

# Ir. Erni Misran, S.T., M.T., Ph.D.

Dosen Program Studi S2 Teknik Kimia  
Fakultas Teknik  
Universitas Sumatera Utara

✉ [erni2@usu.ac.id](mailto:erni2@usu.ac.id)

🌐 [ft.usu.ac.id/id/dosen/erni-misran](http://ft.usu.ac.id/id/dosen/erni-misran)

*Erni Misran dilahirkan di Medan pada tanggal 13 September 1973 dan Saat ini, beliau menjabat sebagai dosen di Universitas Sumatera Utara dengan bidang ilmu Teknik Kimia. Beliau menyelesaikan pendidikan terakhirnya pada jenjang S3 di Fakultas Kejuruteraan dan Alam Bina Program Studi Kejuruteraan Kimia dan Proses Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) pada tahun 2009-2014. Penghargaan yang diraih beliau adalah Pemakalah Terbaik Pertama pada Seminar on Science and Technology (SST) 2006 (Group D: Chemical and Environment), Forum HEDS (SDPF), 2006; Penghargaan Publikasi Ilmiah Internasional dari LPDP tahun 2016 untuk 2 artikel ilmiah; Dosen Terbaik Departemen Teknik Kimia oleh IKA FT USU 2017; Dosen Berprestasi Bidang Sains dan Teknologi I Tingkat Universitas, USU, 2019; serta Best Advisor I, USU, 2019.*

---

## Publications

---

2020

Jurnal internasional bereputasi

### **Preparation and Characterisation of Electrospun Composite Nanofibre Polyvinyl Alcohol/ Nanofibrillated Cellulose Isolated from Oil Palm Empty Fruit Bunches**

ERNI MISRAN

2024

Book chapter internasional

### **Natural dyes in DSSC fabrication: Sources, stability, and performance enhancement efforts**

ERNI MISRAN

2017

Jurnal internasional

### **Characterization of Activated Carbon Produced from Bagasse and Banana Stem Using H3PO4 as Activating Agent**

ERNI MISRAN , SERI MAULINA

2022

Jurnal internasional bereputasi

### **Optimization of Microwave-Assisted Pectin Extraction from Cocoa Pod Husk**

MAYA SARAH , ERNI MISRAN , SERI MAULINA

2024

Jurnal nasional terakreditasi

### **Preparation and Identification of Local Microorganisms (LMOs) using Lake Toba Water and Their Utilization for Plastic Biodegradation**

CHINTYA SINAR LUMBANTORUAN , ERNI MISRAN , ZUHRINA MASYITHAH

2023

Jurnal nasional terakreditasi

### **Empowerment of Housewives Through Shibori Weaving Skills and Upgrading Knowledge Related to Dyes and Their Wastes**

ERNI MISRAN , SERI MAULINA , MAYA SARAH

2023

Prosiding seminar internasional

### **Synthesis and characterization of dye-sensitized solar cell (DSSC) using**

## **banana stem activated carbon as a counter electrode and black glutinous rice anthocyanin extract as a dye**

ERNI MISRAN

2019

Jurnal nasional

### **Business development for household scale liquid bath soap**

MAYA SARAH , ERNI MISRAN , SERI MAULINA

2023

Jurnal internasional bereputasi

### **Optimization of fermentation condition to produce liquid organic fertilizer (LOF) from rotten vegetable waste using response surface methodology**

ERNI MISRAN , SERI MAULINA , MAYA SARAH

2023

Jurnal internasional bereputasi

### **Sterilization of oil palm fruit utilizing continuous microwave sterilizer**

SERI MAULINA , ERNI MISRAN , MAYA SARAH

2010

Jurnal internasional

### **Review on Serpentine Flow Field Design for PEM Fuel Cell System**

ERNI MISRAN

2023

Jurnal internasional bereputasi

### **Optimization of fermentation condition to produce liquid organic fertilizer (LOF) from rotten vegetable waste using response surface methodology**

ERNI MISRAN , SERI MAULINA , MAYA SARAH

2024

Prosiding seminar internasional

### **Cinnamaldehyde of cinnamon bark (*Cinnamomum burmannii*) isolation by microwave-assisted extraction method**

RISMA FAZILLAH , ERNI MISRAN , ROSDANELLI HASIBUAN

2011

Jurnal internasional

### **Operating Temperature Effects on Water Transport Behavior in a Single Cell PEMFC**

ERNI MISRAN

2024

Jurnal internasional bereputasi

### **Analysis of drip loss and thermal destruction rate of tuna fillets during the low-temperature preservation period**

