

Pengaruh Suhu terhadap Groundwater Level di Provinsi Riau dengan Menggunakan Metode Regresi Linier Sederhana

Dosen Pengampu:
Mika Alvionitas S, M.Si | Febri Dwi Irawati, M.Si

ADA APA, SIH?

Pentingnya air tanah di Provinsi Riau sebagai sumber utama kehidupan tercermin dalam dominasi penggunaannya, terutama dalam konteks lahan gambut yang mencapai 56,42% dari total di Pulau Sumatera; kaitannya dengan Muka Air Tanah (GWL) menunjukkan suhu sebagai faktor krusial dalam mencapai keseimbangan hidrologi, yang dapat diungkap melalui analisis regresi linier untuk menentukan pengaruhnya.



GIMANA CARANYA?

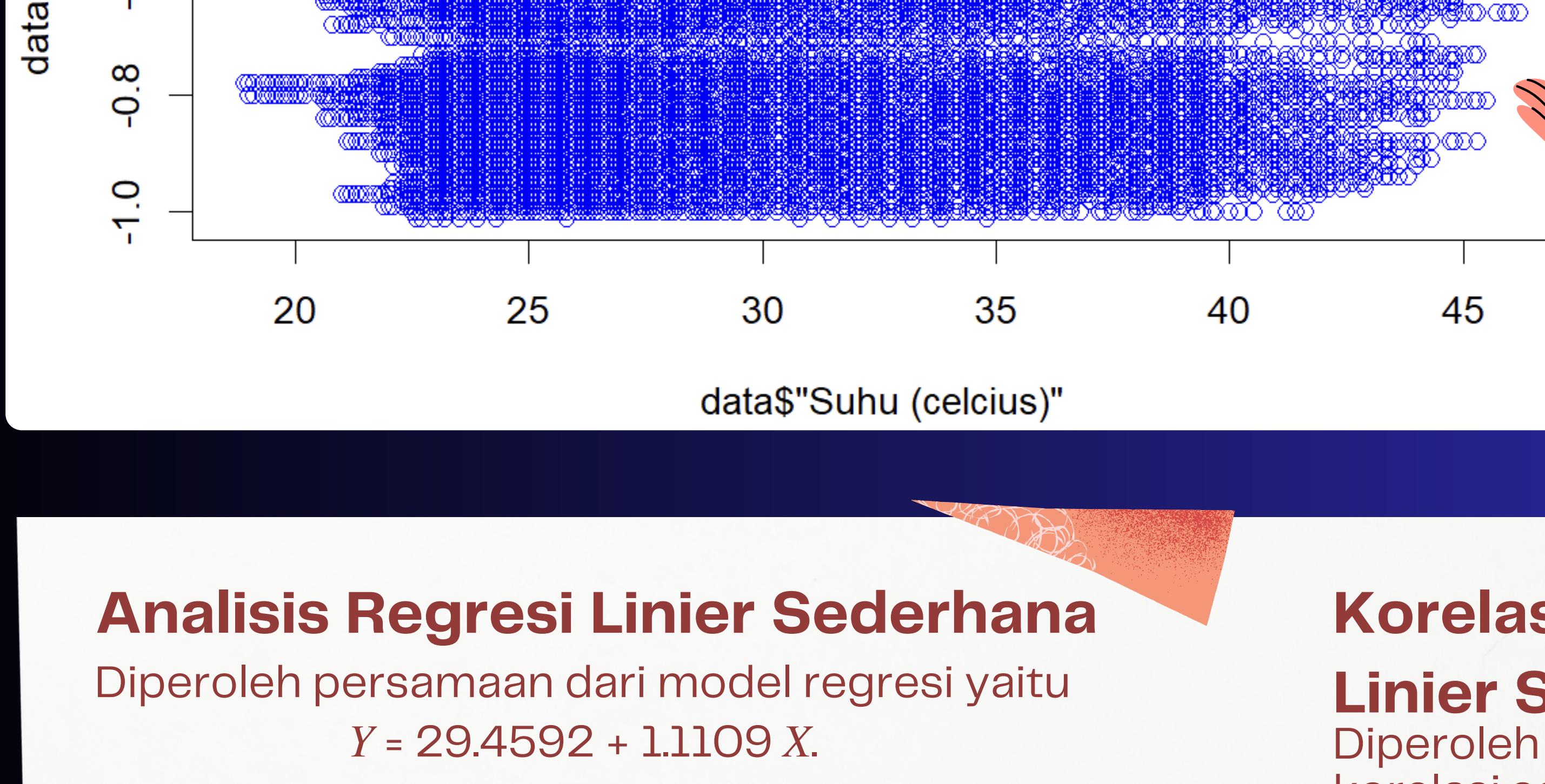
Berikut adalah beberapa metode dan software yang digunakan.

