BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan rokok elektronik (*vape*) dalam satu dekade terakhir menunjukkan peningkatan yang signifikan secara global. Laporan *Global State of Tobacco Harm Reduction* memperkirakan bahwa pada tahun 2021 terdapat sekitar 81,9 juta pengguna *vape* di seluruh dunia, meningkat dibandingkan 58,1 juta pada tahun 2018 (Stimson, 2023).

Di kawasan Asia Tenggara diperkirakan terdapat sekitar 14,3 juta pengguna *vape*, yang menunjukkan bahwa wilayah ini turut mengalami pertumbuhan penggunaan produk nikotin non-kombustibel. Peningkatan ini menandakan bahwa paparan aerosol nikotin telah menjadi fenomena kesehatan masyarakat yang semakin luas (Stimson, 2023).

Di Indonesia, prevalensi perokok masih tergolong sangat tinggi. Laporan *Global Adult Tobacco Survey* (GATS) Indonesia tahun 2021 yang dirilis oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan WHO pada tahun 2024 menunjukkan bahwa 34,5% penduduk dewasa Indonesia merupakan pengguna produk tembakau. Seiring dengan tingginya konsumsi rokok konvensional, penggunaan rokok elektronik (*vape*) juga mulai meningkat, terutama di kalangan remaja dan dewasa muda (WHO, 2024).

Profil pengendalian tembakau Indonesia tahun 2023 melaporkan bahwa rokok elektronik (*vape*) telah menjadi salah satu produk alternatif yang semakin banyak digunakan di masyarakat, meskipun regulasinya masih terus berkembang. Kondisi ini menunjukkan bahwa paparan nikotin dalam bentuk aerosol *vape* semakin relevan untuk dikaji dalam konteks kesehatan masyarakat nasional (WHO, 2023).

Di Maluku, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), perilaku merokok masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di tingkat provinsi. Publikasi Statistik Kesehatan Provinsi Maluku menunjukkan bahwa proporsi penduduk usia ≥15 tahun yang merokok masih cukup tinggi dengan persentase perokok usia dewasa sebesar 27,59% dan didominasi oleh perokok laki-laki (Statistik Kesehatan Provinsi Maluku, 2022). Meskipun data spesifik mengenai prevalensi penggunaan *vape* di Maluku belum tersedia secara terperinci, peningkatan tren nasional serta kemudahan akses produk rokok elektronik (*vape*) melalui toko fisik maupun daring memungkinkan adanya peningkatan penggunaan di tingkat daerah.

Rokok elektronik (*vape*) bekerja dengan memanaskan cairan *(e-liquid)* yang mengandung nikotin, propilen glikol, gliserin, dan zat perisa sehingga menghasilkan aerosol yang dihirup pengguna. Meskipun tidak menghasilkan asap hasil pembakaran, aerosol *vape* tetap mengandung partikel *ultrafine*, senyawa karbonil, serta logam

berat yang dapat memicu stres oksidatif dan respons inflamasi (Narkotika, 2017).

Paparan kronis terhadap aerosol tersebut dapat meningkatkan mediator inflamasi seperti *Interleukin-6* (IL-6) dan *Tumor Necrosis Factor-α* (TNF-α), serta memengaruhi regulasi sel imun adaptif (Pramonodjati *et al*., 2019). Aktivasi sistem imun yang berlangsung secara terus-menerus berpotensi meningkatkan produksi autoantibodi sebagai respons terhadap inflamasi kronis. Salah satu autoantibodi yang sering digunakan sebagai indikator aktivasi sistem imun humoral adalah *Rheumatoid Factor (RF)*.

Turgeon (2014) menjelaskan bahwa *Rheumatoid Factor* merupakan autoantibodi, umumnya dari kelas imunoglobulin M (IgM), yang bereaksi terhadap fragmen Fc dari imunoglobulin G (IgG). Meri (2019) melaporkan bahwa peningkatan RF tidak hanya ditemukan pada penderita *Rheumatoid Arthritis*, tetapi juga dapat muncul pada individu tanpa gejala klinis yang mengalami inflamasi kronis. Togashi *et al.* (2025) menambahkan bahwa keberadaan RF mencerminkan adanya aktivitas imun yang meningkat dan tidak bersifat spesifik terhadap satu penyakit tertentu.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa paparan rokok berhubungan dengan peningkatan autoantibodi termasuk *Rheumatoid Factor*, Van Wesemael *et al,* (2016) melaporkan bahwa merokok merupakan faktor lingkungan yang berhubungan dengan

keberadaan beberapa autoantibodi secara bersamaan. Tinjauan literatur oleh Chang *et al.* (2014) serta Roh (2019) juga menjelaskan bahwa paparan asap rokok dapat memicu proses sitrulinasi protein dan aktivasi sistem imun, yang berperan dalam pembentukan autoantibodi.

Meskipun sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada rokok konvensional, mekanisme inflamasi akibat paparan inhalasi menunjukkan jalur biologis yang serupa, sehingga kemungkinan perubahan imunologis pada pengguna *vape* perlu mendapat perhatian ilmiah.

Pemeriksaan *Rheumatoid Factor* umumnya dilakukan menggunakan metode Aglutinasi *Latex*, yang merupakan metode sederhana, cepat, dan banyak digunakan sebagai uji skrining. Diagnostics (2010) menjelaskan bahwa prinsip metode ini didasarkan pada reaksi aglutinasi antara partikel *latex* yang dilapisi imunoglobulin G dengan *Rheumatoid Factor* dalam serum. Harti & Yuliana (2017) menyatakan bahwa metode ini bersifat sederhana, cepat, dan mudah diaplikasikan sehingga sesuai digunakan dalam penelitian berbasis komunitas.

Berdasarkan observasi awal di RT 002 RW 001 Kudamati Benteng, ditemukan 27 orang pengguna *vape* aktif di masyarakat. Namun hingga saat ini belum tersedia data mengenai gambaran

hasil pemeriksaan *Rheumatoid Factor* pada perokok aktif *vape* di wilayah tersebut.

Keterbatasan data lokal mengenai pemeriksaan RF pada perokok aktif di wilayah RT 002 RW 001 Kudamati Benteng menjadi alasan penting perlunya penelitian ini dilakukan. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “G

ambaran Hasil Pemeriksaan *Rheumatoid Factor (RF)* pada Perokok Aktif *Vape* dengan Metode Aglutinasi *Latex* di RT 002 RW 001 Kudamati Benteng”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Bagaimana gambaran hasil pemeriksaan *Rheumatoid Factor (RF)* pada perokok aktif *vape* dengan metode aglutinasi *latex* di RT 002 RW 001 Kudamati Benteng?”.

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan *Rheumatoid Factor* pada perokok aktif *vape* dengan metode aglutinasi *latex* di RT 002 RW 001 Kudamati Benteng.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

   Menambah wawasan pengetahuan mengenai gambaran antara kebiasaan merokok dan peningkatan kadar *Rheumatoid Factor (RF)* pada perokok aktif *vape* di RT 002 RW 001 Kudamati Benteng, serta mengaplikasikannya dalam keterampilan melakukan pemeriksaan laboratorium.

2. Bagi Institusi

   Menambah sumber penerapan ilmu dan rujukan bagi mahasiswa Poltekkes Kemenkes Maluku, khususnya Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, dalam melakukan praktik dan penelitian sejenis di masa mendatang mengenai pemeriksaan RF pada populasi perokok aktif *vape*.