

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara maritim di dunia yang memiliki luas wilayah laut sebesar 5,8 juta km² atau sekitar 2/3 dari total wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Indonesia memiliki Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEE) sebesar 2,7 juta km², selain itu Indonesia memiliki pulau sejumlah 17.504 pulau. Adanya wilayah perairan di Indonesia memiliki dampak yang baik dalam pembangunan ekonomi di Indonesia (Saleh, 2018). Di Indonesia terdapat banyak jenis pekerjaan yang memanfaatkan sumber daya kelautan, seperti industri minyak dan gas, objek wisata, transportasi serta produksi perikanan.

Produksi ikan mencakup semua hasil penangkapan atau budidaya ikan atau binatang air lainnya atau tanaman air yang ditangkap atau dipanen dari sumber perikanan alami atau dari tempat pemeliharaan, baik yang diusahakan oleh perusahaan perikanan maupun rumah tangga perikanan. Produksi perikanan ini tidak termasuk ikan yang diperoleh dalam rangka olahraga atau rekreasi, juga ikan yang dibuang kembali ke laut setelah ditangkap atau ikan yang dibuang karena terkena racun, pencemaran, atau penyakit (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020)

Undang – Undang nomor 7 tahun 2016 tentang pemberdayaan nelayan, pembudidaya ikan dan petambak garam menyebutkan bahwa nelayan adalah setiap orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan. International Labour Organization (2010) menyebutkan bahwa terdapat lebih dari 30 juta nelayan di seluruh dunia dan setidaknya 15 juta di antaranya bekerja full time di kapal penangkapan ikan.

Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia pada tahun 2020, jumlah nelayan di Indonesia tahun 2016 mencapai 2.265.859 orang, dan jumlah nelayan terbanyak berada di Provinsi Jawa Timur yakni sejumlah 224.007 orang. Jumlah tersebut terbagi menjadi tiga jenis kelompok nelayan, yakni nelayan penuh sejumlah 158.618 orang, nelayan sambilan utama sejumlah 50.059 nelayan sambilan tambahan sejumlah 14.330 orang. Pekerja yang berada di sektor maritim juga memiliki risiko mengalami gangguan terhadap kesehatan seperti pekerjaan di darat, meskipun jenis gangguan kesehatan yang mungkin dialami berbeda. Hal ini karena industri maritim memiliki karakteristik sendiri berdasarkan cara kerja di laut dan pantai serta pekerjaan yang bersangkutan dengan produk laut (Suma'mur, 2009).

Bila kondisi cuaca sangat buruk risiko kecelakaan dan kematian bisa saja terjadi. Pada kebanyakan negara, penangkapan ikan merupakan pekerjaan yang paling berbahaya. Jika dikaitkan dengan kasus kecelakaan atau penyakit, seorang nelayan mungkin jauh dari perawatan medis profesional dan harus

bergantung pada sesama awak kapal untuk merawatnya sampai dibawa ke darat (ILO, 2010).

Menangkap ikan merupakan pekerjaan dengan tradisi lama. ILO menjelaskan bahwa hal yang ditemukan pada hampir seluruh negara di dunia adalah nelayan tidak dibayar dengan upah tetap setiap harinya. Upah yang dibayarkan kepada nelayan diberikan berdasarkan jumlah tangkapan mereka, semakin banyak tangkapan yang didapatkan maka upah yang diperoleh akan semakin tinggi. Sistem pembayaran ini menyebabkan nelayan mengambil jam kerja dalam waktu yang lama. Selain itu nelayan akan cenderung bertahan di laut untuk mendapatkan tangkapan yang banyak meskipun kondisi cuaca dilaut sedang buruk. Upah menjadi motivasi nelayan untuk bekerja, telah banyak dilakukan penelitian terbaik upah dan motivasi kerja. Ni'am (2018) berdasarkan penelitian yang dilakukan menyebutkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara upah dengan motivasi kerja. Semakin besar upah yang diperoleh pekerja maka semakin besar motivasi kerja. Akan tetapi, pada kelompok nelayan motivasi juga dipengaruhi oleh hal lain. Penelitian yang dilakukan pada nelayan di Kecamatan Puger, Jember menunjukkan adanya motivasi tinggi pada nelayan. Adanya motivasi tersebut karena para nelayan tidak memiliki alternatif pekerjaan lain selain menjadi nelayan (Erdiansyah, 2011). Motivasi nelayan untuk bekerja terutama saat cuaca buruk juga turut berdampak dengan meningkatnya risiko kecelakaan serta gangguan kesehatan pada nelayan.

