

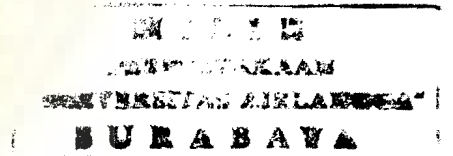
GETARAN ULTRASONIK

ANALISIS HUBUNGAN KECEPATAN GELOMBANG ULTRASONIK
DENGAN SALINITAS DAN TEMPERATUR

SKRIPSI



KK
MPF 11/97
Sul
a



JAKA SULISTIANTA

JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1997

ANALISIS HUBUNGAN KECEPATAN GELOMBANG ULTRASONIK DENGAN SALINITAS DAN TEMPERATUR

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Fisika pada Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga

Oleh :

JAKA SULISTIANTA
NIM. 089210986

Tanggal Lulus : 9 September 1997
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Drs. Siswanto, M.Si
NIP.131836618

Pembimbing II,



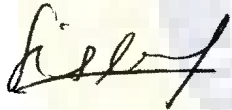
Drs. Adri Supardi, M.S
NIP.131569373

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

J u d u l : Analisis Hubungan Kecepatan Gelombang Ultrasonik
Dengan Salinitas dan Temperatur.
Penyusun : Jaka Sulistianta
Nomor Induk : 089210986
Tanggal Ujian : 9 September 1997

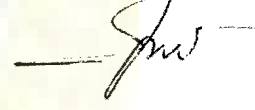
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Drs. Siswanto, M.Si
NIP. 131836618

Pembimbing II,



Drs. Adri Supardi, M.S
NIP. 131569373

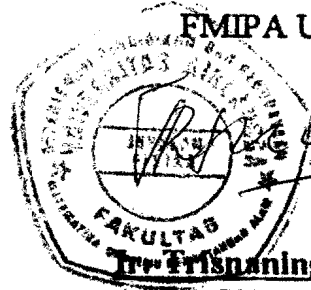
Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga



Drs. Harjana, M.Sc
NIP. 130355371

Ketua Jurusan Fisika
FMIPA Unair



Dr. Frisnaningih, M.Eng. Sc
NIP. 130701437

Jaka Sulistianta, 1997. Analisis Hubungan Kecepatan Gelombang Ultrasonik Dengan Salinitas dan Temperatur. Skripsi di bawah bimbingan Drs. Siswanto, M.Si dan Drs. Adri Supardi, M.S. Jurusan Fisika FMIPA Universitas Airlangga .

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kecepatan gelombang ultrasonik dengan salinitas dan temperatur. Salinitas dan temperatur divariasikan masing-masing antara 0-40 ‰ dan 0-40 °C. Dengan diketahuinya kecepatan perambatan gelombang ultrasonik di dalam suatu fluida dapat dimanfaatkan untuk mengetahui karakteristiknya antara lain impedansi akustik dan kompresibilitas. Pengukuran kecepatan gelombang ultrasonik pada penelitian ini menggunakan metode frekuensi interferensi minimum.

Hasil perhitungan dan analisis data menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier antara kecepatan gelombang ultrasonik dengan salinitas, sedangkan hubungan temperatur berbanding lurus dengan kuadrat kecepatan perambatan gelombang ultrasonik. Hubungan impedansi akustik dengan salinitas adalah linier, demikian juga dengan temperatur. Salinitas dan temperatur berbanding terbalik terhadap kompresibilitas. Temperatur memberikan pengaruh yang dominan terhadap kompresibilitas dibandingkan dengan salinitas, sedangkan terhadap impedansi akustik kedua variabel bebas ini memberikan pengaruh yang hampir sama.

Kata kunci : ultrasonik, salinitas, temperatur, impedansi akustik, kompresibilitas, interferensi minimum.