

## **BAB II. INFORMASI TENTANG GAS AIR MATA**

### **II.1. Landasan Teori Gas Air Mata**

Pada artikel National Geographic Indonesia (Widyaningrum 2019) menyatakan bahwa gas air mata digunakan pertama kali saat perang dunia I. Tentara Francis menembakkan gas air mata kepada tentara musuh yaitu tentara Jerman untuk membubarkan barisan belakang pasukan musuh. Dampak dari paparannya menyebabkan sensasi terbakar pada mata, kulit, dan sesak pernapasan. Senjata kimia sudah dilarang penggunaannya ketika perang terjadi. Namun, sekarang gas air mata menjadi senjata umum yang digunakan untuk membubarkan kerususan akibat unjuk rasa.

Menurut (Verizarie 2022) pada artikel Dokter Sehat menyatakan gas air mata merupakan senjata kimia yang digunakan oleh pihak kepolisian untuk mengendalikan kerusuhan. Alat ini termasuk senjata yang berbahaya, dapat menyebabkan resiko cedera hingga kematian ketika digunakan untuk mengurai massa. Zat yang dihasilkan gas air mata dapat menyebabkan mata perih hingga mengeluarkan air mata. Hal ini disebabkan oleh gas yang disebut lakrimator. Lakrimator sebenarnya bukan gas, melainkan cairan yang teruai ketika ditembakkan ke udara melalui semprotan, atau granat.

Peraturan Kepala Kepolisian Negara RI No. 1 Tahun 2009 mengatur penggunaan gas air mata oleh pihak kepolisian. Dalam pasal tersebut menjelaskan aturan tahapan penggunaan kekuatan kepolisian yang terbagi pada 6 tahap, yaitu tahap pertama kekuatan yang memiliki dampak pencegahan, tahap kedua perintah lisan, tahap ketiga penggunaan tangan kosong lunak, tahap keempat kendali tangan kosong keras, tahap kelima penggunaan senjata tumpul, senjata kimia yang diantaranya adalah gas air mata, semprotan merica, atau alat lain yang sesuai standar Polri, dan terakhir tahap keenam yaitu penggunaan senjata api atau alat lain untuk menghentikan tindakan pelaku kejahatan atau tersangka yang membahayakan anggota Polri atau masyarakat (Putri 2022).



Gambar II.1 Gas Air Mata  
Sumber: Dokumentasi Pribadi (16 Januari 2023)

### II.1.1. Sejarah Gas Air Mata

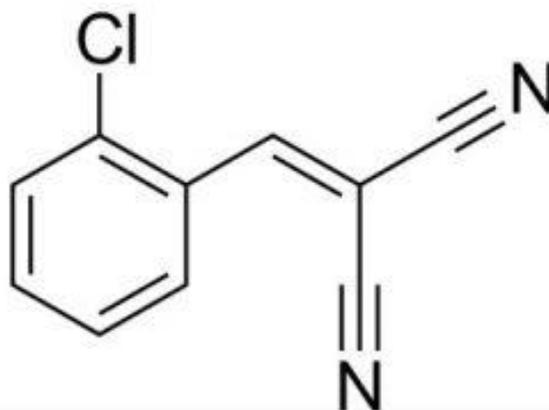
Artikel IDN Times yang ditulis (Zain 2022) menyatakan bahwa tidak ada catatan lengkap mengenai kapan gas air mata dipublikasikan. Namun, gas air mata diketahui digunakan untuk pertama kali pada bulan Agustus 1914 pada perang dunia I. Ketika itu, pasukan Prancis menembakkan gas air mata pada pasukan Jerman yang ada di parit agar pasukan Jerman keluar dari parit tersebut. Kejadian tersebut terjadi di sepanjang perbatasan antara kedua negara. Senjata ini dirancang agar orang-orang yang berlindung dan bersembunyi di barikade atau parit keluar karena efek yang ditimbulkan oleh bahan kimia.

Seiring berjalannya waktu, penggunaan gas air mata sering digunakan pada perang, seperti Spanyol menggunakannya di Maroko, dan Jepang menggunakannya di China. Pada tahun 1993 di Jenewa, dibuatlah perjanjian larangan penggunaan gas air mata atau bahan kimia lain dalam perang. Hanya ada empat negara PBB yang tidak menyetujui perjanjian ini, yaitu Korea Utara, Sudan Utara, Mesir dan Israel (Zain 2022).

