

BAB III

METODE PENELITIAN

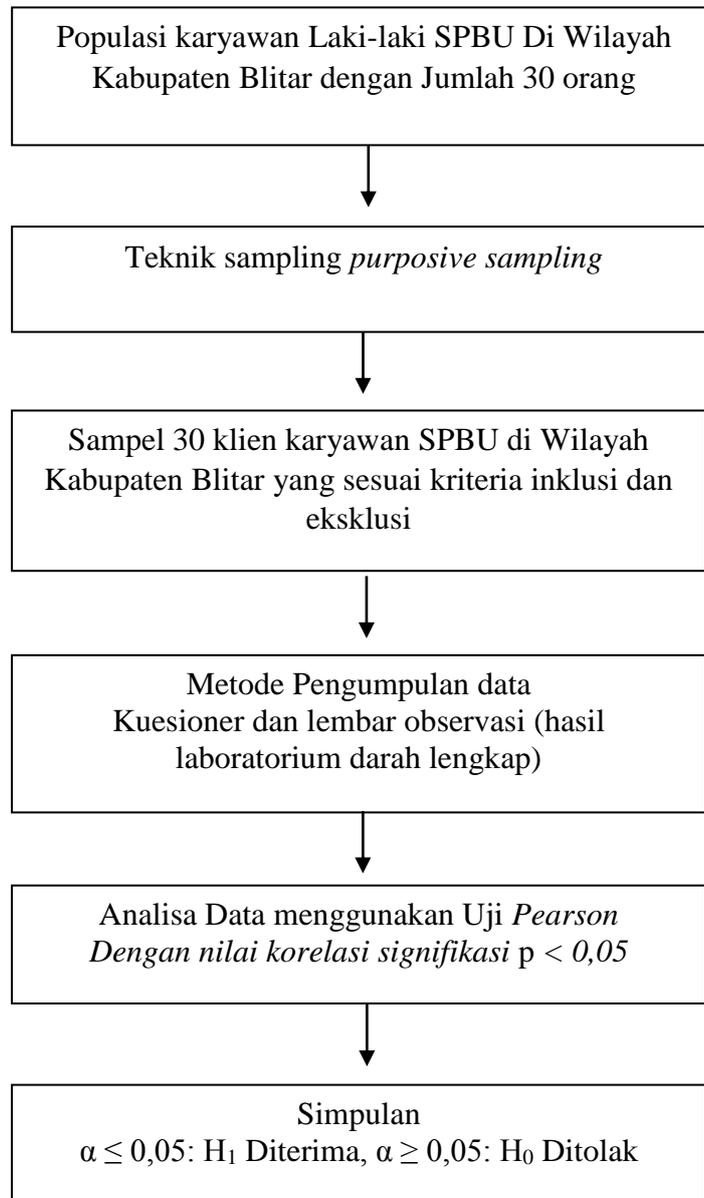
3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun peneliti pada seluruh proses penelitian (Nursalam, 2017).

Berdasarkan uraian tersebut, rancangan penelitian ini adalah rancangan penelitian korelasional (hubungan/asosiasi) yaitu mengkaji hubungan antara variabel. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cross Sectional* adalah jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran/observasi data variabel independen dan dependen hanya satu kali pada satu saat (Nursalam, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara lama paparan polutan udara dengan kadar hemoglobin pada karyawan SPBU di wilayah Kabupaten Blitar.

3.2 Kerangka Kerja Penelitian



Bagan 3.1 Kerangka Kerja pada Penelitian “Hubungan Antara Lama Paparan Polutan Udara Dengan Kadar Hemoglobin Pada Karyawan SPBU Di Wilayah Kabupaten Blitar”.

3.3 Populasi, Sampel dan Sampling

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek maupun subjek yang memiliki kualitas serta karakteristik khusus yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Setiadi, 2013).

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh karyawan SPBU yang bekerja sebagai operator pengisian BBM di Wilayah Kabupaten Blitar. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di 2 SPBU wilayah Kabupaten Blitar, maka populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian merupakan sebagian dari keseluruhan objek maupun subjek yang diteliti dan dianggap sudah mewakili seluruh populasi (Setiadi, 2013).

Menurut Roscoe (1982) dalam Sugiono (2010) mengatakan bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah 30 sampai dengan 500. Sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari total populasi yaitu sebanyak 30 orang karyawan yang bekerja sebagai operator pengisian BBM di SPBU wilayah Kabupaten Blitar. Sampel dalam penelitian ini akan diambil dari 2 SPBU di wilayah Kabupaten Blitar.

Adapun kriteria untuk menentukan sampel agar sesuai dengan tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2017).

