

**PROFIL KUALITAS AIR SUMUR AKIBAT INTRUSI AIR
LAUT DI KAWASAN SEKITAR PANTAI AIR MANIS KOTA
PADANG**

SKRIPSI



**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2022

**PROFIL KUALITAS AIR SUMUR AKIBAT INTRUSI AIR
LAUT DI KAWASAN SEKITAR PANTAI AIR MANIS KOTA
PADANG**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
Dari Universitas Andalas**



**NABILA QATHRUNNADA
1810442008**

**Pembimbing
Dr. Dwi Puryanti**

**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

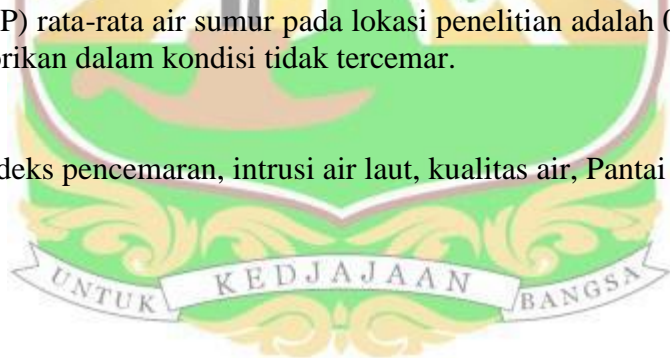
2022

PROFIL KUALITAS AIR SUMUR AKIBAT INTRUSI AIR LAUT DI KAWASAN SEKITAR PANTAI AIR MANIS KOTA PADANG

ABSTRAK

Penelitian tentang kualitas air sumur akibat intrusi air laut dilakukan di kawasan sekitar Pantai Air Manis Kota Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dan tingkat pencemaran air sumur akibat intrusi air laut di kawasan Pantai Air Manis melalui pengujian beberapa parameter pencemaran. Pengujian nilai konduktivitas listrik dan *Total Dissolved Solid* (TDS) dilakukan untuk menentukan tingkat keasinan air sumur. Pengujian *Total Suspended Solid* (TSS), pH dan temperatur dilakukan untuk mengetahui kualitas air sumur. Nilai konduktivitas listrik yang didapatkan dari 15 sumur berkisar antara 47,33 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - 719,67 $\mu\text{S}/\text{cm}$ dimana nilai ini termasuk kategori air tawar. Dari hasil pengujian TDS, terdapat 2 sampel yang melebihi standar air tawar menurut Panitia *Ad Hoc* Intrusi Air Asin (PAHIAA) yaitu sampel 1 (1265,5 mg/L) dan sampel 2 (1028 mg/L) dimana lokasi sampel ini sangat dekat dengan pantai di arah barat. Kecilnya indikasi adanya intrusi air laut dikarenakan lokasi yang dekat dengan perbukitan yang dapat menjadi daerah resapan sehingga air tanah mengalir ke arah laut dengan tekanan tinggi. Hasil pengujian nilai TSS menunjukkan terdapat 1 sampel yang melebihi standar mutu air bersih. Sedangkan berdasarkan hasil pengujian pH dan temperatur, 15 sampel air sumur masih memenuhi standar mutu air bersih. Nilai Indeks Pencemaran (IP) rata-rata air sumur pada lokasi penelitian adalah 0,6050 sehingga dapat dikategorikan dalam kondisi tidak tercemar.

Kata kunci: indeks pencemaran, intrusi air laut, kualitas air, Pantai Air Manis.



WELL WATER QUALITY PROFILE DUE TO SEA WATER INTRUSION IN THE AREA AROUND AIR MANIS BEACH OF PADANG CITY

ABSTRACT

Study about well water quality due to sea water intrusion was carried out at Air Manis Beach. This study aims to determine the quality and level of well water pollution due to sea water intrusion in the Air Manis Beach area through testing several pollution parameters. Tests of electrical conductivity and TDS values were carried out to determine the level of saltiness of well water and TSS, pH and temperature tests to determine the quality of well water. The electrical conductivity values obtained from 15 wells ranged from 47.33 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - 719.67 S/cm where this value was included in the fresh water category. The results of the TDS test, there are 2 samples that exceed the freshwater standard according to the Ad Hoc Saltwater Intrusion Committee (PAHIAA), namely sample 1 (1265.5 mg/L) and sample 2 (1028 mg/L) where the location of this sample is very close to the coast in the west. The small indication of sea water intrusion is due to the location close to the hills which may become a catchment area so that groundwater flows towards the sea with high pressure. The results of the TSS value test showed that there was 1 sample that exceeded the clean water quality standard. Meanwhile, based on the results of pH and temperature testing, 15 samples of well water still met the clean water quality standards. The average of Pollution Index (PI) value of well water at the research site is 0.6050 so that it can be categorized to not polluted.

Keyword: pollution index, sea water intrusion, water quality, Air Manis Beach

