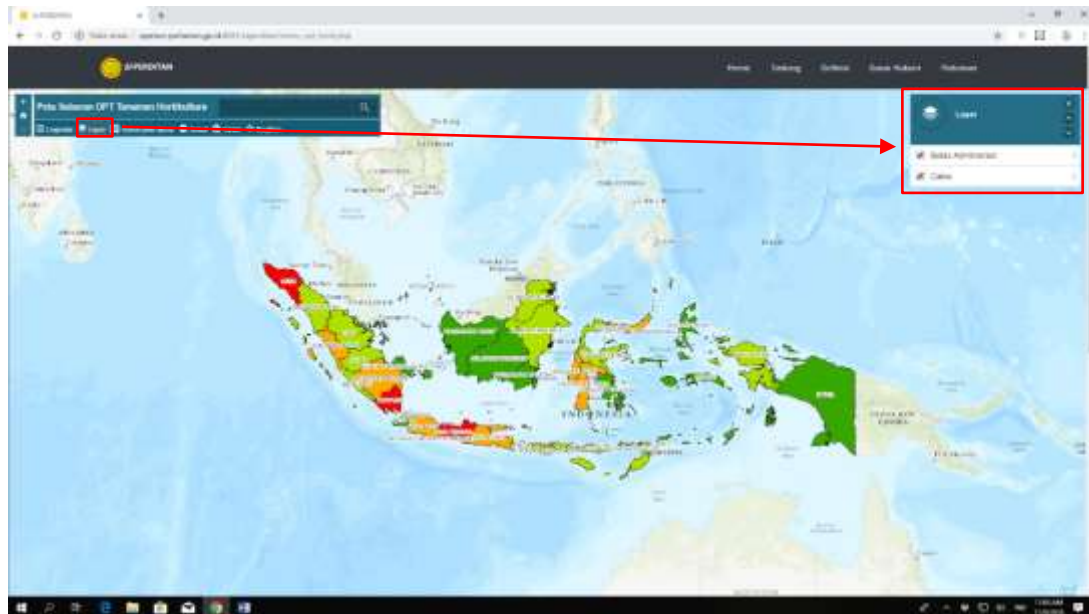
Submenu hortikultura, berisikan informasi peta sebaran endemis OPT hortikultura yang bersumber dari Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian. Jika diklik icon  akan muncul tampilan sebagai berikut:



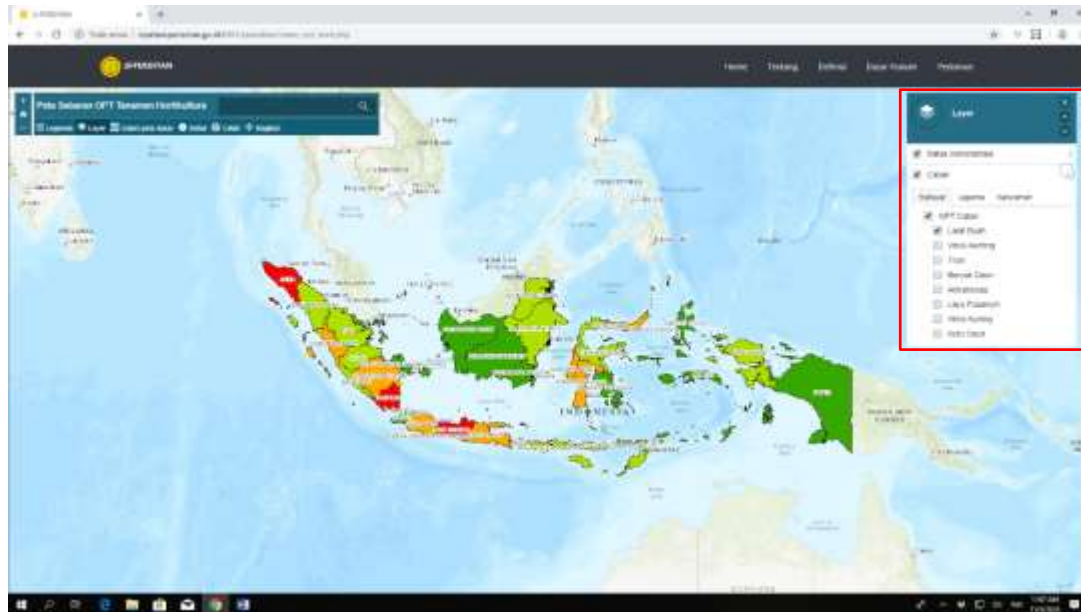
Jika diklik menu legenda pada peta akan muncul informasi legenda luas sebaran endemis OPT




