

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lingkungan sehat sebagaimana dimaksud mencakup, lingkungan permukiman, tempat kerja, tempat rekreasi, serta tempat dan fasilitas umum. Masjid bagi orang muslim termasuk fasilitasnya merupakan tempat berkumpulnya orang banyak untuk melakukan ibadah secara rutin secara terus menerus (Sarastiana & Widiyanto, 2017). Masjid adalah salah satu tempat umum termasuk fasilitasnya yang digunakan untuk melakukan ibadah keagamaan umat islam. Tempat umum seperti masjid mempunyai potensi sebagai tempat terjadinya penularan penyakit, pencemaran lingkungan, ataupun gangguan kesehatan lingkungan lainnya (Ikhtiar, 2018). Selain menjadi wadah untuk melaksanakan sholat berjamaah, masyarakat juga dapat melakukan interaksi sesama setelah melakukan sholat (Tahir dkk, 2014). Masjid sebagai pusat pengembangan keagamaan, masjid di lingkungan perkotaan juga digunakan masyarakat untuk sekedar beristirahat di teras masjid atau sebagai tempat mengadakan acara keagamaan. Disisi lain banyaknya aktifitas yang dilakukan di masjid juga berpengaruh dengan kebersihan atau sanitasi pada masjid.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan pada tanggal 3 Maret 2020 di masjid kota Malang memiliki fasilitas yang sudah lengkap seperti toilet, tempat wudhu, lemari yang digunakan untuk meletakkan Al-Quran dan mukenah, AC atau pendingin ruangan, kotak amal, karpet dan lain-lain. Beberapa fasilitas yang sudah disediakan di Masjid tidak semua dalam keadaan bersih. Ada beberapa yang tidak bersih, seperti diatas kotak amal, lemari, dan karpet masih terdapat debu yang

menempel sehingga dapat mengganggu saat sholat. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara kepada masyarakat. Berdasarkan wawancara pada tanggal 20 Maret 2020 kepada masyarakat yang telah dilakukan dari 70% masyarakat mengatakan bahwa beberapa masjid yang ditemui kadar kebersihannya kurang. Selebihnya hanya 30% masyarakat mengatakan bahwa masjid yang ditemui cukup bersih. Penggunaan alas masjid 90% menggunakan alas dan karpet yang digunakan 90% memiliki tekstur yang kasar. Sehingga Jamaah atau masyarakat yang beribadah kurang nyaman dengan adanya karpet yang kasar. Tidak hanya itu, beberapa karpet juga memiliki aroma yang bermacam-macam. Dari hasil wawancara karpet yang paling banyak ialah yang berbau tidak sedap sebesar 80%, sisanya sebesar 20% menyatakan bahwa aroma karpet ada yang berbau harum, dan tidak berbau. Tidak sering dari kondisi karpet yang kurang bersih dan berdebu banyak keluhan yang dialami para jamaah yang beribadah di masjid, seperti bersin-bersin, debu yang terdapat pada karpet menempel pada bagian kepala saat sujud, gatal, sampai mual. Hal tersebut mempengaruhi kenyamanan dan kekhusyuan dalam beribadah, bahkan dapat membahayakan kesehatan jamaah yang beribadah di masjid tersebut.

Masjid sebagai salah satu tempat umum harus memenuhi ketentuan sanitasi tempat-tempat umum (Subagyo, 2015). Menurut Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah (1992) Subagyo, 2015 penilaian dilakukan pada 13 aspek penilaian sanitasi yang meliputi : penyediaan air bersih, air limbah, WC dan urinoir, tempat pembuangan sampah, pembuangan air hujan, pencahayaan, penghawaan, pengendalian vektor penyakit, kebersihan dinding, lantai, pengaturan barang, fasilitas P3K, fasilitas wudhu serta petugas masjid. Hal tersebut sesuai dengan hasil

wawancara yang dilakukan pada 5 Maret 2020 kepada Kepala Bagian kepengurusan tempat ibadah Kementerian Agama Kota Malang yaitu pada setiap masjid harus memenuhi fasilitas kelengkapan masjid seperti sarana ibadah, tempat wudhu, kamar mandi/ WC, pembangkit listrik/genset, multimedia, penyejuk udara/AC yang sudah ditetapkan pada sistem informasi masjid seluruh Indonesia. Selain itu kebersihan masjid yang harus dijaga dan dibersihkan secara teratur.