MAYA SARAH , ERNI MISRAN , MARWATI , ISTI MADINAH HASIBUAN

2026

Prosiding seminar internasional

### **Response Surface Methodology to Optimize the Yield of Sugarcane Bagasse-Based Hydrochar**

ERNI MISRAN , ROSDANELLI HASIBUAN , VIQRY PRAMANANDA

2024

Jurnal internasional bereputasi

### **Ultrasonic assisted adsorption of methylene blue using blood clam shell as a low-cost adsorbent**

ERNI MISRAN

2022

Prosiding seminar internasional

### **The Influence of PVOH Concentration on the Structural Morphology and Dimension of Electrospun Nanofibers**

SAHARMAN GEA , ERNI MISRAN , BASUKI , SUHUT ALEXANDER SITUMORANG , MAHYUNI HARAHAP

---

2025

Jurnal internasional bereputasi

**One-step process of glycerol purification by adsorption using passion fruit peel-based activated carbon**

ERNI MISRAN

---

2021

Jurnal nasional terakreditasi

**Parameter Biokinetika dari Degradasi Limbah Kol dan Tomat Menggunakan Sistem Bioreaktor Anaerobik**

ERNI MISRAN

---

2024

Jurnal internasional bereputasi

**Input Process Output (IPO) Framework for Engineering Higher Education Accreditation in Indonesia**

ERNI MISRAN

---

2023

Jurnal internasional bereputasi

**Sterilization of oil palm fruit utilizing continuous microwave sterilizer**

ERNI MISRAN , SERI MAULINA , MAYA SARAH

---

2026

Jurnal nasional

**ESTIMASI TEORETIS PEROLEHAN BIOETANOL DARI HIDROLISIS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKS) MENGGUNAKAN ASAM ENCER1**

ERNI MISRAN

---

2025

Jurnal internasional bereputasi

**Ultrasonic-assisted adsorption of methylene blue using shrimp shells as a low-cost adsorbent: Evaluation on the adsorption isotherm, kinetics, and thermodynamics**

ERNI MISRAN , DEWI AGUSTINA IRYANI , MUHAMMAD DANI SUPARDAN

---

2024

Prosiding seminar internasional

**The effect of storage temperature on the quality of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) fillet at low temperature storage for long-term preservation of fishery products**

MAYA SARAH , ERNI MISRAN , MARWATI

---

2024

Jurnal internasional bereputasi

**Ultrasonic assisted adsorption of methylene blue using blood clam shell as a low-cost adsorbent**

ERNI MISRAN , MUHAMMAD DANI SUPARDAN , DEWI AGUSTINA IRYANI , Erni Misran

---

2021

Jurnal internasional bereputasi

**Identification of the components by lcms/ms-qtof and toxicity of ethanol extracts of *Musa paradisiaca* L. Stems**

ERNI MISRAN

---

2019

Jurnal internasional bereputasi

**Effect of material length on kinetics of essential oil hydrodistillation from lemongrass (*Cymbopogon citratus*)**

ERNI MISRAN

---

2024

Jurnal internasional bereputasi

**Optimization of microwave-assisted hydrolysis of glucose from oil palm empty fruit bunch**

2013

Jurnal internasional bereputasi

### **Water transport characteristics of a PEM fuel cell at various operating pressures and temperatures**

ERNI MISRAN

2025

Jurnal internasional bereputasi

### **Optimization of microwave-assisted hydrolysis of glucose from oil palm empty fruit bunch**

ERNI MISRAN , MAYA SARAH , FATIMAH

2013

Jurnal internasional bereputasi

### **Electrochemical properties of a PEMFC operating with saturated hydrogen and dry air**

ERNI MISRAN

2016

Jurnal nasional

### **Pemanfaatan Karbon Aktif dari Ampas Teh sebagai Adsorben pada Proses Adsorpsi $\hat{I}^2$ -Karoten yang Terkandung dalam Minyak Kelapa Sawit Mentah**

ERNI MISRAN

2023

Jurnal internasional bereputasi

### **Extraction of Citronella Oil from Lemongrass (*Cymbopogon winterianus*) by Sequential Ultrasonic and Microwave-Assisted Hydro-Distillation**

ERNI MISRAN , MAYA SARAH

2020

Jurnal internasional

### **Performance of Paddy Dryer with Screw Conveyor Assisted Parabolic Cylinder Collector as Thermal Generator**

ERNI MISRAN

2017

Prosiding seminar internasional

### **Solar Energy Dryer Kinetics Using Flat-Plate Finned Collector and Forced Convection for Potato Drying**

FATIMAH , ERNI MISRAN

## **Researches**

---

2016

### **PEMANFAATAN KARBON AKTIF DARI LIMBAH BIOMASSA DALAM PEMBUATAN MEMBRAN HIBRIDA NAFION/KARBON AKTIF UNTUK PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL CELL (PEMFC)**

ERNI MISRAN , SERI MAULINA

2021

Penelitian Fundamental

### **Produksi Ultrafiltrasi Membran Serat Nanoselulosa dari Tandan Kosong Sawit/Polivinil Alkohol (PVA) dengan Metode Elektrospinning**

ERNI MISRAN

2019

Penelitian Fundamental

### **Produksi Ultrafiltrasi Membran Serat Nanoselulosa dari Tandan Kosong Sawit/Polivinil Alkohol (PVA) dengan Metode Elektrospinning**

ERNI MISRAN

---

2020

Penelitian Fundamental

### **Produksi Ultrafiltrasi Membran Serat Nanoselulosa dari Tandan Kosong Sawit/Polivinil Alkohol (PVA) dengan Metode Elektrospinning**

ERNI MISRAN

---

2025

### **Sintesis Membran Komposit Berbasis Poliamida dan Limbah Abu Boiler Kelapa Sawit untuk Mengurangi Kandungan Asam Lemak Bebas Pada Minyak Goreng Bekas**

ERNI MISRAN , KELVIN HADINATAN , MAYA SARAH , MUHAMMAD FARID ALWY , PHILIP KWEK

---

2020

Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi

### **Aplikasi Karbon Aktif Batang Pisang Sebagai Counter Electrode dan Ekstrak Antosianin Ketan Hitam Sebagai Zat Warna pada Pembuatan Dye Sensitized Solar Cell (DSSC)**

ERNI MISRAN

---

2025

### **OPTIMASI EKSTRAKSI SILIKA DARI BOTTOM ASH BERBANTUKAN ULTRASOUND DENGAN RESPONSE SURFACE METHODOLOGY (RSM) DAN APLIKASINYA PADA SINTESIS MEMBRAN KOMPOSIT PVA-SILIKA UNTUK PEMURNIAN CRUDE GLYCEROL**

ERNI MISRAN , KELVIN HADINATAN , MAYA SARAH

---

## **Community Services**

---

2024

### **Pengelolaan Lingkungan Sehat, Bersih dan Nyaman dengan Penerapan Teknologi Proses Pengolahan Sampah Menjadi Produk Komersial Untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat serta Penguatan Upaya Kesehatan Kerja Petani Pembibitan Tanaman Holtikultura di Desa Klambir Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang**

ERNI MISRAN , ROSDANELLI HASIBUAN

---

2021

Ipteks Bagi Masyarakat

### **Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Di Lingkungan LKP Girly Mode Melalui Keterampilan Tenun Ikat Shibori Serta Peningkatan Pengetahuan Terkait Zat Warna dan Buangannya**

ERNI MISRAN , SERI MAULINA

---

2016

Ipteks Bagi Masyarakat

### **Pemanfaatan Asap Cair Hasil Pirolisis Limbah Pelepah Kelapa Sawit untuk Peningkatan Kualitas Bahan Olah Karet (BOKAR) Kelompok Petani Karet di Desa Sekoci, Kabupaten Langkat**

ERNI MISRAN , SERI MAULINA , MAYA SARAH

---

2020

### **Peningkatan Mutu dan Efisiensi Produksi serta Pengembangan Usaha Pengolahan Bawang Hitam pada UMKM Gempar Tunggal**

ERNI MISRAN , KERISTA SEBAYANG

---

2015

Ipteks Bagi Masyarakat

### **IbM Kelompok Petani Karet di Kabupaten Labuhan Batu Utara**

ERNI MISRAN , HALIMATUDDAHLIANA , SERI MAULINA

---

2019

# **Aplikasi Teknologi Pencampuran dan Pengemasan untuk Pengembangan Usaha Rumah Tangga Pembuatan Sabun Mandi Cair**

ERNI MISRAN , SERI MAULINA , MAYA SARAH

---

## **Intellectual Property Rights**

---

2017

Paten nasional

### **METODE PEMBUATAN KARBON AKTIF DARI LIMBAH KULIT MARKISA SEBAGAI ADSORBEN**

ERNI MISRAN

---

2017

Paten nasional

### **PROSES PEMURNIAN GLISEROL KASAR SATU TAHAP MENGGUNAKAN ADSORBEN DARI LIMBAH ABU LAYANG BATUBARA**

ERNI MISRAN

---

2017

Paten nasional

### **Pelet Kelinci Berbasis Ekstrak Bonggol Nanas**

GALIH ARI WIRAWAN SIREGAR , MARUF TAFSIN , NEVY DIANA HANAFI , USWATUN HASANAH , KENNIE CENDEKIA DESNAMRINA , RINI HARDIYANTI , ERNI MISRAN , RAHMA YURLIANI , RIZKA RAMADHANI

---

2017

Paten nasional

### **FORMULASI BIODETERGEN PADA KOMBINASI SURFAKTAN PALMITOYL-MEA DAN SAPONIN DARI EKSTRAK DAUN KEMBANG SEPATU (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) DENGAN PENAMBAHAN ENZIM LIPASE**

ERNI MISRAN , ZUHRINA MASYITHAH

---