

**IDENTIFIKASI ZONA INTRUSI AIR LAUT DI KECAMATAN
ULAKAN TAPAKIS KABUPATEN PADANG PARIAMAN
MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK TAHANAN JENIS**

SKRIPSI



diajukan oleh :

**PUTRI RISKY ANANDA
1810442065**

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

2025

**IDENTIFIKASI ZONA INTRUSI AIR LAUT DI KECAMATAN
ULAKAN TAPAKIS KABUPATEN PADANG PARIAMAN
MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK TAHANAN JENIS**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
dari Universitas Andalas**



**PUTRI RISKY ANANDA
1810442065**

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

2025

SKRIPSI
IDENTIFIKASI ZONA INTRUSI AIR LAUT DI KECAMATAN ULAKAN
TAPAKIS KABUPATEN PADANG PARIAMAN MENGGUNAKAN
METODE GEOLISTRIK TAHANAN JENIS

disusun oleh :

PUTRI RISKY ANANDA
1810442065

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 29 Juli 2025

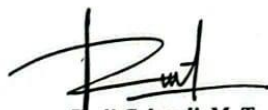
Tim penguji

Pembimbing Utama



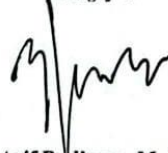
Ahmad Fauzi Pohan, M. Sc
NIP. 199001122019031011

Penguji I



Rudi Cahyadi, M. T
NIKU. 110199306202405101

Penguji II



Arif Budiman, M. Si
NIP.197311141999031004

Penguji III



Dr. Elvaswer
NIP.197005121998021001

IDENTIFIKASI ZONA INTRUSI AIR LAUT DI KECAMATAN ULAKAN TAPAKIS KABUPATEN PADANG PARIAMAN MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK TAHANAN JENIS

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi zona intrusi air laut di Kecamatan Ulakan Tapakis, Kabupaten Padang Pariaman. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Loka Riset Sumber Daya Kerentanan Pesisir (LRSDKP) Kota Padang. Penelitian ini menggunakan metode geolistrik tahanan jenis dengan konfigurasi dipol-dipol. Pengambilan data dilakukan pada dua lintasan, yaitu lintasan pertama yang sejajar garis pantai dan lintasan kedua yang tegak lurus terhadap garis pantai. Masing-masing lintasan memiliki panjang 540 meter dengan jarak antar elektroda sebesar 10 meter. Pengolahan data dilakukan menggunakan *software* AGI EarthImager 2D versi demo. Hasil interpretasi menunjukkan bahwa kedua lintasan telah mengalami intrusi air laut. Pada lintasan pertama, intrusi air laut terdeteksi pada kedalaman antara 12,50–18,26 meter dari permukaan tanah, dengan nilai resistivitas berkisar antara 1–4,9 Ωm . Sementara itu, pada lintasan kedua, intrusi air laut terjadi pada kedalaman antara 11,86–25,30 meter dengan resistivitas antara 1,5–4,8 Ωm . Sebaran intrusi pada lintasan kedua tampak lebih luas dibandingkan dengan lintasan pertama, yang ditunjukkan oleh kedalaman intrusi yang lebih besar. Hal ini mengindikasikan bahwa intrusi air laut lebih dominan pada area yang tegak lurus terhadap garis pantai.

Kata Kunci: Dipol-dipol, intrusi air laut, geolistrik, tahanan jenis, ulakan tapakis.



IDENTIFICATION OF SEAWATER INTRUSION AT ULAKAN TAPAKIS REGION PADANG PARIAMAN USING THE GEOELECTRIC RESISTIVITY METHOD

ABSTRACT

The study was conducted to identify seawater intrusion in Ulakan Tapakis Subdistrict, Padang Pariaman Regency. The data used in this study were secondary data obtained from the Loka Riset Sumber Daya Kerentanan Pesisir (LRSDKP) in Padang City. The study employed the geoelectrical resistivity method using the dipol-dipol configuration. Data acquisition was carried out along two survey lines: the first line runs parallel to the coastline, while the second line is perpendicular to it. Each survey line has a length of 540 meters with an electrode spacing of 10 meters. Data processing was performed using AGI EarthImager 2D software demo version. The interpretation results indicate that both lines have experienced seawater intrusion. On the first line, seawater intrusion was detected at depths ranging from 12,50-18,26 meters below the ground surface, with resistivity values between 1-4,9 Ωm . On the second line, intrusion occurred at depths ranging from 11,86-25,30 meters, with resistivity values between 1,5-4,8 Ωm . The distribution of seawater intrusion appears to be more extensive along the second line compared to the first, as indicated by the greater depth of intrusion. This suggests that seawater intrusion is more dominant in areas perpendicular to the coastline.

Keywords: Dipole-dipole, seawater intrusion, geoelectricity, resistivity, ulakan tapakis.

