

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Asam salisilat merupakan bahan kimia yang cukup penting dalam kehidupan sehari-hari serta memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Asam salisilat diklasifikasikan sebagai bahan kimia berbentuk kristal putih yang sering digunakan sebagai bahan baku utama obat dalam industri farmasi serta dalam industri kimia yang berhubungan dengan pencelupan, pembuatan karet, dan resin kimia<sup>1</sup>. Turunan asam salisilat banyak digunakan dalam pengobatan, seperti : natrium salisilat, salisilamida dan asetilsalisilat (aspirin) sebagai antipiretik, antirematik, antiinflamasi, penghilang rasa sakit, fenil salisilat sebagai antiseptik dan asam paraaminosalisilat sebagai obat antituberkulosis<sup>2</sup>.

Indonesia merupakan salah satu negara pengimpor asam salisilat yang sangat dibutuhkan untuk memenuhi permintaan industri-industri sebagai bahan baku dalam pembuatan berbagai jenis produk farmasi dan kosmetik. Asam salisilat dalam dosis yang telah ditentukan dapat mempunyai manfaat yang banyak, dimana sering ditambahkan pada produk perawatan kulit untuk jerawat dan psoriasis<sup>3</sup>. Selama proses industri dihasilkan berbagai jenis limbah, oleh karena itu diperlukan teknik untuk memisahkan asam salisilat dari limbah cair. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 22 tahun 2021 tentang penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup bahwa baku mutu fenol dalam air danau dan sejenisnya pada kelas 1, 2, 3 dan 4 secara berturut-turut adalah 0,002 ; 0,005 ; 0,001 ; 0,02 (mg/L)<sup>4</sup>, sedangkan asam salisilat adalah turunan dari senyawa fenol.

Membran cair berpendukung merupakan salah satu metoda yang sering digunakan dalam proses – proses pemisahan suatu senyawa. Sejauh ini metode membran cair berpendukung banyak digunakan untuk pemisahan ion logam – logam berat yang terdapat dalam limbah. Nawaz (2016) melaporkan telah berhasil mentranspor ion logam kromium menggunakan membran cair berpendukung (SLM) sebesar 80%<sup>5</sup>, Azzoug (2014) melaporkan ion logam kadmium (II) dan timbal (II) sebesar 69,55%<sup>6</sup>, Ali (2020) melaporkan ion logam arsenic (III) sebesar 93%<sup>7</sup> dan Amir (2015) melaporkan transpor ion logam nikel sebesar 95,4%<sup>8</sup>. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap senyawa - senyawa organik sebelumnya oleh Astuti (2019) yaitu transpor fenol menggunakan metoda membran cair fasa ruah (BLM) adalah 93,28%<sup>9</sup>. Ardisoma (2019) melaporkan transpor fenol dengan metoda membran cair berpendukung (SLM) adalah 41,19%<sup>10</sup> dan Yulistia (2013) berhasil

mentranspor asam salisilat dengan metoda membran cair fasa ruah (BLM) sebesar 78,17%<sup>11</sup>.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, transpor asam salisilat dengan metoda membran cair berpendukung (SLM) yang belum pernah dipublikasikan, oleh sebab itu dilakukan penelitian menggunakan metoda membran cair berpendukung dengan KOH sebagai fasa penerimaanya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah metode membran cair berpendukung mampu dalam mentranspor asam salisilat ?
2. Apa saja parameter yang mempengaruhi proses transpor asam salisilat pada membran cair berpendukung ?
3. Apakah membran keramik stabil digunakan sebagai pendukung dalam proses transpor asam salisilat secara berulang-ulang ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mempelajari kemampuan metode membran cair berpendukung dalam transpor asam salisilat dari larutan cair
2. Menentukan kondisi optimum transpor asam salisilat dalam metode membran cair berpendukung
3. Mempelajari kemampuan membran keramik sebagai pendukung dalam proses transpor asam salisilat

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai metode yang efektif dan efisien untuk pemisahan asam salisilat dari larutan cair pada limbah cair asam salisilat sehingga menjadi limbah yang tidak berbahaya dan ramah lingkungan.