

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki garis Pantai cukup panjang, karena jumlah pulauanya 13.466 (Lesmana et al., 2018). Blitar merupakan kota dan kabupaten yang memiliki luas wilayah 1.588,79 km<sup>2</sup> dan sekitar 38,02 persen merupakan wilayah dataran tinggi yang berada pada ketinggian 300-420 dari permukaan laut (Pemerintah Kabupaten Blitar, 2021). Sedangkan di sebelah selatan berbatasan langsung dengan Samudra Hindia, maka beberapa kecamatan mempunyai wilayah pantai, yaitu Kecamatan Panggungrejo, Wonotirto, dan Wates (Pemerintah Kabupaten Blitar, 2021).

Tenggelam merupakan kondisi kegawatdaruratan yang harus segera ditolong, bila terlambat bisa saja menyebabkan kematian. Pada peristiwa tenggelam sebagian besar korban mengalami gagal menjaga jalan nafasnya di atas permukaan, sehingga air yang ada didalam mulut dimutahkan atau ditelan. Korban yang tidak segera diselamatkan proses aspirasi air akan berlanjut dan hipokseミア sehingga mengakibatkan hilangnya kesadaran dan apnea atau henti nafas. Akibatnya, henti jantung hipoksia umumnya terjadi setelah periode bradikardia dan aktivitas listrik tanpa denyut, bukan fibrilasi ventrikel atau takikardi (Dewi, 2021).

Menurut data dari Global Health Estimates 2019, 235.642 orang diperkirakan meninggal akibat tenggelam secara global, menjadikan tenggelam sebagai masalah kesehatan masyarakat yang utama di seluruh

dunia. Negara berpendapatan rendah sampai menengah menyumbang lebih dari 90% kematian akibat tenggelam yang tidak disengaja. Lebih dari separuh kasus tenggelam di dunia terjadi di Wilayah WHO Pasifik Barat dan Asia Tenggara (WHO, 2022).

Tenggelam merupakan penyebab kematian ke empat akibat kecelakaan umum. Di Amerika Serikat dalam sepuluh tahun terakhir, lebih dari 50.000 penderita meninggal akibat tenggelam dan diperkirakan lebih dari 500.000 kejadian tenggelam setiap tahunnya. Diperkirakan terdapat 4860 kasus kematian di Indonesia akibat tenggelam berdasarkan Global Health Estimates (GHE) Report 2019. Data yang dilaporkan dari sistem registrasi sampel pada tahun 2014 mengungkapkan bahwa kecelakaan tenggelam di Indonesia merupakan penyebab utama kematian di antara populasi yang lebih muda. Kejadian ini merupakan penyebab kematian kelima pada anak usia 1–4 tahun dan penyebab kematian ketiga pada anak usia 5–14 tahun di Indonesia (WHO, 2022).

Menurut American Heart Association korban tenggelam yang mengalami henti napas dan jantung memiliki golden time. Golden time pada korban yang mengalami henti napas dan henti jantung adalah kurang dari 10 menit. Maka dari itu, dalam waktu kurang dari 10 menit korban yang mengalami henti napas dan henti jantung harus segera mendapatkan pertolongan. Bila tidak, maka harapan hidup korban sangat kecil (R. Ade Sukarna & Ginanjar, 2021).

Pertolongan pertama yang harus dilakukan jika menemui kejadian tenggelam adalah menyelamatkan korban dari air, segera mencapai korban

secepat mungkin, dapat menggunakan alat terapung agar lebih aman. Jika korban tidak bernapas dapat diberikan nafas buatan. Jika korban mengalami hipotermi lepaskan baju yang basah dan berikan selimut tebal. Kemudian rujuk ke fasilitas kesehatan seperti rumah sakit untuk mendapatkan penanganan lebih lanjut (Wuryandari et al., 2021). Alat yang biasanya digunakan untuk menolong korban tenggelam diantaranya : galah, pelampung, rescue tube, rescue bag, tabung plastic, torpedo buoy, ring buoy, long spinal board atau tandu. Long spinal board berbentuk seperti papan tandu darurat yang terbuat dari kayu atau polimer dengan permukaan datar yang digunakan untuk melakukan evakuasi tulang belakang yang cedera. Prinsip dasar penggunaan LSB adalah mengimobilisasi (membatasi ruang gerak) posisi tulang belakang sehingga cedera pada tulang belakang akibat ayunan, benturan, atau guncangan yang terjadi selama proses evakuasi dapat diminimalisir (Zadry, Rahmayanti, Susanti, & Fatrias, 2015). Selain itu, ada tandu apung dari Prancis yang digunakan helikopter untuk mengevakuasi korban tenggelam yang terbuat dari struktur logam dan pelat komposit serta bisa dilipat menjadi 2 (Daouk & Antar, 1997).

Berdasarkan penjelasan diatas, tandu merupakan salah satu alat yang digunakan untuk menolong korban tenggelam. Maka dari itu peneliti ingin mengembangkan alat tandu air yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengevakuasi korban tenggelam keluar dari air. Dengan bahan yang lebih terjangkau dan bisa digunakan masyarakat. Pembeda dari tandu air dari tandu apung dari Prancis adalah tidak digunakan helikopter, melainkan digunakan langsung oleh beberapa orang secara langsung. Selain itu, tandu

air terbuat dari kayu, dan styrofoam, bisa dilipat menjadi 3, dan bisa dibawa menggunakan tas ransel.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini akan diarahkan untuk menjawab permasalahan mengenai bagaimana pengembangan tandu air untuk mengevakuasi korban tenggelam keluar dari air.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengembangkan alat tandu air sebagai upaya pertolongan pertama pada korban tenggelam untuk mengevakuasi keluar dari air.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi tahap analisis alat tandu air sebagai upaya pertolongan pertama pada korban tenggelam untuk mengevakuasi keluar dari air
2. Mengidentifikasi proses pengembangan alat tandu air sebagai upaya pertolongan pertama pada korban tenggelam untuk mengevakuasi keluar dari air
3. Mengidentifikasi kelayakan alat tandu air sebagai upaya pertolongan pertama pada korban tenggelam untuk mengevakuasi korban keluar dari air

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Sebagai bahan rujukan pengembangan penelitian selanjutnya tentang efektifitas penggunaan alat tandu air sebagai upaya pertolongan pertama pada korban tenggelam untuk mengevakuasi keluar dari air.

### **1.4.2 Manfaat praktis**

#### **a. Bagi relawan**

Diharapkan dapat digunakan sebagai alat alternatif untuk memudahkan pertolongan pertama mengevakuasi korban tenggelam.

#### **b. Bagi Institusi Kesehatan**

Sebagai alternatif dalam pelayanan kepada masyarakat dan bisa juga untuk memberikan penyuluhan kepada masyarakat mengenai penggunaan alat tandu air untuk mengevakuasi korban tenggelam keluar dari air.