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- 1) Responden yang bekerja di SPBU sebagai operator pengisian BBM (Bahan Bakar Minyak).
- 2) Responden laki-laki dan perempuan berusia 18 – 55 tahun.
- 3) Responden dengan lama kerja minimal 5 bulan.
- 4) Responden bersedia menandatangani *Informed Consent*.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan/mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2017).

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah:

- 1) Responden yang tidak memiliki penyakit pada sistem pernafasan seperti : TBC, Asma, dan Bronchitis, serta gangguan kardiovaskuler.
- 2) Responden tidak bersedia menandatangani *Informed Consent*.

3.3.3 Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi jumlah dari populasi untuk dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2017). Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Non Probability Sampling* melalui teknik *Purposive Sampling* adalah suatu

teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki, peneliti (tujuan, masalah dalam penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2017).

3.4 Variabel Penelitian

Variabel merupakan karakteristik yang diamati yang memiliki variasi nilai serta merupakan operasionalisasi dari suatu konsep sehingga dapat diteliti secara empiris maupun ditentukan tingkatannya (Setiadi, 2013).

3.4.1 Variabel Bebas (Independent)

Variabel bebas atau independent adalah variabel yang memengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2017). Variabel bebas atau independent dalam penelitian ini adalah lama paparan polutan udara.

3.4.2 Variabel Terikat (Dependent)

Variabel terikat atau dependent adalah variabel yang dipengaruhi nilainya ditentukan oleh variabel lain. Dengan kata lain, variabel terikat adalah faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya hubungan atau pengaruh dari variabel bebas (Nursalam, 2017). Variabel terikat atau dependent dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin.

3.5 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut. Karakteristik yang dapat diamati (diukur) itulah yang merupakan kunci definisi operasional (Nursalam,2017).

3.1 Definisi Operasional Hubungan Lama Paparan Polutan Udara Dengan Kadar Hemoglobin Pada Karyawan Di SPBU Wilayah Kabupaten Blitar

No.	Variabel	Definisi	Parameter	Instrumen	Skala
1.	Lama Paparan Polutan Udara	Lama waktu karyawan terpapar benzena melalui inhalasi di lingkungan kerja SPBU	Lama paparan benzena pada responden dalam jam	Kuisisioner	Ratio
2.	Kadar Hemoglobin	Kadar hemoglobin berdasarkan pengukuran menggunakan alat ukur, dengan sampel darah yang berasal dari darah vena.	Hasil pengukuran dengan alat kadar hemoglobin dengan rata-rata normal : Laki-laki : 13-16 g/dL Perempuan : 12-15 g/dL	Alat pemeriksaan hemoglobin yang terintegrasi dengan pemeriksaan darah lengkap.	Ratio

3.6 Tempat dan Waktu Penelitian

3.6.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di 2 SPBU Wilayah Kabupaten Blitar.

3.6.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2018.

3.7 Instrumen Penelitian dan Metode Pengumpulan Data

3.7.1 Instrumen Penelitian

Pada bagian ini, penulis menekankan pada prinsip-prinsip penyusunan instrument dan jenis-jenis instrument yang sering dipergunakan pada penelitian ilmu keperawatan. Dua karakteristik alat ukur yang harus diperhatikan oleh peneliti adalah validitas dan reliabilitas. Validitas (kesahihan) menyatakan apa yang seharusnya diukur. Sementara reliabilitas (keandalan) adalah adanya suatu kesamaan hasil apabila pengukuran dilaksanakan oleh orang yang berbeda ataupun waktu yang berbeda (Nursalam, 2017). Jenis instrumen penelitian yang dapat dipergunakan pada ilmu keperawatan dapat diklasifikasikan menjadi lima bagian, yang meliputi pengukuran, biofisiologis, wawancara, kuisisioner, dan skala (Nursalam, 2008).

Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah berupa kuisisioner dan menggunakan hasil bacaan laboratorium. Kuisisioner adalah suatu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara

mengedarkan suatu daftar pertanyaan yang berupa formulir (Setiadi, 2013). Pengukuran biofisiologis adalah pengukuran yang dipergunakan pada tindakan keperawatan yang berorientasi pada dimensi fisiologi. Instrumen pengumpulan data pada fisiologis dibedakan menjadi dua bagian, yaitu in-vivo- dan invitro. Untuk instrument yang digunakan lebih menekankan kepada invitro, yaitu berupa observasi proses fisiologis tubuh, dengan pengambilan bahan/spesimen dari tubuh klien (Nursalam, 2017). Alat pendukung pengumpulan data berupa pengambilan darah vena.

3.7.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian. Langkah-langkah dalam pengumpulan data bergantung pada rancangan penelitian dan teknik instrument yang digunakan (Nursalam, 2017).