Masjid yang digunakan sebagai pusat kegiatan baik akademik maupun rohaniyah harus selalu menjaga kebersihan. Disisi lain penggunaan karpet, gorden, hiasan dinding, dan menggunakan kipas angin atau AC untuk menghadirkan kenyamanan dalam beribadah dan estetika masjid. Penggunaan karpet dan gorden serta ketidaksiediaan alat seperti *vacuum cleaner* dan pembersihan yang tidak teratur dapat menjadi faktor peningkatan partikel debu dalam masjid. Tungau debu pada tempat ibadah ditemukan lebih banyak, yaitu enam kali lipat dibandingkan tempat ibadah yang tidak berkarpet (Rofieq & Latifa, 2013).

Debu merupakan partikel-partikel berukuran sangat kecil yang berada disekitar kita termasuk di dalam rumah, suatu partikel debu memiliki ukuran diameter sekitar 6×10^{-7} mm atau 0.000006 mm sampai 1 mm (Rofieq, 2018). Di dalam debu rumah terdapat tungau yang disebut Tungau Debu Rumah (TDR) dengan ukuran tubuh berkisar antara 0.2-0.3mm. TDR berhabitat di kamar tidur, kasur, karpet, gorden. Debu rumah berisi berbagai bahan organik-anorganik sehingga menjadi sumber makanan yang berasal dari residu dari aktivitas manusia dan hewan, yaitu: kulit manusia yang terkelupas, serat kapas, serat pakaian, debu, sisa makanan.

Karena setiap hari TDR akan menghasilkan kotoran yang dihasilkan oleh sistem pencernaan tungau mengandung alergen inhalan. Kotoran tungau bisa bercampur dengan debu rumah sehingga menyebabkan reaksi alergi. Tungau mengandung alergen dari feses lebih dari 200 kali berat tubuhnya. Setiap gram debu mengandung 1000 tungau dan 250.000 alergen dari butiran feses (Natalia, 2015). Penggunaan karpet dan gordena meningkatkan populasi TDR dari pada masjid yang tidak menggunakan karpet. Semakin banyak debu terakumulasi pada karpet masjid, semakin kemungkinan tungau untuk hidup dan tumbuh, memproduksi alergen inhalan yang berbahaya dan menyebabkan penyakit.

Ketidakeimbangan mengatur lingkungan fisik, biologi, dan masyarakat mengakibatkan munculnya berbagai penyakit. Penelitian epidemiologi telah membuktikan bahwa 70-80% dari penyakit pernapasan atopik disebabkan oleh TDR sumber alergen utama dalam rumah dan fasilitas umum, salah satunya adalah tungau *Dermatophagoides* (Rofieq & Latifa, 2013). Alergen inhalan adalah sejenis glico-protein yang merangsang terjadinya respon kekebalan yakni menimbulkan reaksi alergi. Selain itu faktor lingkungan sekitar pada masjid juga berpengaruh terhadap kebersihan dan jumlah TDR seperti kelembaban udara, suhu, intensitas cahaya, sirkulasi udara luas bangunan masjid, luas karpet, dan rerata jumlah jamaah perhari yang mengunjungi masjid.

Kelembaban udara yang terlalu tinggi maupun rendah dapat menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme (Kemenkes, 2012). Tungau debu rumah sebagai penyumbang utama sensitisasi alergi utama yakni karena suhu udara dan kelembaban (Crowther, 2006). Disebabkan karena kondisi masjid seperti atap bocor, lantai dan dinding masjid yang tidak kedap air serta kurangnya pencahayaan

alami maupun buatan dapat menambah tingkat kelembaban di suatu tempat. Hal tersebut juga dengan faktor suhu pada ruangan tersebut. Apabila kelembaban naik maka suhu juga akan ikut naik. TDR membutuhkan suhu udara berkisar antara 25°C - 30°C dan kelembaban antara 70%- 80% dengan kelembaban kritis 60-65 % untuk dapat berkembang optimal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Ponggalunggu dkk, 2015) di kota Manado dengan suhu berkisar antara 29 °c - 32,6 °c dan kelembaban 85% menunjukkan dominansi tungau yang ditemukan dari family *Pyroglyphidae* dengan jumlah total 157 ekor.

