

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Udara merupakan salah satu unsur alam utama kehidupan di bumi, khususnya manusia. Tanpa udara bersih manusia akan mengalami dampak buruk untuk kesehatannya, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kematian. Pencemaran udara adalah kehadiran satu atau lebih zat fisik, kimia atau biologi di atmosfer dalam jumlah yang dapat membahayakan kesehatan manusia, hewan dan tumbuhan, mempengaruhi estetika dan kenyamanan, atau merusak properti (Widodo *et al.*, 2017). Kondisi udara dari tahun ke tahun semakin buruk akibat dari berbagai faktor pencemar, yang menyebabkan polusi udara. Setiap tahun paparan polusi udara diperkirakan masih menyebabkan jutaan kematian dan hilangnya tahun-tahun kehidupan yang sehat. Beban penyakit yang disebabkan oleh polusi udara sekarang diperkirakan setara dengan risiko kesehatan global utama lainnya seperti pola makan yang tidak sehat dan perilaku merokok (WHO, 2021). Udara dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu udara luar ruangan (*outdoor air*) dan udara dalam ruangan (*indoor air*) (Rahmadayani dkk., 2022).

Udara dalam ruangan adalah udara yang berada didalam bangunan yang ditempati oleh orang-orang dengan kondisi kesehatan yang berbeda, selama minimal 1 jam (Dewi dkk., 2021). Udara di dalam ruangan sangat mempengaruhi kesehatan manusia. Kualitas udara juga diatur didalam peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, nomor 1077/MENKES/PER/V/2011. Kualitas udara dalam ruangan dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti faktor dari bahan bangunan dan struktur bangunan seperti: asbes, ventilasi, furnitur dan pelapis (dalam pelarut), kepadatan hunian, kualitas udara luar ruangan seperti lingkungan, radiasi radon (Rd), formaldehida, debu dan kelembaban yang terlalu tinggi. Kualitas udara juga dipengaruhi oleh aktivitas keluarga, seperti penggunaan energi tidak ramah lingkungan, salah satu contohnya yaitu penggunaan energi biomassa dan batu bara. Perilaku lainnya seperti perilaku merokok di dalam ruangan, menggunakan insektisida, menggunakan bahan kimia pembersih. Bahan kimia

tersebut dapat bertahan lama di dalam ruangan dan akan menjadi polutan (Murniati, 2018). Mikroorganisme di dalam ruangan juga mempengaruhi kualitas udara (Dewi dkk., 2021).

Mikroorganisme yang berasal dari dalam ruangan, seperti serangga, bakteri, kutu hewan peliharaan dan jamur. Mikroorganisme pencemar udara ini dapat berupa khamir dan kapang. Mikroorganisme yang menyebar di dalam ruangan disebut bioaerosol. Jika kualitas udara dalam ruangan buruk, hampir 90% aktivitas manusia di dalam ruangan dapat mempengaruhi kesehatan. Bioaerosol adalah mikroorganisme di udara yang berasal dari pencemaran di dalam dan di luar ruangan. Mikroba di udara dari luar, seperti jamur dari organisme pembusuk, tumbuhan mati dan bangkai hewan, Legionella di dalam tanah, tumbuhan air seperti alga yang tumbuh di dekat kolam atau danau dan masuk bersama angin masuk ke ruangan, larva serangga yaitu rayap. Efek paparan bioaerosol dapat menyebabkan berbagai penyakit menular seperti influenza, sesak napas, pneumonia dan keracunan adalah gejala *Sick Building Syndrome* (SBS) (Dewi dkk., 2022).

Ruangan yang memiliki kelembaban yang tinggi, dapat meningkatkan gejala *Sick Building Syndrome* (SBS) karena mempengaruhi pertumbuhan bakteri dan virus, yaitu dengan mendorong agregasi partikel di udara, diyakini bahwa partikel besar lebih mungkin menyebabkan infeksi daripada partikel kecil (Sari dkk., 2021). Tingkat polusi udara dalam ruangan 2 hingga 5 kali lebih tinggi daripada udara luar ruangan, dan terkadang hingga 100 kali lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena udara yang tercemar masuk ke dalam ruangan dan kemudian bercampur dengan polutan di dalamnya, terutama terdiri dari karbon dioksida yang dihasilkan oleh nafas penghuni, serta berbagai senyawa organik yang mudah menguap. Gas CO<sub>2</sub> salah satu komponen gas dalam ruangan yang mengalami perubahan paling drastis di dalam ruangan, terutama karena aktivitas metabolisme manusia yang tinggal di dalamnya. Meskipun gas CO<sub>2</sub> merupakan salah satu gas terpenting di atmosfer, kadarnya yang tinggi dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan (Sevik *et al.*, 2017)