### II.1.2. Kandungan Gas Air Mata

Menurut (Verizarie 2022) dan sudah ditinjau oleh seorang dokter, yang bernama Satriyo. Ada berbagai macam zat yang terkandung pada gas air mata. Gas

mengandung zat halogen organik sintetis. Zat halogen organik sintetis yang digunakan dalam pembuatan gas air mata adalah: Chloroacetophenone, O-Chlorobenzylidene Malonitrile. Chloroacetophenone komponen utama zat yang digunakan, zat ini termasuk golongan Aerosol. Senyawa tersebutlah yang menyebabkan gejala mata iritasi hingga terasa perih dan mengeluarkan air mata. Sementara O-Chlorobenzylidene merupakan komponen gas air mata yang memiliki dampak lebih kuat daripada Chloroacetophenone, yang dapat menyebabkan sensasi terbakar pada area mata. Bukan hanya itu, iritasi yang disebabkan O-Chlorobenzylidene Malonitrile juga dapat sampai ke saluran pernapasan. Namun, dampak dari zat ini lebih cepat hilang ketimbang dampak dari zat Chloroacetophenone. Setelah 5-10 menit dampak dari O-Chlorobenzylidene Malonitrile dapat hilang setelah menghirup udara segar selama 5-10 menit. Selain zat Chloroacetophenone dan O-Chlorobenzylidene Malonitrile masih terdapat beberapa zat lain yang terkandung dalam lakrimator, diantaranya: Benzyl Bromide. Bromoacetone. Ethyl Bromoacetate. Xylyl Bromide. Bromobenzyl Cyanide.



Gambar II.2 Rumus kimia Cloroacetophenone

Sumber: HIMASKA "Helium" UIN Maulana Malik Ibrahim Malang 2022, KETAHUI DAMPAK DAN CARA PENANGANAN GAS AIR MATA, Hmjkimia UIN Malang, dilihat 17 November 2022, <https://hmjkimia.uin-malang.ac.id> (diakses pada 2022)

### II.1.3. Jenis-Jenis Gas Air Mata

Gas air mata merupakan salah satu senjata yang digunakan untuk mengendalikan massa. Penggunaan gas air mata dilakukan ketika situasi sudah tidak kondusif saat unjuk rasa atau terjadinya kericuhan. PT Pindad sebagai industri alat pertahanan Indonesia memproduksi beberapa jenis produk gas air mata, diantaranya produk MU53-ar dan MU53-ar a1 yang berupa amunisi bubuk gas air mata yang digunakan pada senjata, kemudian ada produk GT6-ar a3 dan GT6-ar a1 yang berupa gas air mata granat lempar.

Produk gas air mata berupa amunisi bubuk memiliki beberapa warna, yakni warna merah, kuning, dan silver. Pemberian warna menunjukkan perbedaan kandungan bahan kimia di dalamnya. Gas air mata yang paling sering digunakan adalah yang berwarna silver dikarenakan efek yang dihasilkan paling rendah atau kadar bahan kimianya lebih sedikit dibanding dengan yang lainnya (PT Pindad).



Gambar II.3 GT6-AR A3

Sumber: <https://pindad.com/gt6-ar-a3> (diakses pada 2023)

Gas air mata ini digunakan dengan cara dilempar setelah mencabut pemicunya. Gas air mata ini memiliki tinggi 155 milimeter, diameter 60 milimeter dan berat 480 gram, bahan yang digunakan adalah alumunium. Radius gas air mata ini ketika meledak sekitar 50 meter. Saat dilempar membutuhkan waktu 2 sampai 4 detik

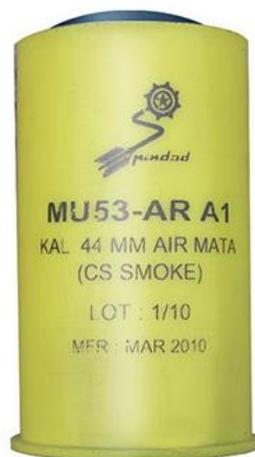
untuk meledak dengan durasi 20 menit. Efek yang disebabkan adalah iritasi pada mata dan kulit.



Gambar II.4 GT6-AR A1

Sumber: <https://pindad.com/gt6-ar-a1> (diakses pada 2023)

Gas air mata ini berjenis granat lempar. Berat gas air mata ini adalah 407 gram dengan bahan alumunium. Saat dilempar membutuhkan waktu 1 sampai 2 detik sampai meledak.



Gambar II.5 MU53-AR A1

Sumber: <https://pindad.com/mu53-ar-a1> (diakses pada 2023)

Gas air mata ini berbentuk tabung yang digunakan pada senapan dengan kaliber amunisi 44 milimeter. Tabung ini memiliki berat 160 gram dan berwarna kuning. Radius efek dari ledakan sekitar 50 meter dan mengeluarkan emisi 20 detik yang

dapat bertahan sekitar 6 menit di area ledakan. Efek dari gas air mata ini menyebabkan iritasi pada mata dan kulit.



Gambar II.6 MU53 AR

Sumber: <https://pindad.com/mu53-ar> (diakses pada 2023)

Gas air mata ini berbentuk tabung yang digunakan pada senapan dengan kaliber amunisi 44 milimeter. Tabung ini memiliki berat 115 gram dan berwarna merah. Gas air mata ini membutuhkan waktu 3 sampai 5 detik untuk mengeluarkan emisi setelah ditembakkan. Radius efek dari ledakan sekitar 50 meter dan mengeluarkan emisi 20 detik yang dapat bertahan sekitar 6 menit di area ledakan. Efek dari gas air mata ini menyebabkan iritasi pada mata dan kulit.