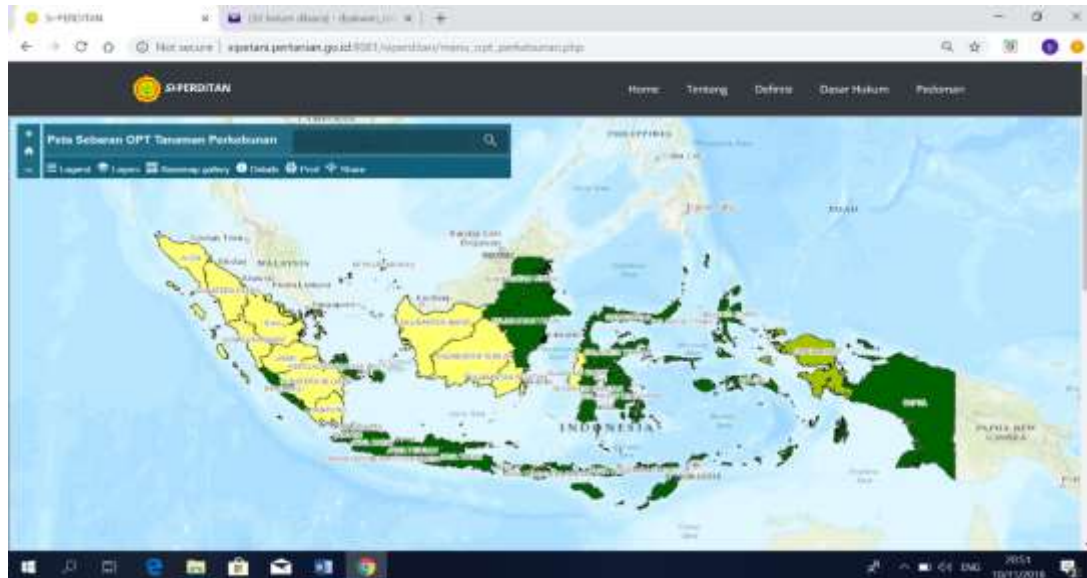
Jika diklik menu layer pada peta akan muncul informasi layer batas administrasi dan OPT hortikultura.



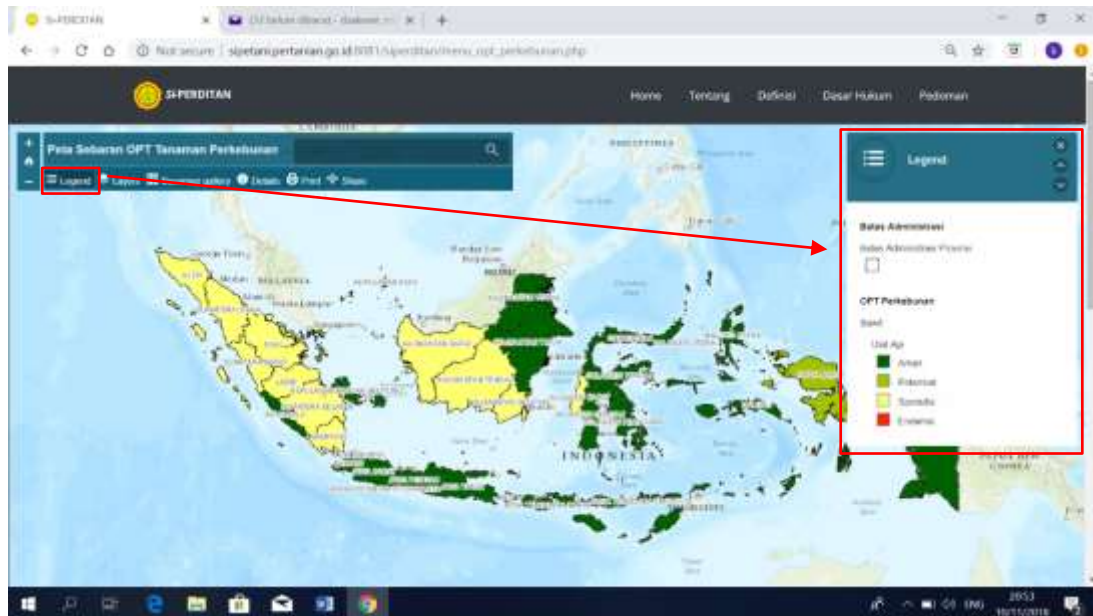
Klik tanda > pada menu OPT tanaman cabe akan muncul submenu OPT. Jika ingin menampilkan peta sebaran endemis OPT dengan cara memberi centang pada kotak.



