

## BAB I

### LATAR BELAKANG

#### A. Latar belakang masalah

Pengguna *smartphone* Indonesia meningkat dengan pesat. Lembaga riset *digital marketing Emarketer* memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif *smartphone* terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika (Kementrian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, 2015). Saat ini banyak tenaga medis dan mahasiswa kedokteran menggunakan *smartphone* untuk komunikasi dengan cepat sehingga mempermudah dalam aktivitas sehari-hari (Ramesh, *et al.*, 2008). *Smartphone* adalah aksesori yang sangat diperlukan baik secara profesional maupun sosial namun *smartphone* sering di gunakan juga pada lingkungan yang tinggi bakteri (Brady, *et al.*, 2009).

Universitas King Abdulaziz telah membuktikan dari 105 responden yang diuji, 62 responden yang menggunakan *smartphone* di toilet, sedangkan sisanya 42 responden tidak menggunakan di toilet. Kuesioner mengungkapkan semua pengguna sampel uji selalu menggunakan *smartphone*. Selain itu 71 sampel lainnya mengungkapkan bahwa *smartphone* mereka tidak pernah dibersihkan sehingga persentase kontaminasi bakteri pada *smartphone* yang diuji adalah 92%. Bakteri yang paling banyak diisolasi adalah *staphylococcus* koagulasi negatif yaitu lebih dari 68 dari total sampel

*Staphylococcus aureus* diisolasi dari 17 sampel Bacillus gram positif juga terisolasi namun sedikit (Zakai, et al., 2016).

Penelitian lain dari Universitas Lagos dilakukan pada 400 sampel *smartphone*. *Staphylococcus* adalah prevalensi agen bakteri terbanyak (50%) dan agen bakterinya juga teridentifikasi seperti *Enterococcus Faecalis*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Escherichia coli*, dan *Klebsiella* (Akinyemi, et al., 2009). Penelitian di Nigeria mendapatkan hasil yaitu beberapa petugas kesehatan juga terkontaminasi bakteri oleh *smartphone*. *Smartphone* dari petugas kesehatan 80,60% terkontaminasi bakteri, sedangkan *smartphone* dari bukan petugas kesehatan 25,00%. Persentase prevalensi bakteri terisolasi di *smartphone* dari kelompok tenaga medis yaitu; dokter (72,9%), apoteker (82%), perawat (80%), ilmuwan laboratorium medis (87,50%), petugas rekam medis (80%) secara keseluruhan *staphylococcus aureus* (20,7%) dan *coagulase negative staphylococcus* (35,3%). (Amala, et al., 2015)

Penelitian yang sama tentang kontaminasi bakteri di *smartphone* juga dilakukan di Alexandria. Semua *smartphone* yang diuji 100% terkontaminasi oleh agen bakteri. Prevalensi bakteri yang terkontaminasi pada *smartphone* adalah *methicillin resistant staphylococcus aureus* (53%) dan *coagulase negative staphylococcus* (50%). Jumlah rata rata dari bakteri terhitung yaitu 357 CFU/ml sedangkan mediannya adalah 13 CFU/ml menggunakan metode *pour plate*. Angka yang sesuai adalah 2,192 dan 1720 organisme per *smartphone* menggunakan metode penyebaran permukaan (Selim, et al.,

2015). *University of Central Missouri* mendapatkan hasil dari penelitian yang

dilakukan *smartphone* layar sentuh 27 (54%), *smartphone slider* 13 (26%) dan *smartphone flip* 10 (20%) yaitu yang diuji positif *Methicillin resistant staphylococcus aureus* adalah 10% dari *smartphone flip*, 8% *smartphone* layar sentuh, dan 2% *smartphone slider* (Weslin, *et al.*, 2016).

