

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Gamping yang merupakan salah satu Rumah Sakit Umum milik yayasan Muhammadiyah yang terletak di Jl. Wates Km 5,5, Sleman, Yogyakarta. RS PKU Muhammadiyah Gamping merupakan rumah sakit pendidikan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan di bangsal dan di kawasan RS PKU Muhammadiyah Gamping. Pengambilan data dilakukan dari bulan Agustus sampai Juni 2019.

##### 2. Deskripsi Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan kriteria-kriteria tertentu yang masuk kedalam kriteria inklusi. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel yaitu *smartphone* non-tenaga kesehatan (pasien, keluarga pasien, praktikan, penjaga kantin, satpam, *cleaning service*) dan *smartphone* tenaga kesehatan (dokter, dokter gigi, radiografer, bidan, perawat, terapis, dll). Subyek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 56 *smartphone* non-tenaga kesehatan dan 56 *smartphone* tenaga kesehatan. Data tersebut didapatkan dari *informed consent* yang diisi oleh responden di RS PKU Muhammadiyah Gamping dengan karakteristik sebagai berikut

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Non-tenaga Kesehatan**

No.	Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>			
1.	Laki-laki	18	32,1
2.	Perempuan	38	67,9
<b>Pekerjaan</b>			
1.	Pengunjung	37	66,1
2.	Praktikan	8	14,3
3.	Penjaga Kantin	3	5,4
4.	Mahasiswa FK	8	14,3
<b>Total</b>		56	100,0

Karakteristik jenis kelamin non-tenaga kesehatan pada penelitian berdasarkan tabel 4 terdiri dari 18 orang laki-laki (32,1%) dan 38 orang perempuan (67,9%). Sedangkan, karakteristik non-tenaga kesehatan berdasarkan jenis pekerjaan, responden non-tenaga kesehatan di RS PKU Muhammadiyah Gamping yang paling banyak adalah pengunjung yang terdiri dari 37 orang (66,1%), sedangkan pekerjaan yang jumlahnya paling sedikit yaitu penjaga kantin yang terdiri dari 3 orang (5,4%).

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Tenaga Kesehatan**

No.	Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>			
1.	Laki-laki	14	25,0
2.	Perempuan	42	75,0
<b>Pekerjaan</b>			
1.	Perawat	45	80,4
2.	Dokter Umum	3	5,4
3.	Radiografer	3	5,4
4.	Perekam Medis	1	1,8
5.	Bidan	3	5,4
6.	Fisioterapis	1	1,8
<b>Total</b>		56	100,0

Karakteristik jenis kelamin tenaga kesehatan pada penelitian berdasarkan tabel 3 terdiri dari 14 orang laki-laki (25%) dan 42 orang perempuan (75%). Sedangkan, karakteristik tenaga kesehatan berdasarkan jenis pekerjaan, responden yang paling banyak bekerja di RS PKU Muhammadiyah Gamping adalah perawat terdiri dari 45 orang (80,4%), sedangkan pekerjaan yang jumlahnya paling sedikit yaitu perekam medis dan informasi yang terdiri dari 1 orang (1,8%) dan tenaga administrasi dan kebijakan kesehatan yang terdiri dari 1 orang (1,8%).

### 3. Deskripsi Data Penelitian

#### a. Angka Kuman yang diisolasi dari *Smartphone* Non-tenaga

##### Kesehatan dan Tenaga Kesehatan

Data angka kuman pada *smartphone* non-tenaga kesehatan dan tenaga kesehatan RS PKU Muhammadiyah Gamping terdiri dari 56 orang non-tenaga kesehatan dan 56 orang tenaga kesehatan. Data angka kuman diperoleh dari pengambilan *smartphone swab* pada non-tenaga kesehatan dan tenaga kesehatan yang ada di rumah sakit. Setelah melakukan *smartphone swab* lalu dibawa ke Laboratorium Mikrobiologi FKIK UMY untuk menghitung jumlah koloni dan dihitung rata-ratanya. Data angka kuman sebagai berikut :

**Tabel 5. Angka Kuman pada *Smartphone* Non-Tenaga**

##### Kesehatan dan Tenaga Kesehatan

No.	<i>Smartphone</i>	N	Maximum	Minimum	Rata-rata
1.	Non-tenaga Kesehatan	56	46 CFU/cm <sup>2</sup>	1 CFU/cm <sup>2</sup>	13 CFU/cm <sup>2</sup>
2.	Tenaga Kesehatan	56	67 CFU/cm <sup>2</sup>	1 CFU/cm <sup>2</sup>	15 CFU/cm <sup>2</sup>

Pada penelitian ini didapatkan angka kuman pada *smartphone* non-tenaga kesehatan paling banyak adalah 46 CFU/cm<sup>2</sup> dan paling sedikit adalah 1 CFU/cm<sup>2</sup> dengan rata rata 13 CFU/cm<sup>2</sup>. Sedangkan pada *smartphone* tenaga kesehatan paling banyak adalah 67 CFU/cm<sup>2</sup> dan paling sedikit adalah 1 CFU/cm<sup>2</sup> dengan rata rata 15 CFU/cm<sup>2</sup>.

**b. Hasil Analisis Perbedaan Angka Kuman yang diisolasi dari *Smartphone* Non-tenaga Kesehatan dan Tenaga Kesehatan**

Perbedaan Angka kuman yang diisolasi dari *smartphone* non-tenaga kesehatan dan tenaga kesehatan dianalisis dengan menggunakan uji statistik. Penelitian ini menggunakan uji statistik *Mann Whitney* karena kedua variabel berkategori skala numerik dan distribusi data tidak normal.

**Tabel 6. Hasil Analisis Uji Bivariat**

No.	<i>Smartphone</i>	Angka Kuman pada <i>Smartphone</i> Non-tenaga Kesehatan dan Tenaga Kesehatan
1.	Mann-Whitney U	1181.000
2.	Asymp. Sig (2-tailed)	.024

Pada tabel 6. Hasil analisis bivariat dengan uji *Mann-Whitney* didapatkan nilai P yaitu 0.024 yang berarti  $P < 0.05$ , sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan angka kuman yang diisolasi dari *smartphone* non-tenaga kesehatan dan tenaga kesehatan.

## B. Pembahasan

Hasil perhitungan angka kuman yang diisolasi dari *smartphone* non-tenaga kesehatan di RS PKU Muhammadiyah Gamping terdapat jumlah rata-rata angka kuman yaitu 13 CFU/cm<sup>2</sup>. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Jerman terhadap non-tenaga kesehatan, terdapat 60 *smartphone* mahasiswa yang digunakan sebagai sampel. Dalam penelitian tersebut mengatakan bahwa jumlah rata-rata angka kuman yang diisolasi dari *smartphone* yaitu 1,37 CFU/cm<sup>2</sup> (Eggert, *et al.*, 2015). Penelitian lain juga dilakukan di Italia terhadap 100 mahasiswa mendapatkan jumlah rata-rata 0,79 CFU/cm<sup>2</sup> (Di Lodovico, *et al.*, 2018). Sedangkan penelitian diatas juga sama seperti penelitian yang dilakukan di rumah sakit London terhadap tenaga kesehatan, 67 *smartphone* tenaga kesehatan menunjukkan adanya pertumbuhan angka kuman dengan jumlah mediannya 0,23 CFU/cm<sup>2</sup> (Pal, *et al.*, 2013).

Hasil perhitungan angka kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan di RS PKU Muhammadiyah Gamping terdapat jumlah rata-rata yaitu 15 CFU/cm<sup>2</sup>. (Channabasappa M *et al.*, 2016) melakukan penelitian pada 46 tenaga kesehatan yang bekerja di ruang operasi. Hasil penelitiannya menunjukkan 41 *smartphone* tenaga kesehatan mengandung bakteri dengan jumlah rata-rata 357 cfu/ml. P. Pal, *et al.*, (2013) melakukan penelitian di rumah sakit yang ada di London, terdapat 67 sampel dari 71 sampel *smartphone* menunjukkan adanya pertumbuhan bakteri. *Smartphone* tersebut mengandung bakteri yang jumlah rata-ratanya mencapai 296 cfu/cm<sup>2</sup>.

Jumlah rata-rata angka kuman yang diisolasi dari *smartphone* non-tenaga kesehatan dan tenaga kesehatan di RS PKU Muhammadiyah Gamping yaitu 13 CFU/cm<sup>2</sup> (46%) dan 15 CFU/cm<sup>2</sup> (54%). Hasil perhitungan angka kuman tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa prevalensi angka kuman yang diisolasi dari *smartphone* tenaga kesehatan lebih tinggi daripada prevalensi angka kuman yang diisolasi dari *smartphone* non-tenaga kesehatan. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa tingginya angka kuman pada *smartphone* dapat dipengaruhi oleh kondisi kebersihan pengguna, penggunaan *smartphone*, dan tempat penyimpanan. Keadaan *smartphone* yang lembab dan panas menyebabkan bakteri tumbuh dengan subur membentuk koloni yang selanjutnya akan menyebabkan pertumbuhan bakteri patogen (Sri D, 2015).

Selain keadaan *smartphone* yang lembab dan panas, tempat penyimpanan juga menjadi faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan kuman. Tenaga kesehatan biasanya menyimpan *smartphone* di saku bersamaan dengan barang yang lain sehingga dengan sangat mudah *smartphone* terkontaminasi oleh bakteri (Misgana, *et al.*, 2014).

Hasil penelitian diatas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Misgana, *et al.*, (2014), prevalensi dari hasil perhitungan angka kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan yaitu 61% sedangkan prevalensi pada *smartphone* non-tenaga kesehatan yaitu 39%. Tingginya prevalensi angka kuman tersebut disebabkan karena kontak langsung antara tenaga kesehatan dan pasien, dimana setelah berinteraksi dengan pasien langsung menggunakan *smartphone*.

Hasil analisis data bahwa dari uji *Mann-Whitney* diperoleh nilai signifikansi 0.024 yang berarti nilai tersebut lebih kecil dari 0.05. Ini berarti terdapat perbedaan antara angka kuman yang diisolasi dari *smartphone* non-tenaga kesehatan dan tenaga kesehatan di RS PKU Muhammadiyah Gamping.

Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Turki mengenai perbandingan angka kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan dan angka kuman pada *smartphone* non-tenaga kesehatan di salah satu rumah sakit. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara jumlah angka kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan dan *smartphone* non-tenaga kesehatan. Perbedaan angka kuman tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kebersihan *smartphone* (Koroglu, *et al.*, 2015).

Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Misgana, *et al.* (2014) di salah satu Rumah Sakit Ethiopia yang terdiri dari 66 non-tenaga kesehatan dan 66 tenaga kesehatan. Dalam penelitiannya terdapat pertumbuhan angka kuman pada *smartphone* non-tenaga kesehatan 56,06% (37 responden) dan tenaga kesehatan 86,37% (57 responden). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan terhadap angka kuman yang diisolasi dari *smartphone* non-tenaga kesehatan dan tenaga kesehatan.

Pada penelitian lain di Rumah Sakit Pendidikan Nigeria, terdapat empat puluh tiga (86%) dari 50 responden positif terkontaminasi mikroba. Lima sampel *smartphone* non-tenaga kesehatan memiliki kontaminasi sebesar 100% dan 45 responden lainnya terkontaminasi kuman sebanyak 70%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan angka kuman yang diisolasi dari

*smartphone* non-tenaga kesehatan dan tenaga kesehatan (Emmanuel, *et al.*, 2013).

Penelitian yang dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Gamping ini berbanding terbalik dengan hasil penelitian yang dilakukan di India. Chawla, *et al.*, (2009) melakukan penelitian yang serupa dengan hasil prevalensi *smartphone* non-tenaga kesehatan lebih tinggi daripada *smartphone* tenaga kesehatan. 72,5% *smartphone* non-tenaga kesehatan terkontaminasi oleh bakteri, sedangkan pada *smartphone* tenaga kesehatan prevalensinya lebih rendah yaitu 55%. Penelitian tersebut mengatakan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara angka kuman pada *smartphone* non-tenaga kesehatan dan angka kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan.

Tingginya angka kuman pada tenaga kesehatan dan non-tenaga kesehatan dapat menyebabkan terjadinya infeksi nosokomial. Penelitian yang dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Gamping ini berpotensi menyebabkan terjadinya infeksi nosokomial. Dikatakan berpotensi terjadinya infeksi nosokomial apabila jumlah rata-rata angka kuman  $>0.5$  CFU/cm<sup>2</sup> (Emmanuel, *et al.*, 2013).

Penelitian yang dilakukan di Turki menyebutkan bahwa penggunaan *smartphone* oleh tenaga kesehatan meningkatkan resiko kontaminasi siklus berulang antara tangan dan wajah. Hal tersebut disebabkan karena *smartphone* merupakan tempat berkembang biak yang ideal untuk mikroba dengan kondisi yang lembab dan suhu yang sesuai. *Smartphone* memiliki layar sentuh yang penggunaannya dengan jari dan ujung jari, dengan demikian hal tersebut



bertindak sebagai sarana yang berpotensi untuk transmisi mikroba yang dapat menyebabkan infeksi nosokomial (Ulger, *et al.*, 2015).

Menurut data PPI infeksi nosokomial yang terjadi di RS PKU Muhammadiyah Gamping, berdasarkan survei yang dilakukan oleh pihak RS PKU Muhammadiyah Gamping bulan Januari hingga September 2015 didapatkan 3 data phlebitis sebesar 0,014 per 1000 pasien rawat inap, ISK sebesar 0,006 per 1000 pasien rawat inap, infeksi post transfusi sebesar 0%, dan ILO sebesar 0,19% (Komite PPI RS PKU Muhammadiyah Gamping, 2015).

### C. Keterbatasan Penelitian

Penulisan karya tulis ilmiah ini jauh dari predikat sempurna dan memiliki kekurangan saat melakukan penelitian. Keterbatasan penelitian tersebut antara lain:

1. Sulit untuk menemukan responden non-tenaga kesehatan, karena kurangnya pengetahuan non-tenaga kesehatan terhadap kebersihan angka kuman sehingga mereka menolak untuk menjadi responden.
2. Peneliti tidak dapat mengendalikan faktor bias kontaminan, saat pengambilan sampel *swab* angka kuman pada *smartphone* walaupun peneliti sudah menggunakan alat pelindung diri untuk mencegahnya.
3. Sulit untuk menemukan jurnal yang berkaitan dengan penelitian karena penelitian yang baru dilakukan sangat terbatas.