1) Persiapan

- a. Melakukan pemilihan lahan penelitian dan mengurus ijin penelitian kepada tempat penelitian yang dilakukan di SPBU Wilayah Kabupaten Blitar.
- b. Mengadakan studi pendahuluan tentang penelitian yang akan dilakukan.

2) Tahap pelaksanaan

- a. Sebelum melakukan pengambilan data dan penelitian harus mendapatkan izin dari institusi terkait, yaitu Poltekkes Kemenkes Malang.
- b. Mengajukan permohonan perizinan untuk melakukan penelitian atau pengambilan data di SPBU Wilayah Kabupaten Blitar untuk pengambilan data penelitian.
- c. Peneliti menentukan populasi yang menjadi subjek penelitian, yaitu semua karyawan SPBU Wilayah Kabupaten Blitar.
- d. Menentukan sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah dibuat.
- e. Melakukan pendekatan kepada responden untuk dimintai kesediaannya menjadi responden dan menandatangani lembar persetujuan.
- f. Melakukan tindakan pengambilan sampel darah vena pada responden
- g. Membaca hasil bacaan laboratorium, khususnya Hemoglobin yang dilihat dari hasil laboratorium darah lengkap.
- h. Melakukan pengolahan dan analisa data.
- i. Menyajikan data hasil penelitian.

3.8 Pengolahan dan Analisa Data

3.8.1 Metode Pengolahan Data

Pengolahan data pada dasarnya merupakan suatu proses untuk memperoleh data atau data ringkasan berdasarkan suatu kelompok data mentah dengan menggunakan rumus tertentu sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan (Setiadi, 2013).

Ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. *Editing/* memeriksa

Hasil wawancara atau angket yang diperoleh atau dikumpulkan melalui kuisisioner perlu disunting (edit) terlebih dahulu. Jika masih ada data atau informasi yang tidak lengkap dan tidak mungkin dilakukan wawancara ulang, maka kuisisioner tersebut dikeluarkan (drop out).

b. *Coding/* memberi tanda kode

Peneliti memberikan lembaran atau kartu kode berupa kolom untuk merekam data secara manual.

c. *Procesing*

Setelah semua kuisisioner terisi penuh dan benar, serta sudah melewati pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah memproses data agar data yang sudah di entry dapat dianalisis. Pemrosesan data dilakukan dengan cara meng-entry data dari kuisisioner ke paket program komputer. Proses memasukkan data ke dalam komputer melalui program SPSS.

d. *Cleaning*

Pengecekan kembali data yang sudah di-entry, melihat variabel apakah data sudah benar atau belum.

e. Mengeluarkan Informasi

Disesuaikan dengan tujuan penelitian yang dilakukan.

3.8.2 Analisa Data

Analisis data merupakan kegiatan yang sangat penting dalam suatu penelitian, karena dengan analisislah data dapat mempunyai arti atau makna yang dapat berguna untuk memecahkan masalah penelitian tujuan analisa atau interpretasi data diantaranya adalah:

- a. Untuk mengetahui komponen-komponen yang mempunyai sifat menonjol dan mempunyai nilai yang ekstrim.
- b. Membandingkan antara komponen dengan menggunakan nilai rasio.
- c. Membandingkan antara komponen dengan keseluruhan menggunakan nilai proporsi (persentase) kemudian menyimpulkannya (Setiadi, 2013).

Kategori analisa dalam suatu penelitian, harus melalui prosedur bertahap diantaranya adalah:

a. Analisis Univariate (Analisis Deskriptif)

Analisis univariat merupakan analisis statistik deskriptif yaitu suatu prosedur pengolahan data dengan menggambarkan dan meringkas data dengan cara ilmiah dalam bentuk tabel atau grafik

(Setiadi, 2013). Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel (Notoadmojo, 2010).

Pada penelitian ini mendiskripsikan karakteristik responden: usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama terpapar polusi udara. Hasil analisis univariat berupa distribusi frekuensi dari setiap variabel. Selanjutnya, hasil analisis univariat ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik maupun diagram. Hasil pengumpulan data kemudian dipersentasikan pada skor kelompok dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum f \times 100\%}{n}$$

Keterangan :

P : Penilaian

$\sum f$: Frekuensi

n : Jumlah

Hasil presentase diinterpretasikan sebagi berikut :

76%-99% : hampir seluruhnya

51%-75% : sebagian besar

50% : setengahnya

25%-49% : hampir setengahnya

1%-24% : sebagian kecil

0% : tidak satupun

b. Analisis Bivariate (Analisis Statistik Inferensial)

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoadmojo, 2010). Untuk pengujian penelitian tentang “Hubungan Lama Paparan Polutan Udara Dengan Kadar Hemoglobin Pada Karyawan SPBU Di Wilayah Kabupaten Blitar” untuk data ratio maka diperlukan uji normalitas terlebih dahulu dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan derajat kepercayaan 95% $\alpha = 0,05$. Hasil analisa data yang sudah dilakukan dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

1. Apabila $p \text{ value} \geq \alpha (0,05)$ maka data berdistribusi normal.
2. Apabila $p \text{ value} \leq \alpha (0,05)$ maka data berdistribusi tidak normal.