Infeksi terkait kesehatan tetap menjadi masalah utama dan biaya tinggi dari sistem kesehatan global meskipun ada perbaikan dalam terapi modern. Sumbernya biasanya ditentukan oleh transfer mikroorganisme antara dokter, pasien dan perangkat. Dalam rutinitas sehari-hari, tangan petugas kesehatan sering terkontaminasi oleh patogen, dan kebersihan tangan yang tidak memadai dapat memungkinkan transfer yang akan menghasilkan infeksi terkait kesehatan. *Smartphone* yang jarang dibersihkan setelah digunakan mungkin menularkan mikroorganisme dan bisa menjadi sumber kontaminasi silang bakteri. (Ustun C, *et al.*, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Pateda dan Rabbani di Manado (2013) di dapatkan hasil bahwa perilaku cuci tangan baik sebesar 16,7%, perilaku cuci tangan kurang baik sebesar 24,4% , dan perilaku cuci tangan buruk merupakan angka terbesar yaitu 59%. Penelitian lainnya yang di lakukan berdasarkan jenis tenaga kesehatan distribusi perilaku tenaga kesehatan dalam mencuci tangan, tenaga kesehatan yang berprofesi sebagai dokter spesialis memiliki perilaku baik sebanyak 4 orang (9,3%) dan memiliki perilaku kurang sebanyak 9 orang (29,0%). Dokter umum memiliki perilaku baik sebanyak 3 orang (7,0%) dan memiliki perilaku kurang sebanyak 3 orang (9,7%). Dokter gigi keseluruhan memiliki perilaku baik sebanyak 2 orang (4,7%) tanpa ada

tenaga kesehatan dokter yang memiliki perilaku kurang. Perawat memiliki perilaku baik sebanyak 22 orang (51,2%) dan memiliki perilaku kurang sebanyak 22 orang (71,0%). Bidan yang memiliki perilaku baik sebanyak 8 orang (18,6%) dan memiliki disiplin kurang sebanyak 2 orang (6,5%). Fisioterapis semuanya memiliki perilaku baik sebanyak 1 orang (2,3%) begitu pula petugas laboratorium dan Radiographer yang keseluruhan memiliki perilaku baik sebanyak 2 orang (4,7%) dan analis 1 orang (2,3%) untuk radiographer (Rikayanti, 2014).

Cuci tangan menjadi salah satu langkah yang efektif untuk memutuskan rantai transmisi infeksi, sehingga insidensi infeksi nosokomial dapat berkurang. Pencegahan melalui pengendalian infeksi nosokomial di rumah sakit ini mutlak harus dilaksanakan oleh seluruh jajaran manajemen rumah sakit meliputi para dokter, bidan, perawat dan lain-lain (Darmadi, 2012). Angka kejadian infeksi nosokomial terjadi pada beberapa negara maju. Pasien rawat inap di rumah sakit mengalami infeksi yang baru selama dirawat sebesar 1,4 juta infeksi setiap tahun. Suatu penelitian yang dilakukan oleh WHO (*World Health Organization*) 2005 menunjukkan bahwa sekitar 8,7% dari 55 rumah sakit di 14 negara yang berasal dari Eropa, Timur Tengah, Asia Tenggara dan nosokomial dengan Asia Tenggara sebanyak 10,0%. Jumlah infeksi nosokomial di 10 RSU Indonesia pada tahun 2010 mencapai 6-16% dengan rata-rata 9,8% sedangkan di wilayah Jawa Tengah infeksi nosokomial mencapai 0,5%. Salah satu perilaku untuk mencegah penyebaran penyakit dari orang ke orang atau dari peralatan ke orang dapat dilakukan dengan

meletakkan penghalang diantara mikroorganisme dan individu (pasien atau petugas kesehatan). Penghalang dapat berupa upaya fisik cuci tangan (Abdullah ,2014).

Infeksi nasokomial merupakan masalah serius yang terjadi di rumah sakit di indonesia maupun di dunia. Data kejadian infeksi nasokomial di Malaysia dan Taiwan di laporkan sebanyak 12,7% dan 13,8% (Ginting, 2006). Sebuah rumah sakit di Gaza mendapatkan hasil uji, dari 200 petugas kesehatan, 62 (31%) membawa *staphylococcus aureus*, 51 (82,3%) adalah *methicillin resistant Staphylococcus aureus* ( El aila, *et al.*, 2017). Penelitian daerah Aceh juga menunjukan dari 38 isolat bakteri yang terisolasi di ruang rawat bedah dapat di temukan 10 isolat (26,31%) dan non patogen sebanyak 28 isolat (76,32%), sedangkan bakteri paling banyak terdapat dari ruangan *mobilier* dan pasien masing masing (33.33%) dan 4 isolat (30,77%). Berasal dari tenaga medis terdapat 1 isolat bakteri (16,67%). Bakteri di temukan dari 38 isolat yaitu *Staphylococcus aureus* sebanyak 3 isolat (23%) berasal dari pasien, dari tenaga kesehatan ditemukan 1 isolat (20%) dan ruangan *mobilier* 3 isolat (20%) (Hayati, *et al.*, 2016).

Tenaga kesehatan di Rumah Sakit Muhammadiyah Gamping yang diteliti berjumlah 84 orang tenaga dan seluruh petugas kesehatan menggunakan *smartphone* untuk mempermudah komunikasi dan pemberitahuan informasi dengan cepat. Tingginya jumlah pengguna *smartphone* oleh tenaga kesehatan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping dapat meningkatkan cemaran lumen pada tenaga kesehatan. Berdasarkan Januari sampai Juni 2016

didapatkan angka kejadian nosokomial di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping *Phlebitis* sebanyak 42 angka kejadian (70%), infeksi saluran kencing (ISK) sebanyak 3 angka kejadian (5%), infeksi luka operasi (ILO) 1 angka kejadian (1%), dan *dekubitus* sebanyak 12 angka kejadian (24%). Total keseluruhan sebanyak 58 angka kejadian infeksi nosokomial (Sari dan Cahyawati, 2017). Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping merupakan salah satu rumah sakit yang bekerja sama dengan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta selain mempermudah peneliti melakukan penelitian ini juga dapat memberikan manfaat untuk petugas meningkatkan kewaspadaan akan kebersihan.

Kuman yang diidentifikasi di *smartphone* serta hubungan dengan kebersihan juga sesuai dengan hadist yaitu, “Agama Islam itu (agama) yang bersih, maka hendaklah kamu menjaga kebersihan, karena sesungguhnya tidak akan masuk surga kecuali orang-orang yang bersih” (HR. Baihaqy). Al Baqarah ayat 222 juga menyebutkan tentang pentingnya kebersihan.

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الْمَحِيضِ قُلْ هُوَ أَذَى فَأَعْتَزِلُوا النِّسَاءَ فِي الْمَحِيضِ وَلَا تَقْرُبُوهُنَّ حَتَّى يَطْهَرْنَ فَإِذَا تَطَهَّرْنَ فَأْتُوهُنَّ مِنْ حَيْثُ أَمَرَكُمُ اللَّهُ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ

“Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertaubat dan orang-orang yang menyucikan diri” (Q.S Al Baqarah: 222)

Pencemaran kuman dapat terjadi dengan mudah di lingkungan manusia,

1.1.1. Pencemaran kuman yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari bahkan

untuk tenaga kesehatan juga menggunakan *smartphone* dalam banyak kegiatan yang dilakukan di rumah sakit sehingga dibutuhkan kebersihan yang baik untuk menghindari adanya infeksi antar pasien dan tenaga kesehatan. Kurangnya sikap dan perilaku seseorang akan pentingnya cuci tangan juga dapat memperburuk kontaminasi akan organisme yang dapat merugikan kesehatan. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian mengenai Sikap dan Perilaku *Hand Hygiene* dengan Cemaran Kuman Pada *Smartphone* Tenaga Kesehatan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu;

1. Apakah ada hubungan antara sikap *hand hygiene* dengan cemaran kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan di RS PKU Muhammadiyah Gamping?
2. Apakah ada hubungan antara perilaku *hand hygiene* dengan cemaran kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan di RS PKU Muhammadiyah Gamping?
3. Apakah ada cemaran kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui hubungan sikap *hand hygiene* dengan cemaran kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan di RS PKU Muhammadiyah Gamping.

2. Mengetahui hubungan perilaku *hand hygiene* dengan cemaran kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan di RS PKU Muhammadiyah Gamping.
3. Mengetahui cemaran kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan di RS PKU Muhammadiyah Gamping.

#### D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain:

1. Menambah ilmu pengetahuan, khususnya di bidang mikrobiologi.
2. Penelitian ini dapat di jadikan dasar penelitian selanjutnya.
3. Menambah wawasan dan meningkatkan kesadaran pengguna *smartphone* mengenai kebersihan dari *smartphone*, khususnya tenaga kesehatan.
4. Meningkatkan perhatian tenaga kesehatan terhadap sikap dan perilaku cuci tangan, khususnya RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

#### E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1 Keaslian Penelitian**

No	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Tahun penelitian	Metode Penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan
1	<i>The potential role of mobile phones in spread of bacterial infections</i> (Akinyemi, et al., 2009)	<i>Cross sectional</i>	Dari 400 sampel di jadikan 4 group yaitu a (penjual makanan), b (dosen dan pelajar), c (pegawai negeri), d (pekerja kesehatan) Menunjukkan bahwa group a adalah kontaminasi tertinggi (92; 37%), group b (76; 30,6%), group c (42; 16,9%), group d (38; 15,3%)	1. Waktu dan tempat penelitian. 2. Hubungan sikap dan perilaku <i>hand hygiene</i> terhadap cemaran kuman.



			<p><i>Coagulase negative staphylococcus</i> (<i>CNS</i>) bakteri yang terbanyak didapatkan di group a (50,1%) dan (26,3) dan diikuti oleh bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan beberapa bakteri lainnya juga teridentifikasi</p>	
2	<p><i>Bacterial contamination of cell phones of medical students at King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia</i> (Zakai, et al., 2016)</p>	<p><i>Cross sectional</i></p>	<p>Dari 105 sampel yang diuji pada mahasiswa kedokteran, peserta menggunakan <i>smartphone</i> di toilet (62; 59%) dan peserta yang tidak menggunakan <i>smartphone</i> di toilet ada (43; 41 %). Dan dari hasil data kuisioner juga menunjukkan semua peserta menggunakan <i>smartphone</i> mereka paling tidak sekali sehari, dan <i>smartphone</i> tersebut tidak pernah di bersihkan</p> <p>Persentasi dari kontaminasi dari bakteri adalah 96,2% dan yang paling banyak adalah <i>coagulase negative staphylococcus</i> dan yang kedua di ikuti oleh <i>Staphylococcus aureus</i> yaitu 17 sampel ( 16,2 %), dan <i>gram positive bacilli</i> (19%) .</p> <p>Kontamisi <i>Staphylococcus aureus</i> ditemukan di 17 <i>smartphones</i> ini</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Waktu dan tempat penelitian</li> <li>2. Hubungan sikap dan perilaku <i>hand hygiene</i> terhadap cemaran kuman.</li> </ol>

			menunjukkan persentasi yang tinggi	
3	Analisis keberadaan bakteri pada <i>Handphone</i> dan praktik <i>hygiene</i> siswa SMAN 12 Makassar	<i>Cross sectionanal</i>	Dari 78 <i>Handphone</i> 100% terdapat bakteri Jenis-jenis bakteri yang terdapat dalam <i>handphone</i> siswa adalah sebagai berikut <i>Pseudomonas</i> sp (42,3%), <i>Acinetobacter calcoaceticus</i> (21,8%), <i>Enterobacter agglomerans</i> (10,3%), <i>Alcaligenes faecalis</i> (7,7%), <i>Klasiella</i> sp dan <i>Serialiiquafaciens</i> (3,8%), <i>Enterobacterhafniae</i> (2,6%), <i>Proteusmirabilis</i> dan <i>Salmonellaparatyphi</i> serta <i>Bacillus</i> sp (1,3%). 46,2% siswa telah mempraktikkan cara cuci tangan yang baik dan benar dan 82,1% siswa telah melakukan kebiasaan membersihkan <i>handphone</i> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Waktu dan tempat penelitian</li> <li>2. Hubungan sikap dan perilaku <i>hand hygiene</i> terhadap cemaran bakteri.</li> </ol>