Teori *The Loss Caution* yang dikemukakan oleh Bird & Germain (1986) menjelaskan bahwa *loss* atau kerugian akibat dari kecelakaan atau munculnya penyakit akibat kerja disebabkan karena faktor-faktor lain yang saling berhubungan. Berdasarkan teori *The Loss Caution*, *loss* muncul akibat kegagalan pada sistem manajemen (*lack of control*), faktor penyebab utama, faktor penyebab dasar serta insiden. Penyebab utama pada teori ini meliputi faktor individu dan faktor pekerjaan. Penyebab dasar mencakup perilaku tidak aman serta kondisi tidak aman sedangkan insiden ialah keadaan dimana pekerja mengalami kontak dengan sumber bahaya.

Di Indonesia tidak sedikit nelayan tradisional yang menyelam menggunakan kompresor sebagai pilihan alternatif pengganti alat selam scuba (*Self Contained Underwater Breathing Apparatus*). Berdasarkan teori *The Loss Caution* penggunaan kompresor sebagai alat bantu pernafasan termasuk dari faktor pekerjaan pada penyebab dasar terjadinya *loss*. Penelitian yang dilakukan Paskarini et al. (2010) di Desa Piru Kabupaten Seram Bagian barat, Kepulauan Maluku menunjukkan bahwa 92% responden yang merupakan nelayan tradisional pernah mengalami kecelakaan saat menyelam. Pada responden yang terlibat pada penelitian tersebut, 68% diantaranya menyelam menggunakan kompresor dan 32% yang menyelam tanpa alat. Semua responden yang menggunakan kompresor pernah mengalami kecelakaan, sedangkan responden yang tidak menggunakan kompresor hanya 78% yang pernah mengalami kecelakaan. Berdasarkan hasil tersebut, Paskarini et al.

(2010) menyebutkan bahwa pemakaian kompresor ada kecenderungan mempengaruhi terjadinya kecelakaan.

Selain kecelakaan, risiko yang dapat dialami nelayan penyelam adalah gangguan terhadap kesehatan. Gangguan kesehatan utama yang diderita oleh penyelam adalah akibat tekanan udara tinggi dan dekomposisi (Suma'mur, 2009). Tekanan udara dapat menjadi faktor gangguan kesehatan karena tubuh manusia terbiasa berada dalam tekanan udara 1 atm (tekanan di permukaan laut), sehingga ketika tubuh manusia berada pada tekanan yang berbeda diperlukan penyesuaian tubuh agar tidak mengalami gangguan. Penyesuaian tersebut dapat dilakukan dengan ekualisasi serta *decompression stop*.

Penyelaman dapat mengalami barotrauma dan penyakit dekomposisi sebagai dampak adanya perubahan tekanan udara, akan tetapi juga ada bahaya lain bagi penyelam. Bahaya lain yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan akibat penyelaman antara lain zat kimia di udara yang menyebabkan keracunan seperti keracunan oksigen dan nitrogen, kemudian binatang laut yang dapat menyebabkan pendarahan, keracunan maupun alergi (Hadi, 1991).

Penggunaan kompresor sebagai alat bantu pernafasan pada nelayan penyelam juga membahayakan keselamatan nyawa nelayan dan membahayakan kondisi kesehatannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, Lutfi (2015) menyebutkan bahwa penggunaan kompresor ban berbahaya bagi keselamatan nyawa nelayan karena *supply* oksigen bagi penyelam bergantung kepada kestabilan mesin kompresor yang berada di atas kapal. Jika kompresor mati atau selang yang menyalurkan oksigen terbelit maka *supply* oksigen akan

terganggu. Dampaknya penyelam dapat mengalami kekurangan oksigen, terlebih lagi jika penyelam melakukan penyelaman terlalu dalam sehingga tidak tersedia oksigen yang cukup untuk naik ke permukaan. Selain itu, jika penyelam naik ke permukaan secara langsung tanpa melakukan *decompression stop* karena oksigen yang terbatas maka nelayan dapat mengalami penyakit dekompresi.