Kadar kelembaban dan suhu udara juga berhubungan dengan intensitas cahaya yang masuk dalam ruangan tersebut. Semakin banyak cahaya yang masuk dapat menurunkan kadar kelembaban dan dapat meningkatkan suhu udara. Cahaya yang terlalu tinggi dan terlalu rendah dapat merusak penglihatan. Pencahayaan di dalam ruangan diusahakan sesuai dengan kebutuhan untuk melihat benda sekitar dan membaca berdasarkan syarat minimal 60 lux (Permenkes,2011). Ketiga faktor tersebut juga dipengaruhi dengan Sirkulasi Udara atau ventilasi didalam ruangan tersebut. Menurut Chandra (2007) ventilasi adalah usaha untuk memenuhi kondisi atmosfer yang menyenangkan dan menyehatkan manusia. Ventilasi digunakan untuk mengganti udara yang terdapat didalam ruangan.

Selain faktor diatas luas bangunan masjid juga berpengaruh dengan TDR. Luas Masjid yang cukup dalam prinsip pembangunan masjid yaitu masjid dengan ukuran luas, sehingga jamaah tidak berdesak-desakan (Al Qaradhawi, 2015). Luas bangunan masjid juga berhubungan letak masjid itu dan rerata jamaah yang datang. Jika masjid terletak pada perkampungan atau sebuah kelurahan maka luas masjid harus menyesuaikan dengan jumlah penduduk terutama pada saat sholat jumat.

Semakin banyak jamaah yang datang maka kebutuhan luas masjid juga semakin banyak dan aktifitas dalam masjid tersebut juga semakin banyak. Sehingga dapat memengaruhi jumlah TDR yang terdapat di alas sholat. Alas sholat yang digunakan kebanyakan masjid yaitu karpet. Luas karpet di masjid kurang lebih 90-80% dari luas seluruh masjid.

Faktor internal yang mempengaruhi jumlah tungau debu meliputi pengetahuan dan kepribadian atau perilaku petugas pembersih masjid. Pengetahuan merupakan proses penginderaan sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, sedangkan kepribadian adalah cara bereaksi terhadap terhadap situasi yang ada. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Rambing dkk, 2013) di kecamatan Paal kota Manado menunjukkan 34,86% dinyatakan bahwa pengetahuan masyarakat tentang TDR kurang dan 75,96% terlihat jika usaha preventif dan penanggulangan TDR tergolong cukup.

TDR merupakan hewan yang penyebarannya sangat luas dan dapat mencetuskan berbagai timbulnya penyakit alergi. Hal tersebut memiliki keterkaitan pada sub bab ciri-ciri hewan dan perannya bagi siswa biologi SMA kelas X. Dalam suatu proses pembelajaran diperlukan sebuah media yang tepat untuk menyampaikan materi dan menambah khasanah pengetahuan sehingga mempermudah kegiatan proses belajar dan pembelajaran. Media poster merupakan salah satu media yang bersifat mengajak dan meyakinkan pembaca (Anderson, 1983 dalam Rumalean 2014). Penggunaan media poster dalam pembelajaran diharapkan akan lebih menarik siswa dan lebih mudah untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada penelitian sebelumnya dilakukan pada objek yang sama yaitu berfokus pada TDR dan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan

perkembangannya, akan tetapi objek tempat penelitian dilakukan pada kos mahasiswa dan tidak menghitung berat debu untuk dijadikan objek penelitian selain TDR. Selain dari itu masjid termasuk tempat umum yang memiliki resiko penularan penyakit sehingga berdasarkan keterangan di atas, maka peneliti memandang perlu dilakukannya penelitian “analisis hubungan faktor lingkungan dengan jumlah tungau debu rumah dan berat debu di dalam masjid kota Malang sebagai upaya pengembangan poster kesehatan dan sumber belajar biologi”.