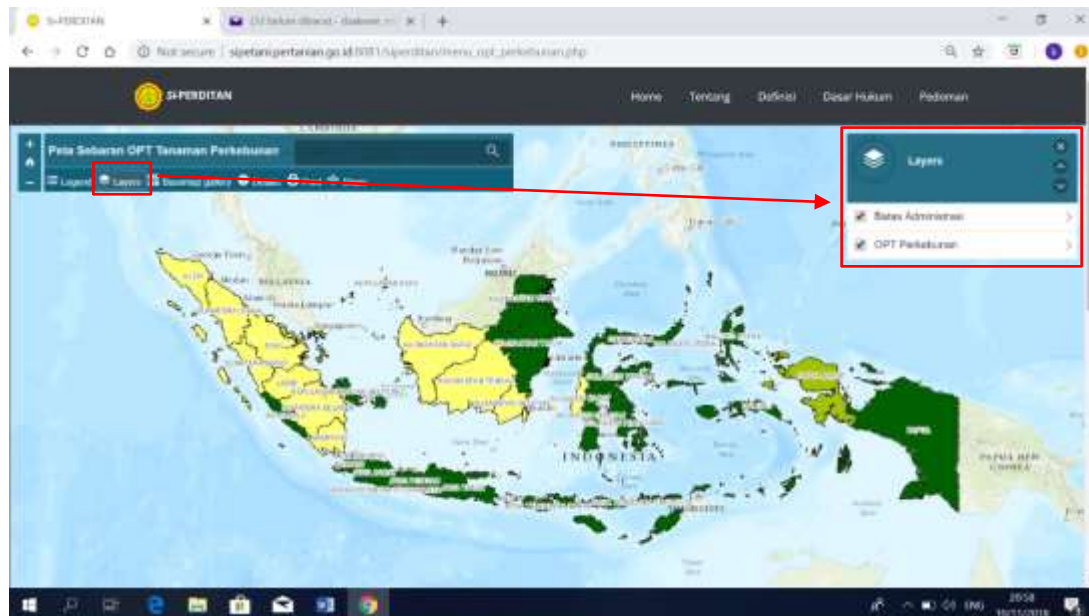
Submenu perkebunan, berisikan informasi peta sebaran endemis OPT perkebunan yang bersumber dari Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian. Jika diklik icon  akan muncul tampilan sebagai berikut:



Jika diklik menu legenda pada peta akan muncul informasi legenda kategori sebaran endemis OPT



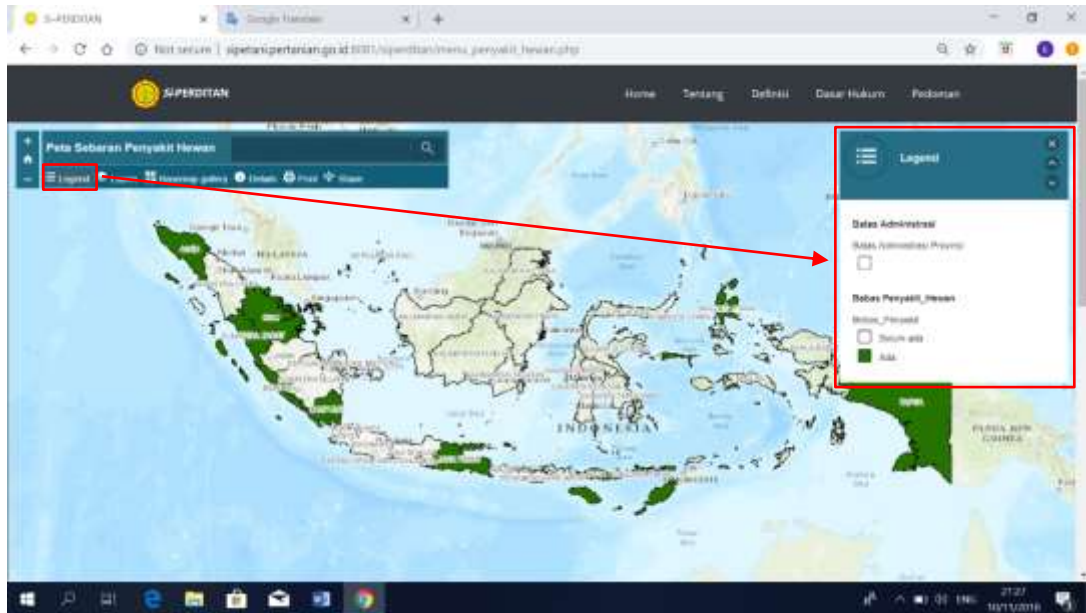
Jika diklik menu layer pada peta akan muncul informasi layer batas administrasi dan OPT perkebunan.