Analisis Regresi Linier Sederhana

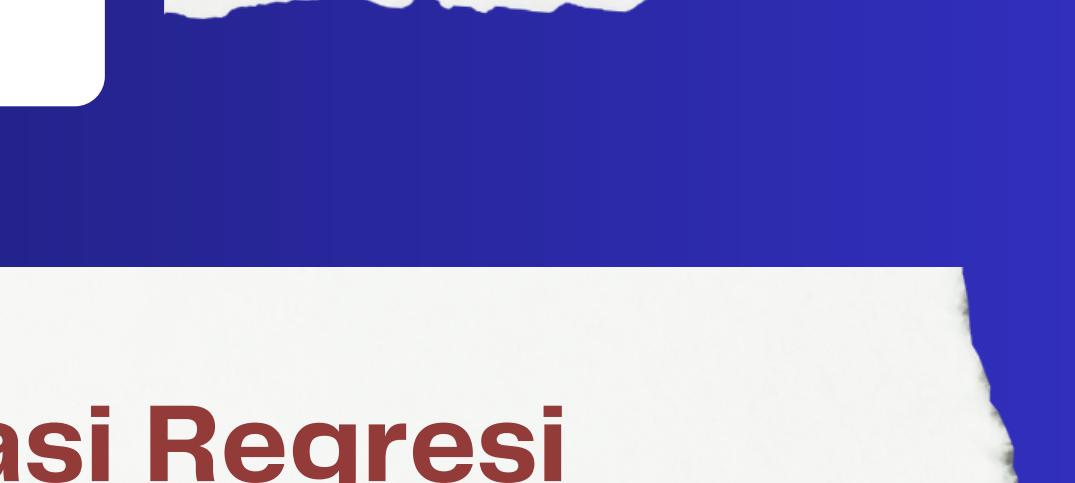
Korelasi Analisis Regresi Linier Sederhana

Uji Hipotesis

Software RStudio



HASIL



Analisis Regresi Linier Sederhana

Diperoleh persamaan dari model regresi yaitu

$$Y = 29.4592 + 1.1109 X$$

Model regresi menunjukkan bahwa konstanta 29.4592 menyatakan bahwa ketika variabel bebas bernilai 0, variabel terikat memiliki nilai sebesar konstanta tersebut, sementara koefisien regresi GWL sebesar 1.1109 menandakan bahwa kenaikan 1m dalam GWL mengakibatkan kenaikan suhu sebesar 29.4592 derajat Celsius; ditolaknya H0 (P-value 3.477e-10) menunjukkan pengaruh signifikan suhu terhadap GWL, dengan nilai R^2 sebesar 0.1278% menunjukkan bahwa suhu menjelaskan sekitar 0.1278% variasi dalam GWL.

Korelasi Regresi

Linier Sederhana

Diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar:

$$0.03574545$$

Koefisien korelasi berkisar antara [-1,1] di mana nilai 1 menunjukkan tidak ada korelasi dan -1 menunjukkan korelasi negatif sempurna. Sehingga nilai korelasi yang diperoleh menunjukkan adanya hubungan positif antara suhu dan level air tanah, meskipun hubungan tersebut lemah karena nilai koefisien korelasinya mendekati nol.

KESIMPULAN

P-value didapatkan sebesar 3.477e-10 yang jauh lebih kecil dari 0,05. Maka tolak H0, artinya adanya pengaruh yang signifikan pada taraf signifikansi 5% antara variabel independen (Suhu) terhadap variabel dependen (GWL), meskipun kekuatan hubungannya lemah.

Sumber Dataset

Pindai sekarang untuk melihat dataset yang digunakan.