Gambar II.7 MU24-AR A1

Sumber: <https://pindad.com/mu24-ar-a1> (diakses pada 2023)

Tabung gas air mata ini menggunakan senapan SLC dengan kaliber 38 milimeter. Tabung ini dibuat dengan bahan plastik dengan panjang 123 milimeter, berdiameter 42.40 milimeter, dan berat 110 gram. Tabung ini akan mengeluarkan emisi sekitar 20 detik setelah ditembakkan dengan radius efek sampai 75 meter. efek dari gas air mata ini menyebabkan iritasi pada mata dan kulit.

#### **II.1.4. Dampak Gas Air Mata**

(Afifah 2022) menyatakan gas air mata digunakan dalam bentuk senjata granat dan semprotan merica. Granat gas air mata yang menggunakan senjata maupun granat lempat. Sebelum digunakan, pihak kepolisian akan melakukan negoisasi dengan pihak unjuk rasa terlebih dahulu. Jika negoisasi tidak berjalan dengan baik, maka kepolisian akan bersiap untuk menggunakan senjata gas air mata agar demonstrasi tetap kondusif.

Dampak gas air mata umumnya tidak parah maupun mengancam jiwa. Namun, gas air mata ini memiliki dampak yang mengganggu akibat adanya peradangan yang terjadi pada selaput mata, hidung, hingga paru-paru. Dampak gas air mata akan mulai terasa sekitar 30 detik setelah menghirup atau terkena gas air mata, mata akan terasa perih dan berair, dan akan muncul sensasi seperti terbakar. Efek gas air mata juga dapat menyebabkan kebutaan sementara, bersin, batuk, mual dan muntah. Dalam ruangan tertutup paparan gas air mata akan mempunyai konsentrasi yang tinggi dapat berbahaya, sehingga sangat berbahaya jika digunakan dalam ruangan tertutup. Diantaranya dapat membuat peradangan dan luka bakar pada area kornea, pendarahan kornea, selaput pada pelindung mata menjadi robek, saraf mata menjadi rusak, katarak atau penglihatan menjadi kabur karena lensa mata rusak, dan dapat menyebabkan gangguan penglihatan permanen bahkan yang terburuk sampai kebutaan permanen (Afifah 2022).



Gambar II.8 Dampak gas air mata

Sumber: <https://www.womanindonesia.co.id/kandungan-gas-air-mata-dan-dampaknya/>  
(diakses pada 2023)

Gas air mata memiliki beberapa variasi, dari tabung berwarna ungu, hijau, silver, biru, kuning, dan merah. Gas air mata yang paling sering digunakan adalah tabung yang berwarna hijau dan silver, dikarenakan kandungan zat kimia yang lebih sedikit dibandingkan yang lainnya. Gas air mata juga memiliki waktu kedaluarsa, dampak dari penggunaan gas air mata yang sudah kedaluarsa tidak akan sekuat dampak dari gas air mata yang belum kedaluarsa menurut bapak Saeful dalam wawancara.

### **II.1.5. Cara Penanganan Pertama**

(Verizarie 2022) dalam artikel Dokter Sehat menyatakan penggunaan gas air mata masih sering digunakan pihak kepolisian untuk membubarkan unjuk rasa. Efek gas air mata bukan hanya dialami oleh para pengunjuk rasa, tetapi masyarakat sekitar juga mengalami dampaknya. Dampak dari paparan gas air mata terjadi sekitar 20-60 detik setelah terpapar, agar dampak tidak semakin memburuk, orang yang terpapar harus segera menyelamatkan diri.

Ada beberapa cara mengatasi paparan gas air mata setelah terkena, diantaranya, pertama meninggalkan tempat kejadian gas air mata ditembakkan, kemudian mencari udara segar, agar pernapasan kembali normal. Langkah kedua, bersihkan bagian tubuh yang terkena gas air mata menggunakan air bersih untuk mengatasi

dampak dari paparan gas, karena dampak gas air mata tidak hanya berdampak pada mata, tetapi pada seluruh tubuh. Jadi, diperlukan agar segera membersihkan badan. Terakhir mengganti baju, karena zat kimia yang terkandung dalam gas air mata dapat menempel pada pakaian.

Setelah mengetahui langkah awal penanganan gas air mata, dampak yang dialami dari paparan gas air mata tidak akan terlalu parah. Dengan mengetahui langkah-langkah tersebut, masyarakat dapat menghindari kemungkinan terburuk dari dampak paparan gas air mata dan menghindari korban jiwa seperti tragedi yang sudah pernah terjadi (Verizarie 2022).

#### **II.1.6. PT Pindad sebagai Produsen Gas Air Mata di Indonesia**

PT Pindad adalah perusahaan yang dimiliki Negara Republik Indonesia di bidang industri manufaktur, jasa dan perdagangan produk pertahanan keamanan serta produk industrial. PT Pindad (Persero) resmi menjadi BUMN pada 29 April 1983, sebelumnya memiliki nama-nama yang berbeda. PT Pindad berfokus pada Industri manufaktur jasa dan perdagangan pertahanan keamanan serta produk industri. Kantor pusat berada di Bandung, kantor perwakilan berada di Jakarta, dan kantor cabang berada di Malang.