Paparan polutan udara dalam konsentrasi tinggi di dalam ruangan dapat menyebabkan efek kesehatan akut dan kronis. Contoh efek akut termasuk

eksaserbasi gejala alergi, seperti dermatitis atopik, rhinitis, konjungtivitis dan demam, dan keracunan dan kematian karena paparan jangka pendek terhadap konsentrasi karbon monoksida (CO) yang sangat tinggi. Contoh efek kesehatan kronis termasuk kanker dan efek non-kanker yang terkait dengan bahan kimia organik. Efek pernapasan yang terkait dengan asap tembakau misalnya, Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Polutan tertentu, seperti asap tembakau dan produk pembakaran lainnya, dapat memperburuk gejala asma, sementara formaldehida dan senyawa organik volatil (VOC) lainnya telah dikaitkan dengan *Sick Building Syndrome* (SBS) (Vardoulakis *et al.*, 2020) jika konsentrasi lebih dari 1500 ppm (Sevik *et al.*, 2017).

Lebih dari 3,8 juta orang per tahun di dunia meninggal sebelum waktunya karena penyakit yang disebabkan oleh polusi udara rumah tangga yang disebabkan oleh penggunaan bahan bakar padat dan minyak tanah yang tidak efisien untuk memasak. Memasak dengan bahan bakar yang berpolusi menjadi salah satu penyumbang lingkungan terbesar terhadap kesehatan yang buruk. Di antara 3,8 juta kematian ini yaitu: 27% disebabkan oleh pneumonia, 18% dari stroke, 27% dari penyakit jantung iskemik, 20% dari PPOK, 8% dari kanker paru-paru (WHO, 2021). Jutaan orang terus meninggal setiap tahun akibat polusi udara rumah tangga, yang dihasilkan dari memasak dengan kompor dan peralatan yang tidak efisien yang dipasangkan dengan kayu, batu bara, arang, kotoran, limbah tanaman dan minyak tanah. Menghirup asap yang dihasilkan dari memasak dengan bahan bakar yang berpolusi dapat menyebabkan penyakit jantung, stroke, kanker, penyakit paru-paru kronis dan pneumonia (WHO, 2022).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Priya (2019) menyatakan bahwa, pengetahuan dalam menjaga kualitas udara di dalam ruangan sangat penting. Hal ini berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa dari total responden yang berjumlah 100 orang, diperoleh bahwa sebanyak 26 orang (26,0%) responden termasuk kedalam kategori pengetahuan baik, dan sebanyak 74 orang (74,0%) termasuk kedalam kategori pengetahuan sedang.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kencanasari (2020), total responden sebanyak 30 orang. Berdasarkan pengujian pada tingkat kesadaran dari

segi pengetahuan, sikap, dan tindakan masyarakat menyatakan bahwa, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan tentang komponen-komponen yang mempengaruhi kualitas udara dalam ruangan masih kurang. Banyak orang menganggap meletakkan tanaman di dalam ruangan sebagai efek negatif pada udara dalam ruangan, padahal menempatkan tanaman di dalam ruangan dapat membantu menetralsir polusi udara dalam ruangan, dan banyak orang beranggapan bahwa membuka jendela di pagi hari meningkatkan risiko masuknya bakteri, padahal membuka jendela di pagi hari dapat membantu membunuh kontaminan udara di dalam rumah, serta pertukaran udara dari dalam dan luar rumah.