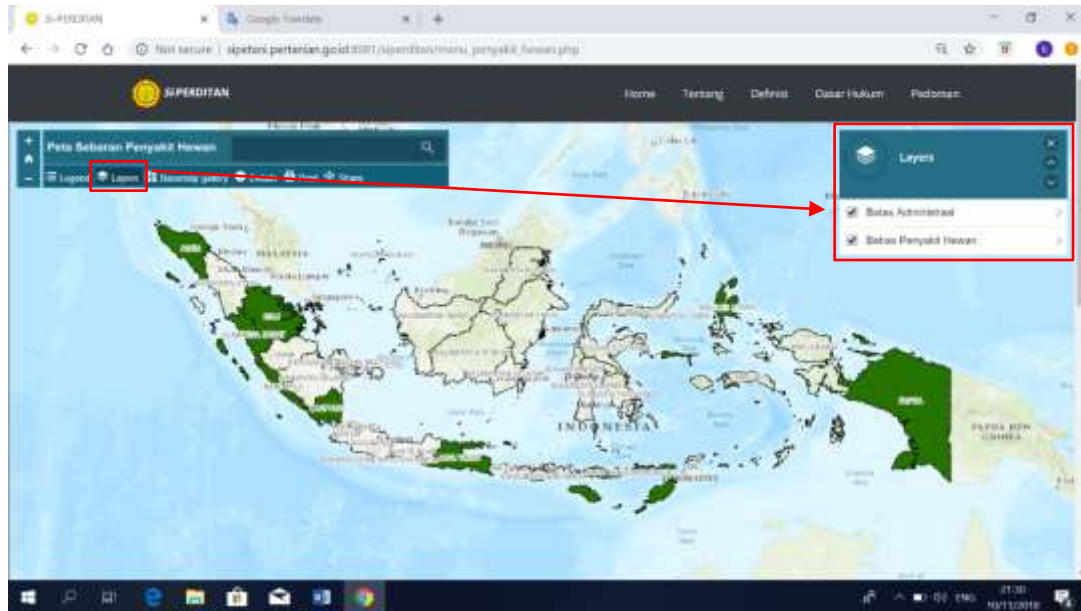
Submenu penyakit hewan, berisikan informasi peta sebaran endemis penyakit hewan yang bersumber dari Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. Jika diklik icon [Lihat Peta](#) akan muncul tampilan sebagai berikut:



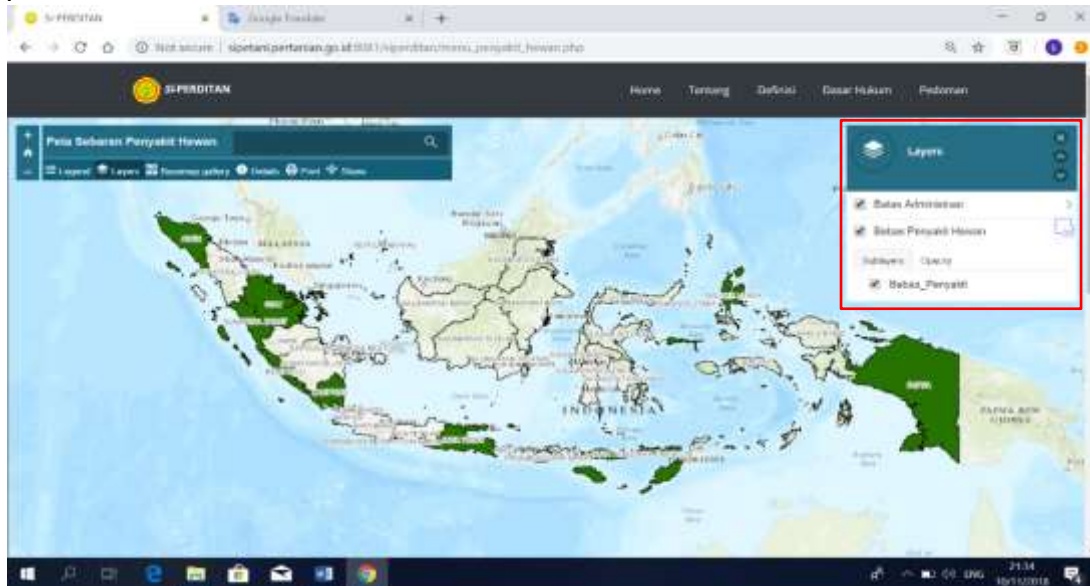
Jika diklik menu legenda pada peta akan muncul informasi legenda kategori sebaran endemis penyakit hewan




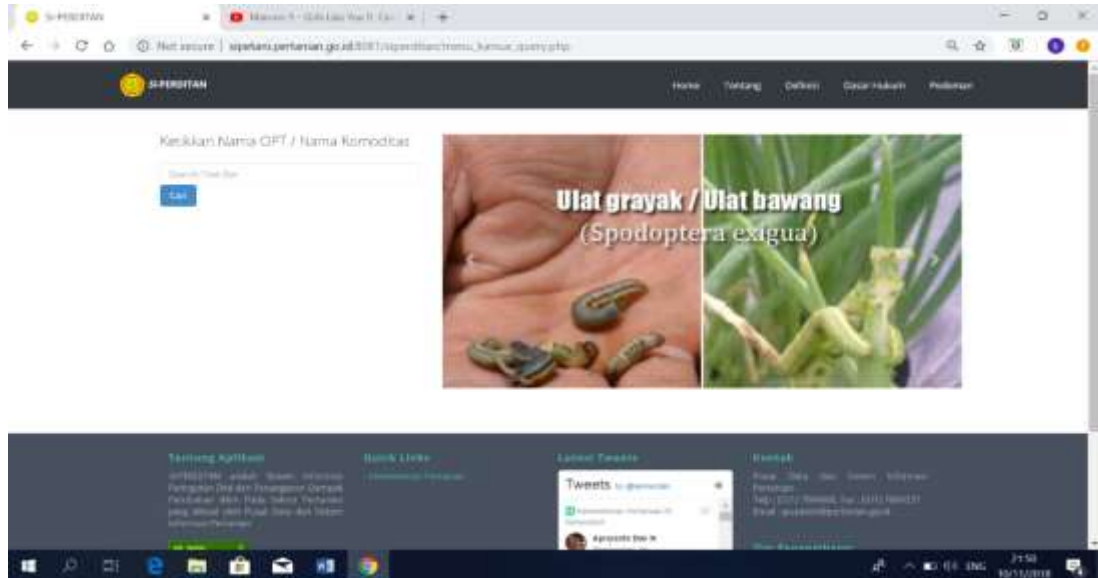
Jika diklik menu layer pada peta akan muncul informasi layer batas administrasi dan bebas penyakit hewan.