Penyakit dekompresi menjadi salah satu penyakit yang sering terjadi pada penyelam. Studi yang dilakukan di Pulau Lumu-lumu menunjukkan bahwa dari total responden yang berhasil di kumpulkan, 70% diantaranya mengalami dekompresi (Saleh, 2018). Kartono (2007) pada penelitiannya yang dilakukan pada nelayan penyelam di Jepara, menyebutkan bahwa terhadap 148 responden yang terlibat pada penelitiannya, 56,1% responden mengalami dekompresi dan 53,4% responden mengalami barotrauma. Gejala yang sering dirasakan adalah kelelahan (77 %), pusing (59,5%) dan nyeri sendi (53,4%). Barotrauma yang paling banyak terjadi adalah gangguan pendengaran (43,2%), gangguan saluran hidung (16,9%) dan gangguan paru (14,9%).

Gejala penyakit dekompresi biasanya muncul beberapa jam setelah penyelaman. Penelitian yang dilakukan Kementerian Kesehatan pada tahun 2013 pada nelayan penyelam di 32 kabupaten atau kota, 23 provinsi di Indonesia menunjukkan bahwa 59,2% nelayan merasakan gejala dekompresi setelah melakukan penyelaman (Tosepu et al, 2016).

Berdasarkan hal-hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait faktor yang berhubungan dengan keluhan subjektif akibat

perubahan tekanan udara pada Kelompok Nelayan Samudra Bakti, Banyuwangi, Jawa Timur. Melalui penelitian ini, faktor yang dianalisis meliputi faktor individu, perilaku tidak aman dan kondisi tidak aman. Selain itu, penelitian dibidang kesehatan matra masih jarang ditemui, sehingga hal ini menambah motivasi peneliti untuk melakukan penelitian tersebut.

1.2. Identifikasi Masalah

Desa Bangsring, Banyuwangi, Jawa Timur terkenal sebagai salah satu pemasok ikan hias terbesar di Indonesia. Di desa ini, masyarakat yang bekerja sebagai pencari ikan hias tergabung dalam kelompok kerja yakni Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti.

Waktu kerja pada Kelompok Nelayan Samudra Bakti ditentukan oleh cuaca, sehingga tidak ada jam kerja khusus yang dimiliki. Kondisi ini juga memungkinkan nelayan untuk bekerja lebih dari 8 jam perhari atau 40 jam perminggu. Pada proses penyelaman, nelayan menggunakan kompresor yang dimodifikasi sebagai alat bantu pernafasan. Penggunaan kompresor ini dianggap lebih ekonomis. Panjang selang yang tersambung di kompresor kurang lebih 100 hingga 200 meter. Ada kalanya kompresor mati mendadak atau kehabisan bahan bakar, seorang penjaga di atas perahu tidak memiliki pilihan selain harus segera menarik selang ke permukaan. Pada titik inilah sering terjadi kasus dekompresi dan kecelakaan penyelaman. Penyelam tidak memiliki kesempatan untuk berhenti pada kedalaman tertentu untuk mengeluarkan gas terlarut dalam tubuh (Tosepu, 2016).

Praktik kerjasama antara nelayan ikan hias dan pemilik kapal adalah nelayan diberikan upah setelah pemilik kapal mendapatkan uang hasil penjualan ikan dari tengkulak. Setelah nelayan ikan hias kembali ke darat, kebanyakan tengkulak telah menunggu. Meskipun terdapat banyak tengkulak, nelayan menjual hasil tangkapannya ke tengkulak yang menjadi langganan. Hasil penjualan ikan sebagian digunakan untuk pemiliki kapal sebagai ganti biaya operasional kapal dan sebagian lainnya dibagi ke penjaga kompresor dan nelayan ikan hias yang menyelam. Berbeda dengan penjaga kompresor yang upah setiap harinya sama, nelayan ikan hias berkesempatan mendapatkan upah berbeda setiap harinya. Semakin banyak dan mahal jenis ikan yang ditangkap maka akan semakin banyak upah yang diterima. Ikan yang memiliki nilai jual yang tinggi dapat ditemukan nelayan jika mereka menyelam semakin dalam. Pengupahan menggunakan sistem ini menyebabkan nelayan ,mengambil jam kerja dalam waktu yang lama. Selain itu nelayan akan cenderung bertahan di laut meskipun pada cuaca buruk (ILO, 2010).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti 50% nelayan yang diwawancarai menyebutkan bahwa pernah mengalami nyeri setelah melakukan penyelaman. 12,5% nelayan yang diwawancarai menyebutkan pernah mengalami kelumpuhan setelah melakukan penyelaman. Selain keluhan nyeri dan kelumpuhan, 12,5% penyelam menyebutkan pernah mengalami *double vision* pada kedalaman penyelaman lebih dari 30 meter. Hasil penelitian yang dilakukan Saraswati (2018) di Kelompok Nelayan

Pencari Ikan Hias di Banyuwangi 51,6% responden mengalami gejala penyakit dekompresi.

