

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Handphone kini menjadi sarana komunikasi yang sangat penting dan praktis, baik dari sisi perangkat keras seperti telepon itu sendiri maupun perangkat lunak. Seiring pesatnya kemajuan teknologi komunikasi, telepon seluler tidak hanya berfungsi untuk menerima panggilan dan mengirim pesan singkat. Handphone juga dapat dimanfaatkan untuk mengambil gambar, merekam berbagai aktivitas, serta menjelajah internet sesuai dengan kebutuhan dan kondisi (Toboki *et al.*, 2025). Penggunaan handphone yang sering dan dibawa ke berbagai tempat, sangat potensial menjadi tempat penumpukan mikroorganisme, terutama bakteri dapat menyebarkan penyakit infeksi dikarenakan adanya kontak dengan tangan terutama pada orang yang memiliki higienitas pribadi yang buruk (Lasmini & Crysansia, 2018).

Keberadaan bakteri pada handphone dapat menimbulkan efek bagi kesehatan manusia. Handphone dapat menyebarkan penyakit infeksi karena adanya kontak dengan manusia yang memilih higienis pribadi yang buruk. Handphone yang jarang dibersihkan dapat menyebarkan bakteri yang berasal dari saluran pernapasan melalui kontak dengan tangan. Kebiasaan pengguna yang tidak memperhatikan kebersihan mencuci tangan, akan meningkatkan bakteri untuk kontaminasi handphone (Küresel *et al.*, 2014). Handphone dapat terkontaminasi oleh bakteri yang hidup bebas di alam, sehingga dapat menjadi sumber potensial penyakit (Amala & Ejikema, 2015). Handphone berkontak

langsung dengan wajah, telinga, hidung, bibir, dan tangan, sehingga bakteri dapat mengkontaminasi dari bagian tubuh tersebut. Lebih dari 80% permukaan telapak tangan berpotensi sebagai pembawa bakteri (Lasmini & Crysansia, 2018).

Menurut Pal *et al.*, (2019) dan Bodena *et al.*, (2021), tingginya frekuensi penggunaan handphone yang disertai dengan panas yang dihasilkan selama pemakaian dapat menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan berbagai jenis bakteri, khususnya bakteri yang secara normal terdapat pada kulit manusia. Secara umum, bakteri mesofil merupakan bakteri yang mampu hidup pada rentang suhu 15–55°C dengan suhu optimum 25–40°C, sedangkan bakteri termofil dapat tumbuh pada suhu yang lebih tinggi, yaitu 40–75°C dengan suhu optimum 50–65°C. Suhu permukaan handphone saat tidak digunakan umumnya berada pada kisaran 30–35°C, namun dapat meningkat menjadi 35–45°C ketika digunakan secara aktif, sehingga berada dalam rentang suhu optimum pertumbuhan bakteri mesofil dan berpotensi meningkatkan risiko cemaran bakteri pada permukaan handphone (Bodena *et al.*, 2021).

Berdasarkan penelitian sebelumnya di Kota Akola, India Chitlange (2014) menemukan bahwa telepon seluler sangat mudah terkontaminasi oleh berbagai bakteri, seperti *Staphylococcus aureus* yang ditemukan pada semua sampel (100%), *Streptococcus* (90%), *Bacillus subtilis* (80%), *Shigella* (50%), dan *Escherichia coli* (40%), menunjukkan bahwa handphone bisa menjadi tempat tinggal berbagai jenis bakteri (Cover *et al.*, 2020). Dalam studi yang

dilakukan di Indonesia melaporkan bahwa rata-rata jumlah *Staphylococcus aureus* yang ditemukan pada layar handphone mahasiswa sekitar 99 CFU/cm², dengan angka terendah 0 dan tertinggi 14 000 CFU/cm (Cover *et al.*, 2020).

Rata-rata jumlah bakteri ini lebih tinggi pada handphone milik responden laki-laki (242 CFU/cm²) dibandingkan perempuan (14 CFU/cm²), dan hal ini dianggap menunjukkan bahwa laki-laki cenderung menyimpan lebih banyak bakteri di layar handphonenya (Resyana, 2014).

Penggunaan handphone pada mahasiswa lebih dominan dalam penunjang akademik seperti mendokumentasikan kegiatan hasil praktikum di kampus, dan dalam laboratorium menunjang kebutuhan akademik, seperti mendokumentasikan kegiatan hasil praktikum di kampus, melakukan pencarian literatur secara cepat, serta mempermudah komunikasi dengan dosen maupun teman sekelompok dalam kegiatan laboratorium. Selain itu, handphone juga berfungsi sebagai sarana pembelajaran *mobile learning* yang dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mahasiswa (Kaur & Ahmad, 2022).

Berdasarkan uraian data maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul “Gambaran cemaran bakteri pada handphone mahasiswa Tingkat 2C Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran cemaran bakteri pada handphone mahasiswa/I tingkat 2c program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.

C. Tujuan penelitian**1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui gambaran cemaran bakteri pada handphone mahasiswa Program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui ada atau tidaknya bakteri pada handphone mahasiswa tingkat 2C Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
- b. Mengetahui jumlah bakteri pada handphone mahasiswa tingkat 2C Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
- c. Mengetahui jenis bakteri yang terkontaminasi bersifat Gram positif atau Gram negative dari hasil pewarnan Gram.

D. Manfaat penelitian**1. Bagi peneliti**

Menambah wawasan serta pengetahuan bagi peneliti mengenai berbagai jenis bakteri yang terkontaminasi pada handphone.

2. Bagi institusi

Penelitian ini bias menjadi bahan referensi dan dokumen ilmiah yang berguna dalam pengembangan ilmu di bidang bakteriologi.

3. Bagi mahasiswa

Sebagai sumber informasi adanya cemaran bakteri pada handphone.