Tingkat sikap masyarakat cenderung menghindari faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas udara dalam ruangan menjadi buruk. Namun temuan di lapangan juga menunjukkan bahwa masih ada masyarakat yang kurang memiliki sikap peduli terhadap kebersihan di dalam rumah, salah satunya ditunjukkan dengan sikap masyarakat yang mengaku tidak membersihkan perabot rumah tangga, sehingga debu akan menumpuk, dan menyebabkan kontaminan di udara di dalam rumah. Hal ini akan berdampak pada kesehatan, misalnya dampak yang terkena langsung berupa iritasi kulit, gangguan saluran pernafasan atas seperti bersin, batuk, dan pilek. Temuan lain menunjukkan bahwa masyarakat kurang memiliki sikap peduli terhadap kebersihan kamar mandi dan mengabaikan kondisi rumah bocor sehingga memicu laju pertumbuhan jamur di dalam ruangan.

Berdasarkan data primer yang diperoleh dari petugas puskesmas terkait penyakit pernapasan di Puskesmas Tempel II pada bulan Januari hingga bulan Mei tahun 2022. Hasil data terdapat sebanyak 638 orang terjangkit penyakit ISPA di wilayah Kecamatan Tempel. Terdapat kasus PPOK sebanyak 139 orang, penyakit asma sebanyak 60 orang, dan penyakit TBC sebanyak 7 orang. Semua kasus tersebut mencakup seluruh golongan usia, baik usia muda hingga usia tua. Studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 21 Juli 2022 kepada 10 Ibu rumah tangga dari wawancara diperoleh hasil bahwa untuk tingkat kesadaran dari segi pengetahuan yaitu, Ibu rumah tangga kurang mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kualitas udara dalam rumah itu buruk. Hal itu ditunjukkan bahwa

masyarakat beranggapan bahwa jika sinar matahari pagi yang dapat masuk ke dalam rumah melalui jendela atau ventilasi tidak dapat membunuh bakteri, sinar matahari yang masuk ke rumah akan membuat ruangan itu menjadi panas, silau, dan terasa pengap. Faktanya sinar matahari yang dapat masuk ke dalam rumah, dapat membunuh bakteri dan pemakaian obat nyamuk semprot maupun bakar tidak akan menyebabkan kualitas udara menjadi tercemar.

Tingkat sikap dan perilaku Ibu rumah tangga juga masih kurang, hal ini ditunjukkan bahwa ibu rumah tangga lebih senang menggunakan obat nyamuk bakar, alasannya karena harganya yang murah, kemudian ibu rumah tangga juga masih banyak yang menggunakan kayu bakar sebagai bahan bakar untuk memasak, alasan mereka karena pengolahan pakan sapi membutuhkan waktu yang lama, jika menggunakan kompor gas sangat boros, terdapat anggota keluarga yang merokok di dalam rumah, pengolahan sampah rumah tangga dengan cara dibakar. Penduduk di Nglengkong Lor 50% bekerja sebagai pedagang sapi, setiap orang yang profesinya sebagai pedagang sapi mereka pasti memiliki kandang sapi di setiap rumah, mereka membuat kandang sapi di depan rumah atau di samping rumah sehingga rumah masyarakat bau kotoran sapi dan pembuangan limbahnya tidak langsung dibuang namun ditumpuk terlebih dahulu di belakang rumah, maka dari itu lingkungan menjadi bau dan lembab. Masyarakat juga jarang sekali membuka rumah karena jika membuka jendela atau pintu rumah bau kotoran sapi akan masuk ke dalam rumah. Hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya penyebab penurunan kualitas udara di dalam rumah. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait kualitas udara dalam rumah dengan judul “Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Pencegahan Pencemaran Udara dalam Rumah pada Ibu rumah tangga di Dusun Nglengkong Lor, Sumberrejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta”.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diutarakan diatas, bahwa perumusan masalah dari penelitian yang berjudul “Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Pencegahan Pencemaran Udara dalam Rumah pada Ibu rumah tangga di Dusun Nglengkong Lor, Sumberrejo, Tempel, Sleman,

Yogyakarta”. Telah dilakukan wawancara kepada 10 responden, hasil dari wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa banyak masyarakat yang memiliki pengetahuan yang kurang, karena ada beberapa responden yang tidak mengetahuibahwa sinar matahari yang masuk kedalam rumah tidak dapat membunuh bakteri dan kuman. Terdapat beberapa responden yang masih memasak menggunakan kayu bakar, tidak membuka jendela rumah, pengolahan sampah anorganik yang dihasilkan dalam rumah tangga dengan cara dibakar. Hal ini dapat dilihat dari tingkat pendidikan terakhir responden yang hanya tamatan SD/SMP. Sehingga pengetahuan yang kurang terkait menjaga kualitas udara dalam rumah, maka dalam penelitian ini penulis mengambil rumusan masalah “Bagaimana pengetahuan, sikap, dengan perilaku pencegahan pencemaran udara dalam rumah pada Ibu rumah tangga di Dusun Nglengkong Lor, Sumberrejo, Tempel, Sleman Yogyakarta?”