Melalui penelitian ini, akan dianalisis faktor yang berhubungan dengan keluhan subjektif akibat perubahan tekanan udara. Faktor yang dianalisis adalah faktor individu, perilaku tidak aman dan kondisi tidak aman. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai pertimbangan pembuatan program kesehatan dalam upaya menciptakan nelayan ikan hias yang sehat.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Faktor apa saja yang berhubungan dengan keluhan subjektif akibat perubahan tekanan udara pada nelayan kompresor yang tergabung dalam Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur?”

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan umum

Menganalisis faktor yang berhubungan dengan keluhan subjektif akibat perubahan tekanan udara pada Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti.

1.4.2. Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi kebijakan K3 Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti.
2. Mengidentifikasi faktor pekerjaan Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti.
3. Mengidentifikasi faktor individu (meliputi pengetahuan, keluhan kelelahan, konsumsi alkohol, kebiasaan merokok, usia, jenis

- kelamin, pendidikan, masa kerja) pada nelayan di Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti.
4. Mengidentifikasi kondisi tidak aman (meliputi kedalaman penyelaman) nelayan pada Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti.
 5. Mengidentifikasi perilaku tidak aman (meliputi frekuensi penyelaman, durasi penyelaman, kecepatan naik ke permukaan, waktu istirahat) pada Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti.
 6. Mengidentifikasi keluhan subjektif akibat perubahan tekanan udara pada nelayan kompresor pada Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti.
 7. Menganalisis kebijakan kelompok terkait K3 dan faktor pekerjaan (perawatan kompresor, perawatan selang dan peralatan selam).
 8. Menganalisis hubungan faktor individu (meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, masa kerja, pengetahuan, keluhan kelelahan, konsumsi alkohol) dengan kejadian keluhan subjektif akibat perubahan tekanan udara pada nelayan kompresor pada Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti.
 9. Menganalisis hubungan perilaku tidak aman (meliputi frekuensi penyelaman, durasi penyelaman, kecepatan naik ke permukaan, waktu istirahat) dengan kejadian keluhan subjektif akibat perubahan tekanan udara pada nelayan kompresor pada Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti.

10. Menganalisis hubungan kondisi tidak aman (meliputi kedalaman penyelaman) nelayan di Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti dengan kejadian keluhan subjektif akibat perubahan tekanan udara pada nelayan kompresor pada Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Tempat Penelitian

Memberikan gambaran terkait faktor individu, faktor pekerjaan, perilaku tidak aman, kondisi tidak aman serta keluhan subjektif akibat perubahan tekanan udara pada nelayan kompresor yang berada pada Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti. Selain itu hasil penelitian juga menunjukkan faktor yang berhubungan dengan keluhan subjektif akibat perubahan tekanan udara. Diharapkan hasil penelitian tersebut dapat menjadi pertimbangan dalam menentukan upaya pencegahan terhadap penyakit akibat penyelaman pada nelayan tradisional khususnya pada Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti di Banyuwangi, sehingga nelayan dapat bekerja dengan sehat dan selamat, tanpa mengalami keluhan terutama akibat perubahan tekanan udara.

2. Manfaat Bagi Peneliti Lain

Setelah dilakukan penelitian ini, diharapkan hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi peneliti lain, terutama penelitian terkait kesehatan penyelaman. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan

gambaran terkait kesehatan penyelaman sebagai pertimbangan pada penelitian serupa.

3. Manfaat Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini, peneliti mendapat wawasan dan pengalaman dalam pengukuran faktor individu, kondisi tidak aman, perilaku tidak aman serta keluhan subjektif akibat perubahan tekanan udara pada Kelompok Nelayan Ikan Hias Samudra Bakti. Peneliti juga dapat mengaplikasikan ilmu dan teori yang diberikan selama kuliah di Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi.