



Laporan Hasil Penelitian  
*"Peningkatan Kualitas Minyak  
Nilam Menggunakan Kitosan sisik  
Ikan Mujair Sebagai Bioadsorben  
Logam Fe"*

---

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

**I.1 Latar Belakang**

Minyak nilam (Patchouli oil) adalah minyak atsiri yang diperoleh dari penyulingan daun tanaman nilam (*Pogostemon cablin Benth.*).(Eni,2005). Minyak nilam yang tergolong dalam minyak atsiri merupakan komponen penting dalam industri perfumery seperti minyak wangi, sabun, deodoran, dll. Minyak nilam merupakan komoditas ekspor non migas terbesar diantara ekspor minyak atsiri di Indonesia. Negara pengimpor minyak nilam yaitu Singapura, Australia, Amerika Serikat, Malaysia, India dan Hongkong.(Pocut,2007). Di Indonesia, produksi minyak nilam pada

Program Studi S-1 Teknik Kimia

Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur

1



Laporan Hasil Penelitian  
*"Peningkatan Kualitas Minyak  
Nilam Menggunakan Kitosan sisik  
Ikan Mujair Sebagai Bioadsorben  
Logam Fe"*

---

tahun 2015 sebesar 1986 ton, pada tahun 2016 1954 ton dan pada tahun 2017 sebesar 1991 ton (BPS,2018). Karena Indonesia merupakan penyokong kebutuhan minyak nilam, maka tidak heran banyak industri minyak nilam yang terdapat diseluruh daerah Indonesia termasuk Nanggroe Aceh Darussalam. Pada umumnya petani nilam di Nanggroe Aceh Darussalam masih menggunakan alat yang terbuat dari drum bekas sehingga minyak nilam yang dihasilkan banyak mengandung unsur besi dalam rendemennya. (Pocut,2007). Hal ini juga diperkuat oleh data dari Balai Besar Litbang Pasca Panen Pertanian Bogor dimana kadar besi dalam minyak nilam sebelum dilakukan proses pengkelatan sebesar 397 ppm.

Program Studi S-1 Teknik Kimia

Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur

2



Laporan Hasil Penelitian  
*"Peningkatan Kualitas Minyak  
Nilam Menggunakan Kitosan sisik  
Ikan Mujair Sebagai Bioadsorben  
Logam Fe"*

---

Kitosan adalah produk alami turunan dari kitin, polisakarida yang ditemukan dalam eksoskeleton krustacea seperti udang, rajungan, dan kepiting. Menurut Fikri(2017),potensi lestari perikanan laut di Indonesia diperkirakan sebesar 6,5 juta ton per tahun yang tersebar di perairan wilayah Indonesia dan ZEE (Zona Ekonomi Eksklusif) dengan tingkat pemanfaatan mencapai 6,71 ton atau 77,38 persen berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan tahun 2011. Produksi perikanan tangkap dan perikanan budidaya pada tahun 2011 masing-masing sekitar 5,4 juta ton dan 6,9 juta ton untuk ikan mujair dan sisik ikan mengandung 20 - 30 % kitin. Kitosan dapat digunakan sebagai adsorben/penjerap yang

---



Laporan Hasil Penelitian  
*"Peningkatan Kualitas Minyak  
Nilam Menggunakan Kitosan sisik  
Ikan Mujair Sebagai Bioadsorben  
Logam Fe"*

---

dapat menyerap logam-logam berat, seperti Zn, Cd, Cu, Pb, Mg dan Fe. Situs aktif kitosan baik dalam bentuk  $\text{NH}_2$  ataupun dalam keadaan terprotonasi  $\text{NH}_3^+$  mampu mengadsorpsi logam-logam berat melalui mekanisme pembentukan khelat dan atau penukar ion.(Wiyarsih,2009). Adsorpsi (penjerapan) merupakan salah satu cara perawatan/perlakuan logam berat yang paling banyak digunakan karena metode ini aman, tidak memberikan efek samping yang membahayakan kesehatan, tidak memerlukan peralatan yang rumit dan mahal, mudah pengerjaannya dan dapat di daur ulang. Kitosan sebagai produk yang dihasilkan dari limbah industri perikanan dan ramah lingkungan sangat tepat digunakan sebagai

---



Laporan Hasil Penelitian  
*"Peningkatan Kualitas Minyak  
Nilam Menggunakan Kitosan sisik  
Ikan Mujair Sebagai Bioadsorben  
Logam Fe"*

---

penjerap dalam mengurangi bahaya logam berat.(Wiyarsih,2009)

Berdasarkan permasalahan tersebut kami ingin melakukan penelitian mengenai *"Peningkatan Kualitas Minyak Nilam Menggunakan Kitosan sisik Ikan Mujair Sebagai Bioadsorben Logam Fe"*

## **I.2 Tujuan**

1. Mendapatkan jumlah kitosan yang optimal antara penambahan kitosan sisik ikan mujair dengan volume minyak nilam terhadap penurunan kadar logam Fe.
2. Mendapatkan waktu kontak yang optimal dari kitosan sisik ikan mujair



Laporan Hasil Penelitian  
*"Peningkatan Kualitas Minyak  
Nilam Menggunakan Kitosan sisik  
Ikan Mujair Sebagai Bioadsorben  
Logam Fe"*

---

terhadap kadar logam Fe pada  
minyak nilam.

### **I.3 Manfaat**

1. Mengetahui pengaruh waktu kontak kitosan sisik ikan mujair terhadap penurunan kadar logam Fe pada minyak nilam.

Mengetahui jumlah kitosan sisik ikan mujair pada minyak nilam.