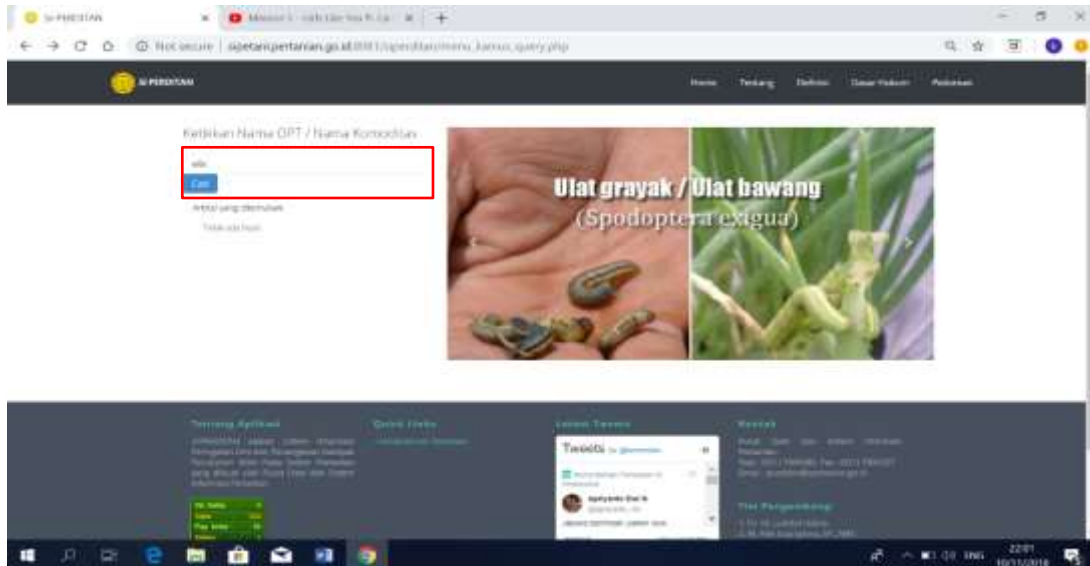
Klik tanda > pada menu bebas penyakit hewan akan muncul submenu bebas penyakit. Jika ingin menampilkan peta bebas penyakit dengan cara memberi centang pada kotak.

