

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional* untuk mengetahui hubungan sikap dan perilaku *hand hygiene* terhadap cemaran kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Gamping. Sampel dibawa oleh peneliti ke Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk dilakukan *swab* pada petri yang telah disediakan. Penelitian ini dilaksanakan pada Maret 2018 sampai dengan April 2018.

C. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan sejumlah besar subjek dengan karakteristik tertentu (Sastroasmoro, 2011). Populasi target penelitian ini adalah *smartphone* tenaga kesehatan. Populasi terjangkau penelitian ini adalah *smartphone* tenaga kesehatan di RS PKU Muhammadiyah Gamping.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap dapat mewakili populasi (Sastroasmoro, 2011). Sampel terpilih pada penelitian ini diambil dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penetapan responden untuk dijadikan sampel berdasarkan kriteria-kriteria tertentu.

Kriteria inklusi penelitian ini antara lain:

1. *Smartphone* pribadi tenaga kesehatan yang berprofesi sebagai dokter, dokter spesialis, dokter gigi, dokter gigi spesialis, perawat, bidan, apoteker, nutrisionis, dietisien, fisioterapis, radiografer, dan ahli teknologi laboratorium medik.
2. *Smartphone* yang dibawa oleh tenaga kesehatan saat pengambilan sampel.

Kriteria eksklusi penelitian ini antara lain:

- a. Tenaga kesehatan yang tidak bersedia meminjamkan *smartphone* untuk sampel penelitian.
- b. Sampel yang terkontaminasi pada saat pengambilan.

Penentuan besar sampel penelitian *cross sectional* menggunakan rumus Lameshow berikut:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 p (1-p)}{d^2}$$

n = jumlah sampel

Z_α = tingkat kemaknaan

P = proporsi penyakit atau keadaan yang akan dicari.

d = derajat kesalahan

Tingkat kemaknaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 95% (1,96). Derajat kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10% (0,1). Prevalensi cemaran kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan dari penelitian sebelumnya adalah 73% (Heyba, *et al.*, 2015). Perkiraan *drop out* yang digunakan dalam penelitian ini adalah 10% dari jumlah sampel.

Perhitungan besar sampel minimal sebagai berikut.

$$N = \frac{0^2 dp^2}{(1-p)}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,73 \cdot (1-0,73)}{(0,1)^2}$$

$$n = 75,68$$

$$n = 76$$

drop out 10% n

drop out 10% 76

drop out 7,6

drop out 8

Maka, dengan perhitungan *drop out* jumlah sampel minimal adalah 84.

D. Variabel Penelitian

Variabel bebas pada penelitian ini adalah sikap dan perilaku *hand hygiene* terhadap cemaran kuman pada *smartphone* yaitu mencuci tangan sebelum menggunakan *smartphone* dan sesudah menggunakan *smartphone*. Variabel terikat pada penelitian ini adalah cemaran kuman pada *smartphone*.

E. Definisi operasional

a. *Smartphone*

Smartphone merupakan alat komunikasi yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan cepat dan jarak yang jauh serta *smartphone* juga dapat digunakan dimana saja dan mudah dibawa kemana saja. *smartphone* telah menjadi salah satu aksesoris kehidupan profesional dan sosial yang paling tak terpisahkan, meskipun terkadang hanya disimpan dalam

kantong dan tas. *Smartphone* juga sering di pegang dan di letakan dimuka (Akinyemi, *et al.*, 2009).

b. Sikap dan Perilaku

1) Sikap

Sikap adalah respon tertutup seseorang terhadap stimulus atau objek tertentu. Sebagai contohnya yang sudah melibatkan faktor pendapat dan emosi yang bersangkutan atau senang-tidak senang, setuju-tidak setuju, baik-tidak baik, dan sebagainya (Notoatmojdo S, 2010). Pada penelitian ini menggunakan teknik scoring yaitu *score* 1 untuk sangat tidak setuju, *score* 2 untuk tidak setuju, *score* 3 untuk netral, *score* 4 untuk setuju, dan *score* 5 untuk sangat setuju pada pernyataan yang dicantumkan pada kuesioner.

2) Perilaku

Perilaku adalah faktor lain yang mempengaruhi tingkat cemaran kuman pada *smartphone*. Dengan kata lain, perbuatan adalah fungsi dari keinginan untuk berbuat yang telah terbentuk sebelumnya dan faktor situasional yang mempengaruhi responden (Surat, *et al.*, 2011). Pada penelitian ini menggunakan teknik scoring yaitu *score* 1 untuk sangat tidak setuju, *score* 2 untuk tidak setuju, *score* 3 untuk netral, *score* 4 untuk setuju, dan *score* 5 untuk sangat setuju pada pernyataan yang di cantumkan pada kuesioner.

3) Cemaran kuman

Cemaran dari mikroorganisme yang ditemukan pada sampel yang

digunakan dan dihitung berapa jumlah cemaran dari mikroorganisme tersebut dari hasil *swab* pada petri yang telah diinkubasi di laboratorium selama 24 jam.

c. Hand Hygiene

Hand hygiene atau cuci tangan adalah bentuk kebersihan diri dari tenaga kesehatan yang ada di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping. *Hand Hygiene* ini sendiri dapat dilihat dari cara tenaga kesehatan melakukan cuci tangan yaitu membersihkan dengan sabun dan merata keseluruhan permukaan tangan. Cuci tangan menjadi salah satu langkah yang efektif untuk memutuskan rantai transmisi infeksi. (Darmadi, 2012).

F. Instrumen penelitian

1. Kuesioner

Kuesioner pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan sikap dan perilaku kebiasaan *hand hygiene* terhadap cemaran kuman pada *smartphone* tenaga kesehatan. Kuesioner berisi 20 pertanyaan menggunakan skala Likert dengan pilihan jawaban “sangat tidak setuju” memiliki nilai 1, “tidak setuju” memiliki nilai 2, “netral” memiliki nilai 3, “setuju” memiliki nilai 4, dan “sangat setuju” memiliki nilai 5.

2. Alat

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain kapas lidi steril, tabung reaksi, label, kotak pendingin, pipet ukur, cawan petri steril, inkubator, dan *colony counter*.

3. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain NaCl fisiologis, dan media TSA cair.

G. Langkah-Langkah penelitian

1. Pengambilan dan transportasi sampel

Sampel di ambil pada permukaan *smartphone* tenaga kesehatan dengan metode *swab*. Kemudian, disuspensikan ke dalam NaCl fisiologis untuk melarutkan mikroba ke dalam cairan. Berikut langkah-langkah pengambilan dan transportasi sampel:

- a. Kapas lidi steril dimasukkan ke dalam tabung reaksi berisi NaCl fisiologis. Kapas lidi steril ditekan pada dinding sisi dalam tabung reaksi untuk membuang kelebihan cairan.
- b. Kapas lidi steril diusapkan ke permukaan *smartphone* dengan luas 2x2 cm secara horizontal dan vertikal.
- c. Kapas lidi steril dimasukkan kembali ke dalam tabung reaksi berisi 10 ml NaCl fisiologis, pangkal kapas lidi steril dipatahkan, dan mulut tabung reaksi disumbat dengan kapas.
- d. Beri label pada tabung reaksi dengan kode responden.
- e. Tabung reaksi berisi sampel disimpan ke dalam kotak pendingin, kemudian sampel dibawa ke Laboratorium Mikrobiologi FKIK UMY untuk diteliti.

- f. Jika sampel tidak langsung diteliti dalam waktu 4 jam setelah pengambilan sampel, maka sampel disimpan di dalam lemari pendingin.

2. Pengenceran sampel

Pengenceran sampel bertujuan mengurangi jumlah mikroba yang tersuspensi dalam cairan. Banyaknya tingkat pengenceran ditentukan dari perkiraan jumlah mikroba dalam sampel. Jika pengambilan sampel menggunakan teknik *swab*, maka tabung rekasi pertama merupakan pengenceran 10^{-1} (Hafsan, *et al.*, 2015). Berikut langkah-langkah pengenceran sampel:

- a. Tabung reaksi dengan pengenceran 10^{-1} dikocok sampai homogen.
- b. Siapkan tabung reaksi kedua dengan pengenceran 10^{-2} yang berisi 9 ml NaCl fisiologis.
- c. Ambil 1 ml dari pengenceran 10^{-1} dengan pipet ukur, kemudian masukkan ke dalam tabung reaksi dengan pengenceran 10^{-2} dan kocok sampai homogen.

3. Kultur sampel

Kultur sampel menggunakan metode *pour plate*. Suspensi bakteri dan media agar cair dicampurkan kemudian dibiarkan hingga padat agar mikroba tumbuh di permukaan agar dan di dasar cawan petri (Hafsan, *et al.*, 2015). Berikut langkah-langkah kultur sampel:

- a. Pertama siapkan cawan petri steril, tabung reaksi pengenceran 10^{-1} , tabung reaksi pengenceran 10^{-2} , pipet ukur dan media TSA cair.

- b. Ambil 1 ml suspensi dari pengenceran 10^{-1} dengan pipet ukur, masukkan ke dalam cawan petri steril secara aseptis.
- c. Tuangkan 10 ml media TSA cair ke dalam cawan petri berisi 1 ml suspensi, kemudian putar cawan petri di atas permukaan padat sampai homogen.
- d. Lakukan hal yang sama pada pengenceran 10^{-2} . Tunggu kedua media hingga padat.
- e. Beri label cawan petri dengan kode responden dan faktor pengenceran.
- f. Inkubasi kedua media pada suhu 37°C selama 24 jam dengan posisi terbalik.

H. Uji Validitas

Penelitian ini menggunakan kuesioner yang dibuat berdasarkan tinjauan pustaka mengenai hubungan sikap dan perilaku *hand hygiene* dengan cemaran kuman. Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan pada tenaga kesehatan yang tidak berada di RS PKU Muhammadiyah Gamping memiliki kesamaan kriteria responden dengan yang akan diteliti, serta uji ini validitas diberikan kepada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Lalu hasil uji validasi di uji pada program statistik dan mendapatkan hasil yang valid untuk kuesioner yang digunakan yaitu signifikansi kurang dari 0,05 menurut pengujian menggunakan analisis data statistik.

I. Analisis Data

Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan analisa deskriptif untuk mengetahui kuman yang terdapat pada *smartphone* tenaga kesehatan dan mengetahui hubungan sikap dan perilaku *hand hygiene*.

J. Etika Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti memberikan informasi kepada responden tentang tujuan dan manfaat penelitian sebelum dilakukan pengambilan data. Setiap responden diberi kebebasan apakah bersedia atau menolak menjadi subyek penelitian dengan cara menandatangani *informed consent* atau persetujuan setelah penjelasan yang telah disiapkan peneliti. Peneliti menjamin semua kerahasiaan dan kenyamanan yang diberikan kepada pengguna sampel (*Smartphone*) dan menjaga hak hak pengguna selama penelitian berlangsung. Penelitian ini sudah mendapatkan ijin etik dari komite etik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan nomor: 135/EP-FKIK-UMY/II/2018