

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sarana transportasi layaknya angkutan umum atau bus banyak digunakan oleh masyarakat Madura untuk dapat menuju kota Surabaya. Akan tetapi, semakin banyaknya jumlah penumpang yang menggunakan angkutan umum tidak didukung dengan peningkatan infra struktur dari angkutan tersebut. Hal ini dapat memicu permasalahan yang dapat merugikan penumpang. Terutama masalah kesehatan.

Kurangnya perhatian dari pemilik serta pengelola bus tentang kebersihan di dalam ruangan bus dapat menimbulkan kontaminasi udara oleh mikroorganisme, terlebih lagi dengan temperatur suhu pada bus yang tidak ber AC yang umumnya lembab, sangat mendukung mikroorganisme untuk berkembang biak. Ada pun mikroorganisme yang mudah sekali mengkontaminasi udara dan berkembang biak pada ruangan yang lembab adalah jamur atau kapang (Indrijana, 2009).

Jamur (fungi) banyak kita temukan disekitar kita. Jamur tumbuh subur terutama di musim hujan karena jamur menyukai habitat yang lembap. Beberapa ahli mikologi membagi jamur menjadi dua kelompok berdasarkan bentuk tubuhnya, yaitu kapang (*mold*) dan khamir (*yeast*). Kebanyakan jamur masuk dalam kelompok kapang. Tubuh vegetatif kapang berbentuk filamen panjang bercabang yang seperti benang disebut hifa. Hifa akan memanjang dan menyerap makanan dari permukaan substrat (tempat hidup jamur). Sedangkan jamur dalam kelompok khamir bersifat uniseluler (berinti satu), bentuknya bulat atau oval (Pracaya, 2007).

Pengamatan morfologi sangat penting untuk identifikasi dan determinasi. Bahkan pengamatan morfologi ini lebih penting daripada pengamatan fisiologis. Terdapat beberapa cara atau metode pengamatan yaitu dengan pembuatan *slide cultur* atau *hanging drop*. Untuk pengamatan morfologi dapat dilakukan pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis. (Riecka, 2012)

Jamur tidak mempunyai batang, daun, dan akar serta tidak mempunyai sistem pembuluh seperti pada tumbuhan tingkat tinggi. Jamur umumnya berbentuk seperti benang, bersel banyak, dan semua dari jamur mempunyai potensi untuk tumbuh, karena tidak mempunyai klorofil yang berarti tidak dapat memasak makanannya sendiri, maka jamur memanfaatkan sisa-sisa bahan organik dari makhluk hidup yang telah mati maupun yang masih hidup (Pracaya, 2007).

Jamur seperti halnya organisme lain membutuhkan kondisi fisiologis tertentu yang sesuai dengan keadaannya. Kondisi fisiologis tersebut meliputi kondisi nutrisi yang tersedia dan keadaan fisik yang menunjang kehidupannya. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan fungi (jamur) yaitu faktor substrat, cahaya, kelembaban, suhu, derajat keasaman substrat (pH) dan senyawa-senyawa kimia di lingkungannya. Dengan kondisi suatu ruangan yang lembab dapat memudahkan jamur untuk mengkontaminasi udara di sekitar ruangan tersebut (Gandjar, *et al.*, 2006).

Jamur yang terkontaminasi melalui udara di ruangan mempunyai ciri-ciri ber bentuk kapang (mould). Kapang yang tumbuh dan mengkolonisasi bagian-bagian di dalam ruangan telah banyak di teliti. Kapang tersebut banyak di jumpai pada bagian-bagian ruangan yang lembab. Genus yang sering di jumpai dalam suatu ruangan adalah : *Cladosporium*, *Penicilim*, *Alternaria*, *Mikrosporum* dan

*Aspergillus* (Mazur et. Al,2006) dan penelitian yang dilakukan oleh Brasel et al (2005) menunjukkan bahwa kapang dari genus *stachybotrys* juga di temukan tumbuh di dalam ruangan.

Salah satu jenis kapang patogen yang sering mencemari udara di dalam ruangan adalah *Aspergillus*. Kapang tersebut dapat menyebabkan *Pulmonary Aspergilosis* karena menghirup udara yang terkontaminasi kapang *Aspergillus*. *Aspergillus* sendiri merupakan jenis mikroorganisme berfilamen yang bersifat heterotrofik, dan dapat di temukan pada media organik tak hidup. Jamur jenis kapang juga dapat digunakan sebagai indikator pencemaran udara (Fitria dkk, 2008). Selain genus *Aspergillus*, beberapa jenis dari genus *Curvuluria* dan *penicillium*, juga dapat menginfeksi saluran pernafasan dan menunjukkan gejala seperti Aspergillosis (Mazur et al, 2006 )

Penelitian lain oleh Makara (2008) mengatakan bahwa kontaminasi jamur dalam ruangan dapat berasal dari luar ruangan dan bisa juga dari dalam ruangan. Kontaminasi mikroorganisme di luar ruangan yang dapat berupa jamur berasal dari organisme yang membusuk, tumbuh-tumbuhan yang mati, asap kendaraan bermotor, dan bangkai binatang yang menembus ke dalam ruangan bangunan yang tertutup melalui hembusan angin yang dapat menyebar mengikuti angin.

Jamur atau fungi dapat menyebabkan penyakit pada manusia melalui salah satu dari cara berikut, yaitu: (1) reaksi alergi karena terpapar oleh spora atau sel vegetatif fungi yaitu demam, asma, atau penyakit pada paru-paru yang berlangsung lama dan parah, (2) keracunan akibat racun yang diproduksi fungi dimana aflatoksin dapat mengakibatkan kanker hati, (3) *mycoses*, atau infeksi jamur dalam tubuh seperti histoplasmosis, candidiasis, superfisial *mycoses*

(rambut, kulit, kuku), *intermediatemycoses* (saluran nafas, jaringan bawah kulit), *systemicmycoses* (jaringan organ dalam) atau fungi merusak persediaan makanan sehingga menyebabkan kelaparan. Hal- hal tersebut dapat membuat para penumpang merasa kurang nyaman untuk menggunakan bus sebagai sarana transportasi dari Pamekasan - Surabaya.

Dari latar belakang permasalahan diatas penulis berkeinginan untuk meneliti tentang species jamur pada udara di ruangan pada angkutan umum jurusan Pamekasan Madura – Surabaya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut maka permasalahan di rumuskan sebagai berikut:

- 1) Apakah angkutan umum jurusan Pamekasan Madura – Surabaya terkontaminasi jamur?
- 2) Species jamur apa saja yang mengontaminasi ruangan angkutan umum jurusan Pamekasan Madura – Surabaya?
- 3) Spesies jamur apa yang paling banyak ditemukan di dalam ruangan angkutan umum jurusan Pamekasan Madura – Surabaya?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui sejauh mana jamur mengontaminasi angkutan umum jurusan Pamekasan madura menuju Surabaya dan untuk mengetahui spesies apa saja yang mengontaminasi ruangan angkutan umum jurusan Pamekasan Madura menuju Surabaya.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penulis ini berharap dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait antara lain:

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi peneliti mengenai identifikasi jamur pada angkutan umum jurusan Pamekasan madura menuju Surabaya.

### **1.4.2 Bagi Institusi**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi ilmu pengetahuan tentang mikrobiologi. Memberikan informasi bagi Institusi Prodi D3 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tentang jamur yang terdapat dalam udara dan mengganggu kesehatan pernapasan manusia.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi dan gambaran bagi masyarakat dalam rangka meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan tentang kontaminasi jamur angkutan umum jurusan Pamekasan Madura – Surabaya.