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas peneliti memiliki tujuan penelitian yaitu:

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui tingkat pengetahuan, sikap, dengan perilaku pencegahan pencemaran udara dalam rumah pada Ibu rumah tangga di Dusun Nglengkong Lor Sumberrejo Tempel Sleman Yogyakarta.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan terkait pencegahan pencemaran udara dalam rumah pada Ibu rumah tangga di Dusun Nglengkong Lor, Sumberrejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta.
- b. Untuk mengetahui sikap terkait pencegahan pencemaran udara dalam rumah pada Ibu rumah tangga di Dusun Nglengkong Lor, Sumberrejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta.
- c. Untuk mengetahui perilaku terkait pencegahan pencemaran udara dalam rumah pada Ibu rumah tangga di Dusun Nglengkong Lor, Sumberrejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta.

- d. Untuk mengetahui hubungan pengetahuan dengan perilaku terkait pencegahan pencemaran udara dalam rumah pada Ibu rumah tangga di Dusun Nglengkong Lor, Sumberrejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta.
- e. Untuk mengetahui hubungan sikap dengan perilaku terkait pencegahan pencemaran udara dalam rumah pada Ibu rumah tangga di Dusun Nglengkong Lor, Sumberrejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi ilmu pengetahuan

Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan informasi berupa gambaran pengetahuan, sikap, dan perilaku terkait pencegahan pencemaran udara dalam rumah oleh ibu rumah tangga di Dusun Nglengkong Lor, Sumberrejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta.

2. Bagi dinas kesehatan dan pemerintah Kabupaten Sleman

Sebagai masukan bagi pemerintah dalam memperkuat kebijakan dan bekerjasama dalam mewujudkan kualitas udara yang baik.

3. Bagi masyarakat Dusun Nglengkong Lor, Sumberrejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta

Penelitian ini dapat menyadarkan masyarakat dan dapat meningkatkan pengetahuan Ibu rumah tangga dalam menjaga kualitas udara di dalam ruangan atau di dalam rumah pada masyarakat di Dusun Nglengkong Lor Tempel Sleman terkait kualitas udara di dalam rumah.

4. Bagi FKM UAD

Kontribusi untuk ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Ilmu Kesehatan Masyarakat dan untuk pertimbangan bahan penelitian lain. Penelitian ini juga dapat menambah koleksi penelitian kuantitatif terutama di peminatan kesehatan lingkungan tentang “Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Tindakan Pencegahan Pencemaran Udara dalam Rumah pada Ibu rumah tangga di Dusun Nglengkong Lor, Sumberrejo, Tempel, Sleman, Yogyakarta”.

## 5. Bagi peneliti

Selain untuk menyelesaikan tugas akhir mata kuliah sarjana (S1) program studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, penelitian ini juga diharapkan dapat lebih menambah pengetahuan peneliti, mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh pihak masyarakat di Dusun Nglengkong Lor Tempel Sleman terkait kualitas udara di dalam rumah

### **E. Keaslian Penelitian**

1. Tambuwun dkk., (2019), melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Pengetahuan dan Sikap Ibu dengan Tindakan Pencegahan Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomuut Kota Manado”. Studi penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif yang bersifat survey analitik pengambilan sampel dengan desain *cross sectional*. Hasil yang didapat dari penelitian ini yaitu dari hasil analisis uji chi-square menunjukkan nilai p value sebesar  $0,004 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan ibu dengan tindakan pencegahan ISPA pada balita, uji chi-square menunjukkan nilai p value sebesar  $0,003 < 0,05$  dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara sikap ibu dengan tindakan pencegahan ISPA pada balita. Persamaan dengan penelitian ini terletak pada jenis penelitiannya yaitu menggunakan jenis penelitian kuantitatif, pengambilan sampelnya menggunakan *cross sectional*. Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini yaitu tujuan penelitian, tempat penelitian dan variabel.
2. Diah dkk., (2021), melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Kualitas Udara Kota Surabaya”. Studi penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif, pengambilan sampel dengan metode random sampling. Hasil yang didapat dari penelitian ini yaitu pandemi Covid-19 dapat memberikan dampak signifikan terhadap kualitas udara di Surabaya, hal ini ditunjukkan dari hasil nilai signifikansi pada uji regresi linear adalah  $0.000 < 0.05$  yang berarti variabel *Independen* berpengaruh terhadap variabel *Dependen*. Angka 21 ISPU di Surabaya memberikan hasil nyata penurunan pencemaran udara dan itu dapat dirasakan oleh 75% responden yang menyatakan, bahwa pandemi Covid-19 memberikan dampak terhadap kualitas udara. Persamaan dengan penelitian ini

terletak pada jenis penelitiannya yaitu menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini yaitu tujuan penelitian, tempat penelitian dan variabel.

3. Safira., (2018) melakukan penelitian melakukan penelitian yang berjudul “Identifikasi Kualitas Udara Ambien di Sekitar Wilayah Universitas Negeri Semarang”. Studi penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif, rancangan penelitian dilakukan dengan desain *cross sectional*. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah konsentrasi CO pada udara ambien di sekitar wilayah Universitas Negeri Semarang tidak memenuhi syarat baku mutu udara ambien di Jawa Tengah, konsentrasi TSP pada udara ambien di sekitar wilayah Universitas Negeri Semarang masih memenuhi syarat baku mutu udara ambien di Jawa Tengah. Persamaan dengan penelitian ini terletak pada jenis penelitiannya yaitu menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini yaitu tujuan penelitian, tempat penelitian dan variabel.
4. Alvin., (2021) melakukan penelitian yang berjudul “Tingkat Pengetahuan Perilaku, dan Sikap Orang Tua Terhadap Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Anak”. Studi penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif, rancangan penelitian dilakukan dengan desain *cross sectional*. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah responden memiliki tingkat pengetahuan tentang ISPA pada anak dengan kategori baik sebanyak 96 orang (91.4%). Sedangkan responden dengan tingkat pengetahuan berkategori cukup sebanyak 9 orang (8.6%) dan berkategori kurang tidak didapatkan. Responden yang berperilaku baik sebanyak 87 responden (82.9%) dan 18 responden (17.1%) berperilaku cukup. Responden menunjukkan sikap yang baik dalam menghadapi ISPA pada anak yaitu sebesar 74 orang (70.5%), 30 orang memiliki sikap cukup (28.6%), dan hanya 1 (1%) orang memiliki sikap kurang. Persamaan dengan penelitian ini terletak pada desain penelitian yang digunakan yaitu dengan desain *cross sectional*. Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini yaitu jenis penelitian, tujuan penelitian, tempat penelitian dan variabel.
5. Any Setyawati., (2018) melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Keluarga dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Demangan Kota Madiun”. Penelitian ini

merupakan penelitian survey analisis dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan desain *cross sectional*. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah terdapat hubungan ventilasi dengan kejadian pneumonia, p-value 0,000, terdapat hubungan kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia, p-value 0,000, terdapat hubungan pembuangan sampah dengan kejadian pneumonia, p-value 0,011, terdapat hubungan pencahayaan dengan kejadian pneumonia pada balita, p-value 0,009, terdapat hubungan pengetahuan dengan kejadian pneumonia pada balita, p-value 0,015, terdapat hubungan sikap dengan kejadian pneumonia pada balita, p-value 0,000, terdapat hubungan tindakan dengan kejadian pneumonia pada balita, p-value 0,000. Persamaan dengan penelitian ini terletak pada jenis penelitiannya yaitu menggunakan jenis penelitian kuantitatif dan desain penelitian yang digunakan yaitu dengan desain *cross sectional*. Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini yaitu tujuan penelitian, tempat penelitian dan variabel.