Kelemahan dari penelitian ini yaitu banyak masjid yang tutup karena wabah Covid-19, sehingga banyak masyarakat yang lebih memilih beribadah di dalam rumah. Hal tersebut dikarenakan masjid termasuk tempat umum yang dapat menularkan beberapa penyakit. Selain dari itu kelebihan penelitian ini yaitu agar takmir masjid serta masyarakat lebih memiliki sikap preventif untuk mengurangi resiko penularan penyakit di masjid. Sehingga beribadah menjadi lebih nyaman dan khusus’.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah hubungan antara faktor lingkungan dengan berat debu di dalam masjid?
2. Adakah hubungan antara faktor lingkungan dengan jumlah TDR di dalam masjid?
3. Berapakah daya pengaruh faktor lingkungan terhadap jumlah TDR dan berat debu di dalam masjid?

4. Bila hasil penelitian tersebut dikembangkan menjadi sumber belajar, bagaimana bentuk pengembangannya menjadi poster media promosi kesehatan bagi masyarakat dan siswa disekolah?

1.3. Tujuan Penelitian

Hasil dari penelitian ini di harapkan dapat mencapai beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis hubungan antara faktor lingkungan dengan berat debu di dalam masjid.
2. Menganalisis Hubungan antara faktor lingkungan dengan jumlah TDR di dalam masjid.
3. Menganalisis berapakah daya pengaruh faktor lingkungan terhadap jumlah TDR dan berat debu di dalam masjid.
4. Menganalisis bentuk pengembangannya menjadi poster media promosi kesehatan bagi masyarakat dan siswa disekolah Bila hasil penelitian tersebut dikembangkan menjadi sumber belajar.

1.4. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan pengalaman menguji hubungan faktor keadaan lingkungan terhadap jumlah TDR. Serta memperkaya khasanah pengetahuan peneliti dalam mengembangkan mata kuliah parasitologi, lingkungan, dan kesehatan masyarakat.

2. Manfaat Praktis

a. Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan sumber belajar untuk siswa SMA kelas X pada materi Animalia pokok bahasan peranan hewan bagi kehidupan.

b. Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat semakin memperluas wawasan masyarakat tentang TDR, bahayanya dan cara pencegahan dan penanggulangannya.

1.5. Batasan Penelitian

Agar penelitian tidak menyimpang dari fokus permasalahan, perlu adanya batasan penelitian sebagai berikut:

1. Tempat penelitian dilakukan di Masjid Kota Malang
2. Hal yang diteliti dalam penelitian ini adalah jumlah TDR yang berada di karpet masjid di Kota Malang
3. Faktor yang diteliti yaitu faktor lingkungan berupa suhu, kelembaban, intensitas cahaya, dan sirkulasi udara, luas masjid, luas karpet, jumlah jamaah di dalam masjid.

1.6. Definisi Istilah

1. Tungau Debu Rumah (TDR) adalah alergen inhalan yang dapat menyebabkan penyakit alergi, misalnya dermatitis atopik, asma bronkial

dan rinitis. Tungau merupakan komponen alergenik utama dari debu rumah (Novitasari, 2013).

2. Suhu udara adalah ukuran suatu energi kinetik rata – rata dari pergerakan molekul (Yani, 2009).
3. Kelembaban nisbi (relative humidity) adalah perbandingan antara berat uap air yang terkandung dalam udara pada volume tertentu dengan kandungan uap air maksimum yang dapat diserap oleh udara pada volume dan temperature yang sama (Alahudin, 2014).
4. Intensitas cahaya adalah besaran pokok fisika untuk mengukur daya yang dipancarkan oleh suatu sumber cahaya pada arah tertentu per satuan sudut. Pencahayaan (Lux) yang terlalu rendah akan berpengaruh terhadap proses akomodasi mata yang terlalu tinggi, sehingga akan berakibat terhadap kerusakan retina pada mata. Cahaya yang terlalu tinggi akan mengakibatkan kenaikan suhu pada ruangan (Kemenkes, 2011).
5. Sirkulasi udara adalah jarak tempuh angin atau pergerakan udara dalam satuan waktu dan dinyatakan dalam satuan m/d, km/j, mi/j (Wicaksono, 2016).
6. Luas Masjid yang cukup dalam prinsip pembangunan masjid yaitu masjid dengan ukuran luas, sehingga jamaah tidak berdesak-desakan (Al Qaradhawi, 2015)