Produk yang dihasilkan di PT Pindad berupa senjata, munisi, kendaraan khusus, alat berat, peralatan industri dan jasa, infrastruktur perhubungan, layanan pertambangan, dan *cyber security*. Salah satu munisi yang dihasilkan adalah gas air mata, baik gas air mata dalam bentuk granat lempar maupun gas air mata yang berbentuk tabung untuk senjata (PT Pindad).



Gambar II.9. Logo PT Pindad

Sumber: PT. Pindad (Persero) - Profil Perusahaan (diakses pada 2023)

## II.2 Analisis Objek

Gas air mata merupakan objek yang dibahas pada perancangan ini. Sebelum dilakukan perancangan diperlukan data-data seputar objek yang diteliti agar memudahkan untuk menggambarkan dan membuat konsep pada rancangan. Perancang telah melakukan analisis gas air mata dengan cara studi literatur, melakukan observasi pada objek, mewawancarai polisi seputar gas air mata, dan melakukan kuesioner pada masyarakat untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman mereka.

### II.2.1. Studi Literatur

Setelah perancang melakukan telaah terhadap beberapa perancangan sebelumnya yang memiliki keterkaitan, perancang menjadikan perancangan sebelumnya sebagai dasar pengembangan untuk menjadi perbandingan, agar perancangan ini dapat menjadi inspirasi baru untuk perancangan serupa ke depannya. Perancangan pertama berjudul “Apakah Gas Air Mata Bisa Menyebabkan Kematian?” (Bella 2022). Tujuan perancangan ini adalah untuk menganalisa dampak menghirup gas air mata dapat menyebabkan kematian, dalam perancangan ini menyatakan bahwa gas air mata memberikan dampak mata perih, sesak, batuk, dan iritasi kulit. Namun, orang yang memiliki riwayat penyakit jantung atau pernapasan, seperti asma, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), dapat mengalami gejala berat seperti gagal napas, bahkan kematian. Hasil yang ditemukan dari perancangan menunjukkan

bahwa dampak yang ditimbulkan oleh gas air mata tidak menyebabkan kematian. Namun, orang yang memiliki riwayat penyakit jantung dan pernapasan akan mengalami gejala kambuh, bahkan sampai kematian.

Perancangan kedua berjudul “Health Issues and healthcare utilization among adults who reported exposure to tear gas during 2020 Portland (OR) protest: a cross-sectional survey” (Torgimson-Ojerio dkk. 2021). Tujuan dari perancangan ini adalah menganalisa laporan masalah kesehatan dari paparan gas air mata. Laporan yang digunakan dibagi berdasarkan etnis, dan dampak yang diterima juga berbeda, seperti dampak terasa segera setelah terkena paparan gas air mata, ada juga kasus setelah beberapa hari dampak yang diterima baru muncul. Hasil dari perancangan ini hampir semua responden melaporkan masalah kesehatan fisik dan psikologi setelah terkena paparan gas air mata. Banyak laporan keluhan yang mengalami masalah kepala atau saluran pencernaan yang tertunda. Terkadang dampak dari paparan gas air mata masih dialami selama sehari-hari sampai berminggu-minggu.

Perancangan ketiga berjudul “Refuse Tear Gas, Gas Air Mata membunuhmu” (Williams, Fiorante & Wong 2022) tujuan dari perancangan ini adalah menganalisa data-data dari fenomena-fenomena gas air mata yang disalahgunakan oleh pihak kepolisian. Perancangan dilakukan pada kejadian protes masyarakat Amerika atas terbunuhnya George Floyd oleh pihak kepolisian. Penggunaan gas air mata juga sering dilakukan diberbagai negara. Penggunaan gas air mata dilarang dalam peperangan, namun tidak semua penggunaan gas air mata dilarang oleh hukum internasional hak asasi manusia saat ini. Dalam perancangan ini juga menyatakan bahayanya penggunaan gas air mata pada saat tertentu, seperti dalam ruangan tertutup, kuantitas yang berlebihan, dan populasi rentan seperti anak-anak, orang tua dan orang yang mempunyai riwayat penyakit. Hasil dari perancangan ini adalah adanya penyalahgunaan penggunaan gas air mata oleh pihak kepolisian untuk membubarkan massa. Panduan hukum internasional hak asasi manusia yang kurang efektif dalam mengatur penggunaan gas air mata.

Perancangan keempat berjudul ‘Tear gas safety and usage practices’ (Brown dkk. 2021). Dalam perancangan ini menganalisis mengenai sejarah gas air mata. Kandungan zat kimia yang terkandung di dalamnya. Dalam perancangan ini juga

menganalisa mengenai pengawasan penggunaan gas air mata di Amerika Serikat. Larangan penggunaan gas air mata merupakan pilihan yang sulit bagi kepolisian untuk mengurangi bahaya bagi anggota kepolisian. Hasil dari perancangan ini adalah penggunaan gas air mata masih terjadi di berbagai negara. Paparan gas air mata berbahaya bagi kesehatan manusia dan hewan, dengan gejala yang berbeda.

Perancangan kelima berjudul ‘reevaluating the gas toxicity and safety’ (Brown, dkk. 2021). Tujuan dari perancangan ini adalah menganalisa bagaimana mekanisme penggunaan gas air mata, penyebaran paparan dan dampak gas air mata pada kesehatan manusia. Hasil yang ditemukan dalam perancangan ini menunjukkan bahwa bukan hanya pada kesehatan manusia dampak dari paparan gas air mata, penggunaan gas air mata juga berdampak pada lingkungan sekitar, seperti ada kasus langka yang menyebabkan polusi pada air dan tanah.

Dengan demikian, jurnal dan perancangan ilmiah yang membahas tentang gas air mata sudah ada terbahas, dari perancangan-perancangan di atas tidak disebutkan khusus mengenai tempat yang berada di Indonesia, sehingga subjek perancangan berbeda dengan perancangan yang sudah ada. Maka, perancangan ini tidak memiliki kemiripan dengan data dan juga lokasi.

## **II.2.2. Observasi**

Observasi adalah kegiatan pengamatan pada suatu kejadian yang sedang diteliti yang dicatat secara sistematis. Pengamatan yang dilakukan agar mendapatkan data yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Menurut (Arifin 2011) observasi merupakan suatu proses dengan mengamati dan mencatat sistematis, logis, objektif dan rasional tentang suatu fenomena, baik dalam situasi alami tanpa rekayasa maupun dalam situasi palsu atau buatan untuk mencapai sebuah tujuan tertentu. Menurut (Supriyati 2011) observasi adalah suatu cara pengumpulan data perancangan dengan mempunyai sifat natural dengan berinteraksi dalam suatu fenomena. Sedangkan observasi menurut (Riduwan 2004) observasi merupakan teknik pengumpulan data, dimana perancang mengamati secara langsung pada suatu objek perancangan untuk melihat dan memperhatikan dari dekat kegiatan-kegiatan yang dilakukan. Observasi yang dilakukan oleh perancang adalah

observasi langsung dengan mengunjungi Polres Garut dan memperhatikan tabung gas air mata dan juga senapannya. Perancang juga melakukan observasi tidak langsung, dengan melihat dan menganalisis berita-berita yang sudah ada. Alasannya dikarenakan kejadian yang melibatkan gas air mata tidak sering terjadi sehingga perancang mengobservasi kejadian-kejadian yang sudah terjadi berkaitan dengan gas air mata secara tidak langsung. Perancang melakukan observasi ini pada waktu Oktober 2022 sampai dengan Januari 2023.



Gambar II.10. Dokumentasi saat Observasi Langsung  
Sumber: Dokumentasi Pribadi (16 Januari 2023)

Observasi langsung dilakukan dengan mengunjungi Polres Garut, di sana perancang dapat melihat dan mengamati secara langsung gas air mata yang digunakan oleh kepolisian Indonesia. Di Polres Garut terdapat 3 tabung gas air mata yang berbeda, yaitu: tabung berwarna merah, hijau dan silver. Selain amunisinya, terdapat senapan yang digunakan untuk menembakkannya juga, dan masker khusus untuk mencegah gas air mata.



Gambar II.11. Dokumentasi tragedi di Kanjuruhan  
Sumber: 42 Titik Gas Air Mata di Tragedi Kanjuruhan, [www.youtube.com](http://www.youtube.com) (diambil pada 2023)

Observasi dilakukan dengan melihat suatu kasus. Ada beberapa berita, pertama dari IDN Times dan Narasi, pada tanggal 1 Oktober 2022 telah dilangsungkan pertandingan antara Arema dan Persebaya. Pertandingan berlangsung dramatis yang dimenangkan oleh Persebaya dengan skor 3-2. Namun suporter tuan rumah yang kurang senang dengan hasil ini mulai masuk ke lapangan dan menghampiri pemain Arema. Suporter mempertanyakan performa pemain yang kurang bagus. Suporter yang masuk ke lapangan mulai tidak terbendung, sehingga pihak kepolisian mengamankan para pemain Arema. Namun, pengamanan berlangsung dengan kekerasan antara pihak kepolisian dan suporter. Inilah awal dari penggunaan gas air mata. Akibat penggunaan gas air mata, dampak-dampak mulai terasa oleh para suporter sehingga situasi menjadi panik, suporter mulai mencari jalan keluar dari stadion. Pintu keluar stadion yang dibuka hanya terdapat satu, itu juga hanya muat untuk satu orang, hal inilah yang membuat situasi semakin panik, sehingga menyebabkan banyak orang yang terinjak-injak. Diketahui terdapat 11 personil polisi yang menembakkan gas air mata dan menyebabkan 42 titik gas air mata di stadion Kanjuruhan (IDN Times 2022).



Gambar II.12. Dokumentasi pengusutan yang terjadi di Kanjuruhan  
Sumber: Tragedi Kanjuruhan #UsutsampaiTuntas, [www.youtube.com](http://www.youtube.com) (diambil pada 2023)

Berita yang ke dua dari Najwa Shihab yang berjudul “Tragedi Kanjuruhan #UsutsampaiTuntas”, masih pada berita tragedi gas air mata di Kanjuruhan. Pada berita ini menyelidiki penyebab tragedi di Kanjuruhan. Dari pengakuan salah satu korban menyatakan bahwa saat terkena gas air mata dampak yang dialami adalah mata perih dan tidak dapat membuka matanya, hanya bisa mendengar kerusuhan

yang terjadi. Penggunaan gas air mata bukan hanya di dalam gas air mata juga terjadi di luar. Penembakan gas air mata di tribun penonton menyebabkan kepanikan, banyak orang yang ingin menyelamatkan diri. Namun, pintu keluar yang dikunci menyebabkan banyak penonton yang menyelamatkan diri masuk ke dalam lapangan. Diketahui sudah ada 6 orang yang sudah dijadikan tersangka dan dipublikasi dipublikasi, dan jumlah dapat ditambah karena masih diselidiki, baik pihak dari kepolisian, suporter maupun PSSI (Najwa Shihab 2022).

Hasil dari observasi yang telah dilakukan, tragedi gas air mata yang terjadi di stadion Kanjuruhan Malang menyebabkan banyak korban jiwa. Dari dua berita di atas dapat disimpulkan, bahwa penggunaan gas air mata sangat berbahaya digunakan di ruang tertutup. Dampak dari paparan yang menyebabkan mata perih dan sesak pernapasan sehingga para suporter mencoba menyelamatkan diri. Namun, pintu keluar stadion yang merupakan jalur untuk menyelamatkan diri ditutup, sehingga menimbulkan kepanikan dan desak-desakan antara para suporter yang menyebabkan bertumpuknya massa yang pada akhirnya banyak korban jiwa.

### **II.2.3. Wawancara**

Wawancara merupakan percakapan yang sudah dilakukan secara terstruktur oleh dua orang. Salah satu orang mengajukan pertanyaan, sedangkan yang lain akan menjawabnya. Menurut (Meolong 2018) wawancara merupakan kegiatan percakapan yang dilakukan dengan maksud tertentu. Metode wawancara yang dilakukan perancang adalah wawancara secara langsung. Alasan perancang melakukan wawancara secara langsung adalah agar perancang dapat informasi yang jelas dengan berkomunikasi kepada pihak kepolisian yang merupakan pihak yang menggunakan gas air mata untuk membubarkan unjuk rasa. Perancang memilih mewawancarai polisi yang bernama Saeful dari bagian logistik Sabbara Polres Garut. Alasan memilih mewawancarai pihak kepolisian adalah untuk mengetahui pendapat gas air mata dari sudut pandang pihak Polisi. Wawancara dilakukan pada hari Senin, 16 Januari 2023.

Hasil dari wawancara, didapat adalah gas air mata merupakan senjata kimia yang digunakan dengan tujuan untuk membubarkan dan melumpuhkan para pengunjuk

rasa, gas air mata dapat menyebabkan iritasi pada bagian area mata dan sistem pernapasan. Gas air mata digunakan dalam bentuk semprotan dan granat. Ada beberapa varian gas air mata juga yang digunakan oleh kepolisian, yaitu: tabung berwarna merah, tabung berwarna kuning, tabung berwarna biru, tabung berwarna silver, tabung berwarna hijau, dan tabung berwarna ungu. Kandungan zat kimia yang ada dalam tabung berwarna hijau jumlahnya sedikit, tabung yang berwarna biru memiliki kandungan zat kimia sedang, dan kandungan pada tabung berwarna merah tinggi, rata-rata kepolisian menggunakan tabung berwarna silver dan warna hijau yang kadar efeknya lebih sedikit. Dampak dari paparan gas air mata adalah iritasi pada bagian area mata, hidung, mulut, dan paru-paru yang dapat menyebabkan tangis, bersin, batuk, kesulitan bernapas, nyeri di mata, dan buta sementara. Gejala biasanya akan muncul setelah terpapar selama 20-60 detik dan biasanya mulai mereda setelah 30 menit meninggalkan tempat kejadian penyemprotan gas air mata. Gas air mata memiliki waktu kedaluarsa, efek yang ditimbulkan dari gas air mata yang telah kedaluarsa akan mengalami penurunan, sehingga kekuatan gas yang membuat perih mata dan sesak napas tak sekuat sebelum kedaluarsa.

Penggunaan gas air mata di Indonesia sudah diatur dalam Peraturan Kepala Kepolisian Negara RI No. 1 tahun 2009 tentang penggunaan kekuatan dalam tindakan kepolisian. Pihak yang berwenang ketika penggunaan gas air mata yaitu dari Danton ke Danki, Danki ke KBO, KBO ke Kasat atau ke pemimpin pasukan tertinggi saat demo dilaksanakan. Sebelum penggunaan gas air mata saat unjuk rasa, kepolisian akan melakukan negoisasi dengan pihak unjuk rasa. Penggunaan gas air mata diperbolehkan ketika unjuk rasa mulai agresif dan tidak tertib.



Gambar II.13. Dokumentasi saat wawancara  
Sumber: dokumentasi pribadi (16 Januari 2023)

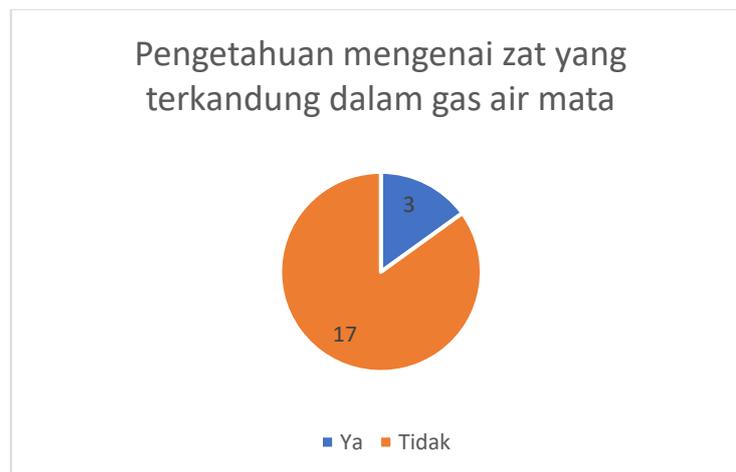
Gas air mata merupakan senjata kimia berupa semprotan atau granat yang digunakan untuk membubarkan unjuk rasa. Ada beberapa beberapa jenis gas air mata, mulai dari kandungan zat yang rendah dengan tabung berwarna hijau hingga kandungan zat kimianya yang tinggi dengan tabung warna merah, dan yang paling umum digunakan adalah tabung yang berwarna hijau atau silver, karena kandungan dan efeknya yang rendah. Gas air mata berefek pada mata, hidung, mulut dan paru-paru. Dampak gas air mata mulai terasa setelah terpapar 20-60 detik dan mulai mereda setelah 30 menit terpapar gas. Dampak dari paparan gas air mata yang kadaluarsa tidak akan sekuat gas air mata yang belum kadaluarsa. Penggunaan gas air mata tidak sembarangan, sudah diatur dalam Peraturan Kepala Kepolisian Negara RI No. 1 tahun 2009. Penggunaan gas air mata memiliki rantai komando, dan sebelum penggunaannya dalam membubarkan unjuk rasa, pihak kepolisian akan melakukan negoisasi dengan pihak unjuk rasa.

#### **II.2.4. Kuesioner**

Kuesioner merupakan daftar pertanyaan untuk mendapatkan data secara cepat dari responden. Menurut Bimo Walgito, kuesioner adalah daftar-daftar pertanyaan atau pernyataan dari perancang yang harus dijawab responden seputar objek yang sedang diteliti. Jawaban dipelajari dan dianalisis setelah terkumpul (Walgito 2010). Menurut Dewa Ketut Sukardi kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan

cara mengumpulkan jawaban dari pertanyaan atau pernyataan tertulis yang diberikan kepada responden (Sukardi 1983). Menurut Sugiyono adalah teknik pengumpulan data perancangan dengan cara membuat dan memberikan daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis dan harus dijawab oleh responden (Sugiyono 2021). Perancang melakukan kuesioner campuran secara langsung kepada masyarakat di sekitar daerah Bandung dan Garut, dengan mengambil 20 responden, 11 laki-laki dan 9 perempuan. Responden yang dipilih dari kalangan remaja sampai orang tua. Alasan melakukan kuesioner secara langsung adalah agar perancang dapat mengetahui reaksi masyarakat mengenai gas air mata secara langsung. Kuesioner dilakukan pada bulan Januari 2023.

Hasil dari kuesioner yang telah dilakukan oleh perancang adalah satu dari 20 orang pernah terpapar oleh gas air mata. Responden memiliki jawaban yang berbeda terhadap dampak yang ditimbulkan oleh gas air mata seperti buta, perih, iritasi pada mata, mata berair, sesak napas, sakit kepala, sensasi terbakar, kerusakan pada mata, dan ada juga yang mengisi tidak tahu. Pertanyaan lainnya adalah mengenai kapan penggunaan gas air mata digunakan, hampir semua menjawab ketika demo, kerusuhan, tawuran, dan ada satu orang yang menjawab tidak tahu.



Gambar II.14. Data kuesioner kandungan gas air mata  
Sumber: Dokumentasi pribadi (2 Februari 2023)

Dari 20 responden, hanya 3 orang yang mengetahui kandungan yang terdapat dalam gas air mata. Hal ini menunjukkan masih kurangnya pemahaman masyarakat mengenai kandungan dari gas air mata.



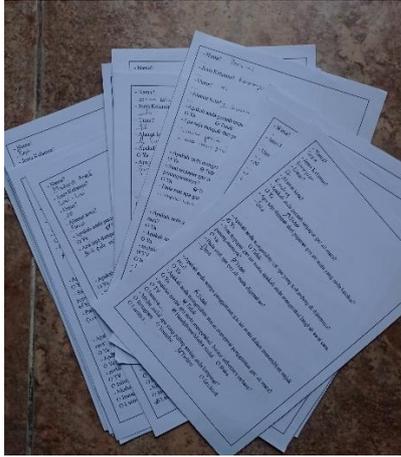
Gambar II.15. Data kuesioner langkah awal terpapar gas air mata  
 Sumber: Dokumentasi pribadi (2 Februari 2023)

Dari data yang telah dikumpulkan dari 20 responden, 13 responden tidak mengetahui langkah awal ketika terpapar gas air mata. Padahal dengan mengetahui langkah awal penanganan dapat menghindari kemungkinan terburuk ketika suatu waktu terkena gas air mata.