Apabila data dari hasil Uji K-S menunjukkan bahwa data berdistribusi normal maka selanjutnya akan digunakan Uji Pearson, sedangkan apabila data dari hasil uji K-S menunjukkan bahwa data berdistribusi tidak normal maka selanjutnya akan digunakan uji Spearman. Hasil uji statistik dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Apabila nilai $\alpha > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat hubungan antara lama paparan polutan udara dengan kadar hemoglobin pada karyawan SPBU di wilayah Kabupaten Blitar.

2. Apabila nilai $\alpha < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat hubungan antara lama paparan polutan udara dengan kadar hemoglobin pada karyawan SPBU di wilayah Kabupaten Blitar.

3.9 Penyajian Data

Data statistik perlu disajikan dalam bentuk yang mudah dibaca dan dimengerti. Tujuannya adalah memberikan informasi dan memudahkan interpretasi hasil analisis. Secara garis besar ada 3 cara yang sering dipakai untuk penyajian data, yaitu: tulisan, tabel dan diagram (Setiadi, 2013). Dalam penelitian ini hasil analisa data disajikan dalam bentuk grafik atau diagram dan tabel frekuensi yang selanjutnya diuraikan secara narasi sebagai kesimpulan umum.

3.10 Etika Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah manusia, sehingga diperlukan upaya perlindungan hak asasi klien sebagai responden. Sebelum melakukan penelitian, peneliti mendapat surat pengantar dari institusi Program Studi DIV Keperawatan Perioperatif Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang kemudian menyerahkan kepada Kepala SPBU Wilayah Kabupaten Blitar untuk mendapatkan persetujuan. Setelah mendapat persetujuan, kemudian peneliti dapat melakukan penelitian dengan menekankan masalah etika. Menurut Nursalam (2017), secara umum prinsip etika dalam penelitian/pengumpulan

dapat dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu : prinsip manfaat, prinsip menghargai hak-hak subjek, serta prinsip keadilan.

1. Prinsip Manfaat, terdiri atas :

a. Bebas dari penderitaan

Penelitian yang dilaksanakan tidak menyebabkan penderitaan bagi subjek (responden), khususnya apabila menggunakan tindakan khusus.

b. Bebas dari eksploitasi

Partisipasi subjek (responden) dalam penelitian, harus dihindarkan dari keadaan yang merugikan. Subjek harus diyakinkan apabila partisipasinya dalam penelitian atau informasi yang sudah diberikan, tidak akan di gunakan untuk hal-hal yang dapat merugikan subjek dalam keadaan apapun.

c. Resiko (*benefits ratio*)

Peneliti harus mempertimbangkan resiko dan keuntungan yang akan berdampak bagi subjek dan setiap tindakan yang dilakukan.

2. Prinsip menghargai hak asasi manusia (*respect human dignity*)

a. Hak untuk ikut/tidak menjadi responden (*right to self determination*)

Responden harus diperlakukan secara manusiawi. Responden memiliki hak untuk memutuskan apakah ia bersedia menjadi responden ataupun tidak, tanpa adanya sanksi atau hal yang berakibat terhadap kesembuhannya (jika seorang klien).

- b. Hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan (*right to full disclosure*)

Seorang peneliti harus memberikan penjelasan secara rinci dan bertanggung jawab apabila terdapat sesuatu yang terjadi pada responden.

- c. Informed consent

Responden harus mendapatkan informasi lengkap mengenai tujuan penelitian yang akan dilakukan, memiliki hak untuk bebas berpartisipasi atau menolak menjadi responden. Pada *informed consent* juga perlu dicantumkan bahwa data yang diperoleh hanya digunakan untuk pengembangan ilmu.

3. Prinsip Keadilan (*right to justice*)

- a. Hak untuk mendapatkan pengobatan yang adil (*right in fair treatment*)

Responden harus diperlakukan dengan adil baik sebelum, selama maupun sesudah partisipasinya dalam penelitian tanpa adanya diskriminasi apabila mereka tidak bersedia atau dikeluarkan dari penelitian.

- b. Hak dijaga kerahasiannya (*right to privacy*)

Responden memiliki hak untuk meminta kepada peneliti bahwa data yang sudah ia berikan harus dirahasiakan, untuk itu perlu adanya tanpa nama (*anonymity*) dan rahasia (*confidentiality*).