

POLIMER DAN POLIMERISASI

**PENGARUH KEDUDUKAN GUGUS FUNGSI DAN
WAKTU PELAPISAN TERHADAP REAKSI
POLIMERISASI ANTARMUKA PADA
PEMBUATAN MEMBRAN KOMPOSIT**

SKRIPSI

KK.

MPK-9/99

Arif

P.



**MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

CHRISTOFER ARISANDY

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1999**

**PENGARUH KEDUDUKAN GUGUS FUNGSI DAN
WAKTU PELAPISAN TERHADAP REAKSI
POLIMERISASI ANTARMUKA PADA
PEMBUATAN MEMBRAN KOMPOSIT**

KK
MPK . 9 / 99
Ari
P

SKRIPSI

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

OLEH :

CHRISTOFER ARISANDY

NIM. 089511260

**MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

Tanggal Lulus : 2 Februari 1999

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Drs. Tokoh Adiarto, MSi.

NIP. 131 878 368

Pembimbing II,

Drs. Handoko Darmokoeseemo, MSc.

NIP. 131 801 399

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Kedudukan Gugus Fungsi dan Waktu Pelapisan Terhadap Reaksi Polimerisasi Antarmuka Pada Pembuatan Membran Komposit

Penyusun : Christofer Arisandy

N I M : 089511260

Tanggal Ujian : 2 Februari 1999

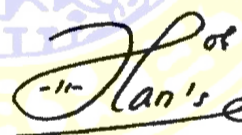
Disetujui oleh :

Pembimbing I,



Drs. Tokok Adiarto, MSi.
NIP. 131 878 368

Pembimbing II,



Drs. Handoko Darmokoesoemo, MSc.
NIP. 131 801 399

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga



Drs. Harjana, MSc.
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Kimia
FMIPA Unair



Drs. Faidur Rochman, MS.
NIP. 131 406 061

Christofer Arisandy, 1999. Pengaruh kedudukan gugus fungsi dan waktu pelapisan terhadap reaksi polimerisasi antarmuka pada pembuatan membran komposit. Skripsi di bawah bimbingan Drs. Tokok Adiarto, MSi. dan Drs. Handoko Darmokoesoemo, MSc. Jurusan Kimia FMIPA Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Harga permeabilitas dan permselektivitas membran komposit dipengaruhi oleh karakteristik membran tersebut. Membran komposit yang merupakan suatu polimer dapat disintesis dari berbagai monomer. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan karakteristik membran komposit dari o – fenilendiamin dan membran komposit dari p – fenilendiamin yang berpolimerisasi kondensasi dengan trimesoil klorida membentuk poliamida. Sintesis membran komposit dilakukan melalui reaksi polimerisasi antarmuka di atas membran pendukung polisulfon. Waktu pelapisan didefinisikan sebagai waktu terjadinya reaksi polimerisasi antarmuka. Variasi waktu pelapisan juga dilakukan untuk mengetahui pengaruh kinetika kimia terhadap karakteristik membran. Karakterisasi membran tersebut meliputi ketebalan dan morfologi membran, *tensile strength*, dan *strain*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa poliamida dari monomer dengan kedudukan gugus fungsi o – fenilendiamin memiliki harga *tensile strength* yang lebih tinggi dibandingkan p – fenilendiamin. Meskipun demikian, harga *strain* poliamida dari o – fenilendiamin lebih rendah. Variasi gugus fungsi tersebut tidak mempengaruhi ketebalan membran yang dihasilkan. Penambahan waktu pelapisan dapat meningkatkan harga *tensile strength* sampai titik maksimum, tetapi menurunkan harga *strain*. Waktu pelapisan yang lebih lama akan menghasilkan membran komposit yang lebih tebal, karena terbentuk rantai polimer dan ikatan silang yang lebih banyak. Hasil terbaik didapat dari monomer o – fenilendiamin dengan waktu pelapisan 30 detik, yang memiliki karakteristik *tensile strength* 56,67 MPa, *strain* 1,19 %, dengan ketebalan rata – rata 54,8 nm.

Kata Kunci : poliamida, gugus fungsi, waktu pelapisan, monomer, polimer, *tensile strength*, *strain*, membran komposit