Gambar II.16. Data pengetahuan aturan penggunaan gas air mata  
 Sumber: Dokumentasi pribadi (2 Februari 2023)

Penggunaan gas air mata sudah diatur dalam undang-undang. Dari 20 responden, masih banyak yang belum mengetahui mengenai aturan penggunaan gas air mata. Penggunaan gas air mata sudah diatur, karena merupakan senjata kimia yang sudah dilarang.



Gambar II.17. Kuesioner Langsung  
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2 Februari 2023)

Kesimpulan dari kuesioner adalah masyarakat mengetahui gas air mata digunakan ketika terjadi unjuk sara atau kerusuhan massa. Namun, masih ada yang belum mengetahuinya. Dampak dari paparan gas air mata juga memiliki jawaban yang beragam, namun dalam arti yang sama mengarah pada mata, kulit dan pernapasan, dan masih ada yang menjawab belum tahu. Begitu juga mengenai aturan penggunaan gas air mata. Masih banyak dari masyarakat yang belum mengetahuinya. Perancang melakukan kuesioner secara langsung, dan menilai bukan hanya dari jawaban, tapi dari respon responden ketika diajak berinteraksi. Perancang menilai masyarakat masih kurang memahami dan juga kurang peduli mengenai informasi gas air mata.

### **II.3. Resume**

Gas air mata merupakan senjata yang umum digunakan untuk membubarkan unjuk rasa untuk saat ini. Dampak dari paparan gas air mata akan menyebabkan iritasi pada mata dan kulit. Di Indonesia, PT Pindad merupakan produsen dari gas air mata, terdapat beberapa jenis gas air mata yang dibuat. Ada gas air mata berjenis grannat lempar, ada juga gas air mata berbentuk tabung yang memerlukan senapan untuk menggunakannya.

Perancang melakukan wawancara dengan Saeful, salah satu polisi dari bagian logistik Sabbara Polres Garut, kepolisian menggunakan gas air mata untuk menghentikan dan membubarkan unjuk rasa yang sedang berlangsung. Penggunaan gas air mata tidak sembarangan, karena sudah diatur dalam Peraturan Kepala

Kepolisian Negara RI No.1 tahun 2009 tentang penggunaan kekuatan dalam tindakan kepolisian. Rantai komando yang berwenang dalam penggunaan gas air mata yaitu dari Danton ke Danki lalu Danki ke KBO kemudian KBO ke Kasat atau ke pemimpin pasukan teringgi saat demonstrasi berlangsung. Dampak yang ditimbulkan dari paparan gas air mata akan menyerang pada bagian area mata, hidung, mulut dan paru-paru. Ada beberapa varian gas air mata yang digunakan kepolisian Indonesia, yaitu: tabung berwarna merah, tabung berwarna kuning, tabung berwarna biru, tabung berwarna silver, tabung berwarna hijau, dan tabung berwarna ungu. Tabung gas air mata yang paling sering digunakan adalah tabung berwarna hijau dan silver dikarenakan efek yang ditimbulkan sedikit. Efek dari paparan gas air mata akan terasa setelah 20-60 detik terpapar dan akan mereda sekitar 30 menit.

Berdasarkan data kuesioner yang telah dilakukan didapatkan data dari 20 responden. Data yang didapat ada beberapa orang yang belum mengetahui dampak dan cara penanganannya. Hasil dari kuesioner dan berinteraksi dengan masyarakat, dapat disimpulkan bahwa masih banyak masyarakat yang belum memahami dan peduli mengenai informasi yang lebih detail tentang gas air mata. Dari data-data yang telah dikumpulkan, dapat disimpulkan bahwa gas air mata menyebabkan beberapa gangguan kesehatan, terutama pada sistem penglihatan dan pernapasan. Dengan mengetahui gas air mata dan cara penanganan pertama dapat mengurangi dan terhindar dari kemungkinan terburuk. Dalam mengetahui dan menangani dampak dari gas air mata terbilang cukup sederhana namun beresiko jika kurang pemahaman dan pengaplikasiannya dengan benar.

#### **II.4. Solusi Perancangan**

Berdasarkan hasil analisis dari data-data yang telah terkumpul, solusi dari perancangan adalah informatif, sebagai upaya meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai informasi gas air mata guna mempunyai kesiapan ketika terjadi suatu kejadian yang melibatkan gas air mata. Media yang digunakan berupa sebuah informasi atau pesan yang menarik agar dapat tersampaikan dengan baik. Penyampaian informatif berupa sejarah, kandungan gas air mata, dampak yang ditimbulkan, cara penanganan, dan macam-macam gas air mata.