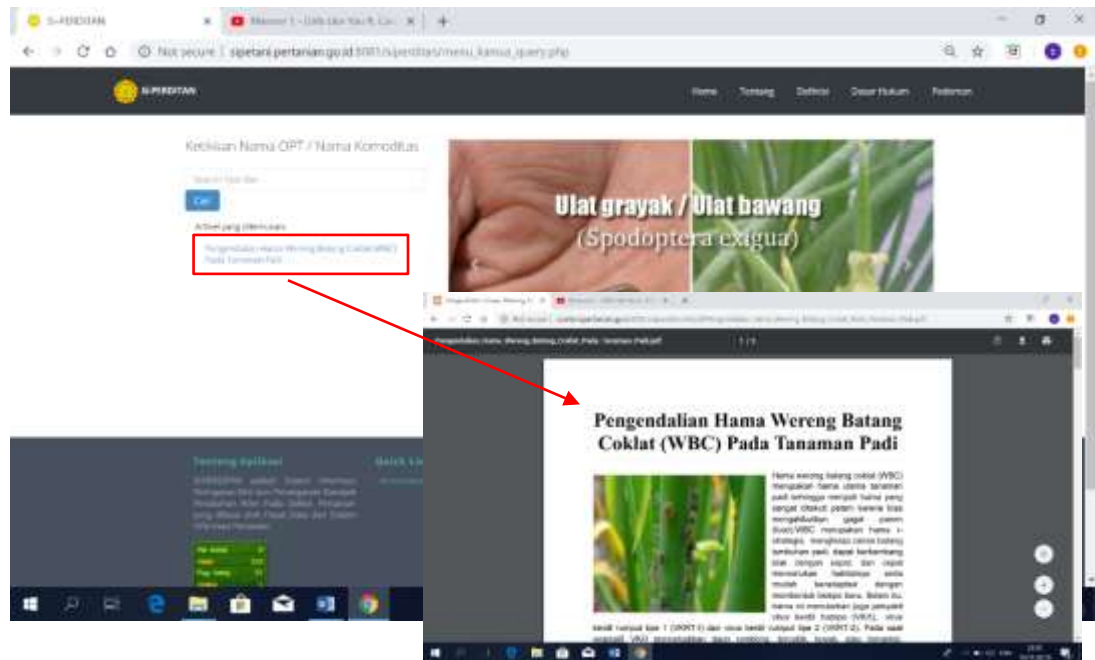


Submenu kamus, berisikan informasi penanganan OPT pada tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan. Selain itu juga terdapat penanganan pada penyakit hewan. Jika diklik icon  akan muncul tampilan sebagai berikut:

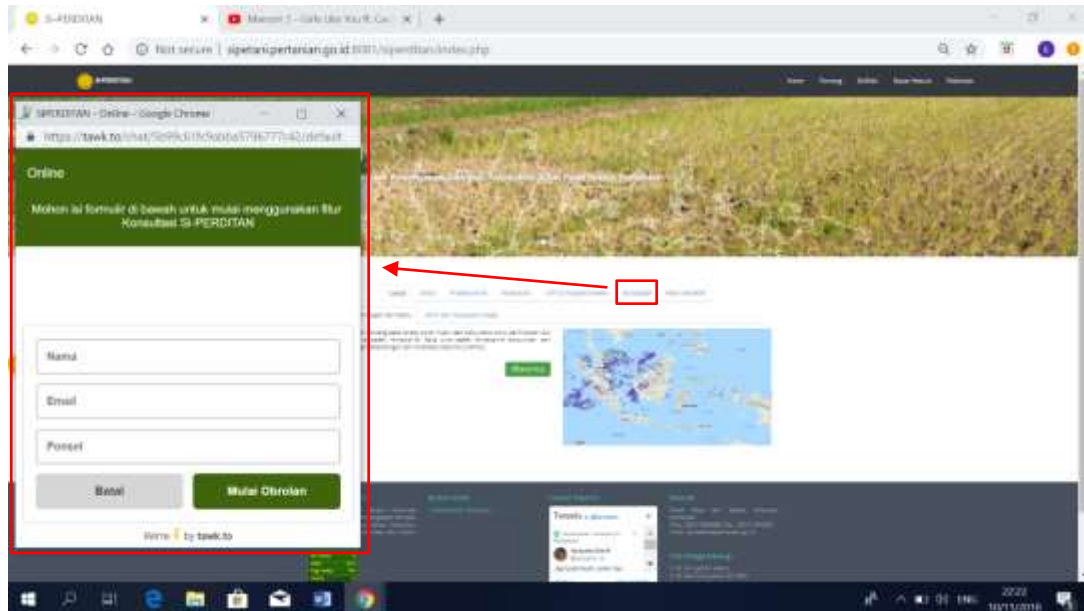


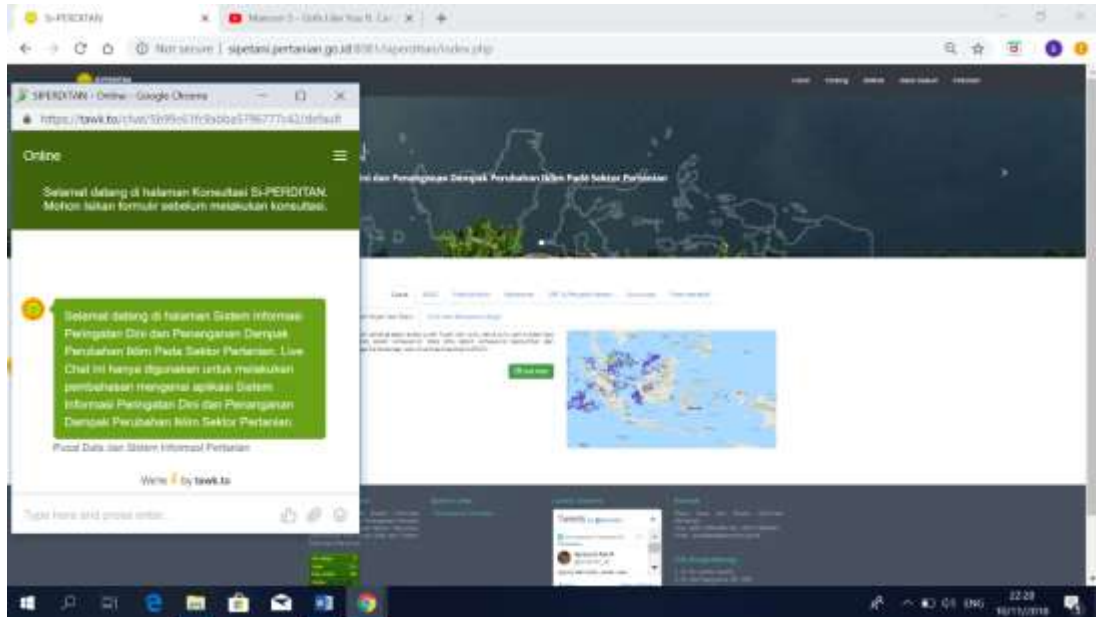
Ketikkan nama OPT atau nama komoditas pada kolom yang tersedia untuk mendapat informasi penanganan OPT kemudian klik icon cari. Contoh pencarian hama WBC pada padi maka akan tampil sebagai berikut:



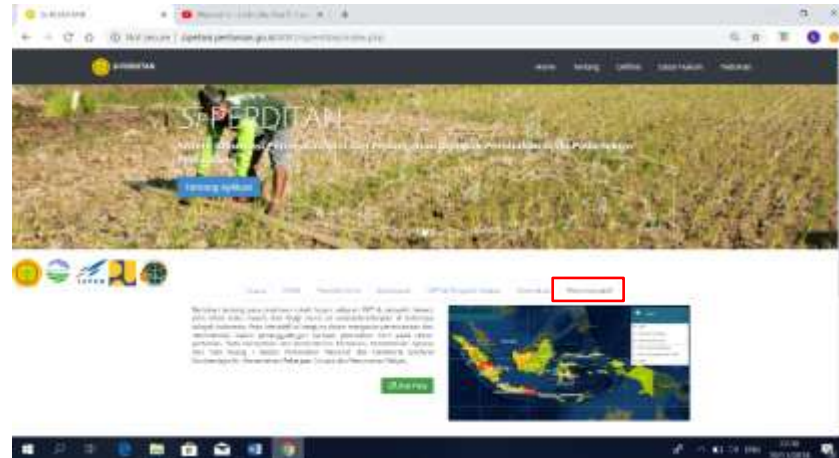



- f. **Menu Konsultasi**, jika diklik akan muncul windows baru yang berisi formulir konsultasi, isikan nama, alamat email dan no HP kemudian klik "Mulai obrolan".

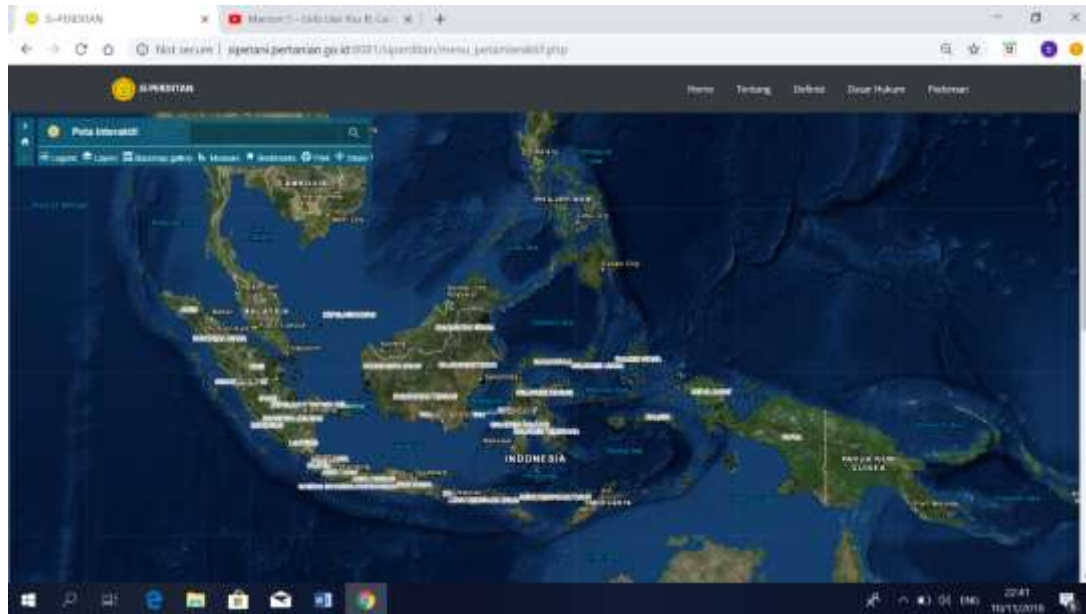




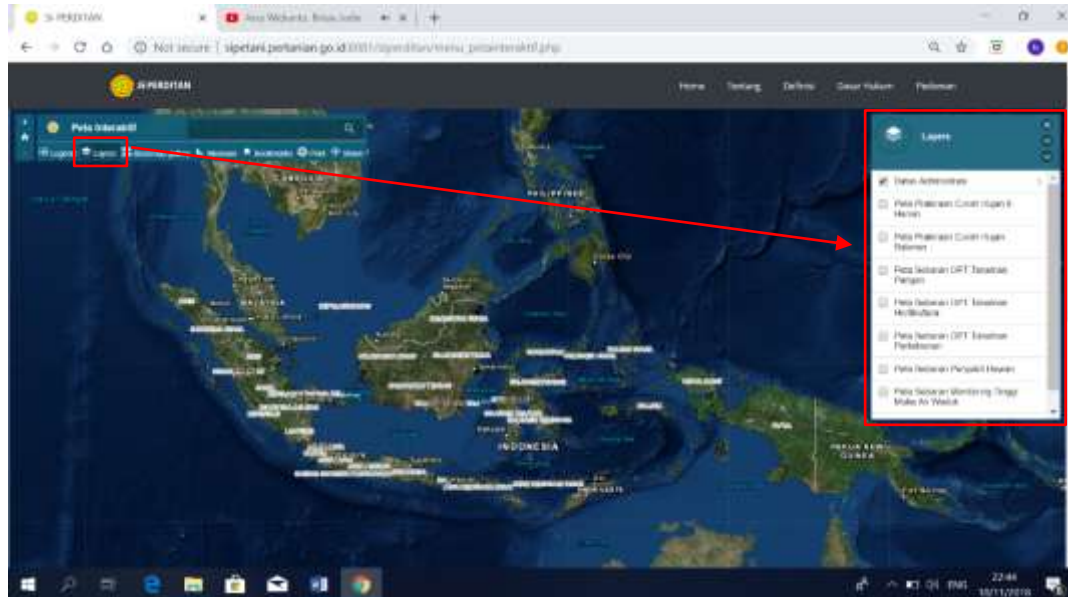
- f. **Menu Peta Interaktif**, berisikan tentang peta prakiraan curah hujan, sebaran OPT & penyakit hewan, peta lahan baku sawah, dan tinggi muka air waduk/bendungan di beberapa wilayah Indonesia. Peta Interaktif ini berguna dalam menyusun perencanaan dan rekomendasi dalam penanggulangan dampak perubahan iklim pada sektor pertanian. Data bersumber dari Kementerian Pertanian, Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional dan Direktorat Jenderal Sumberdaya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Klik menu peta interaktif akan muncul tampilan sebagai berikut:

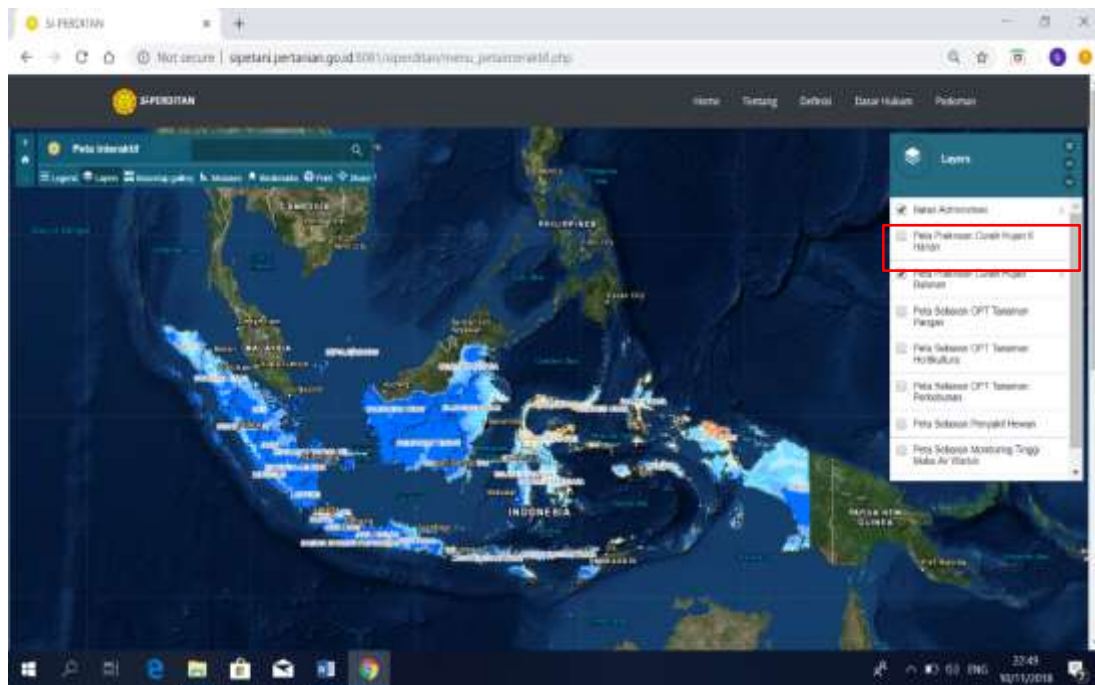


Jika diklik icon  akan muncul tampilan sebagai berikut:



Klik menu layer maka muncul submenu layer kemudian pilih peta yang akan ditampilkan dengan cara memberi centang pada kotak.







Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian
Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian
Jl. Harsono RM No. 3 Gedung D Lantai 4
Ragunan - Jakarta Selatan
Telepon/Fax: 021 7805305
Website: www.pertanian.go.id

