

BAB II PELAKSANAAN DAN METODE KERJA

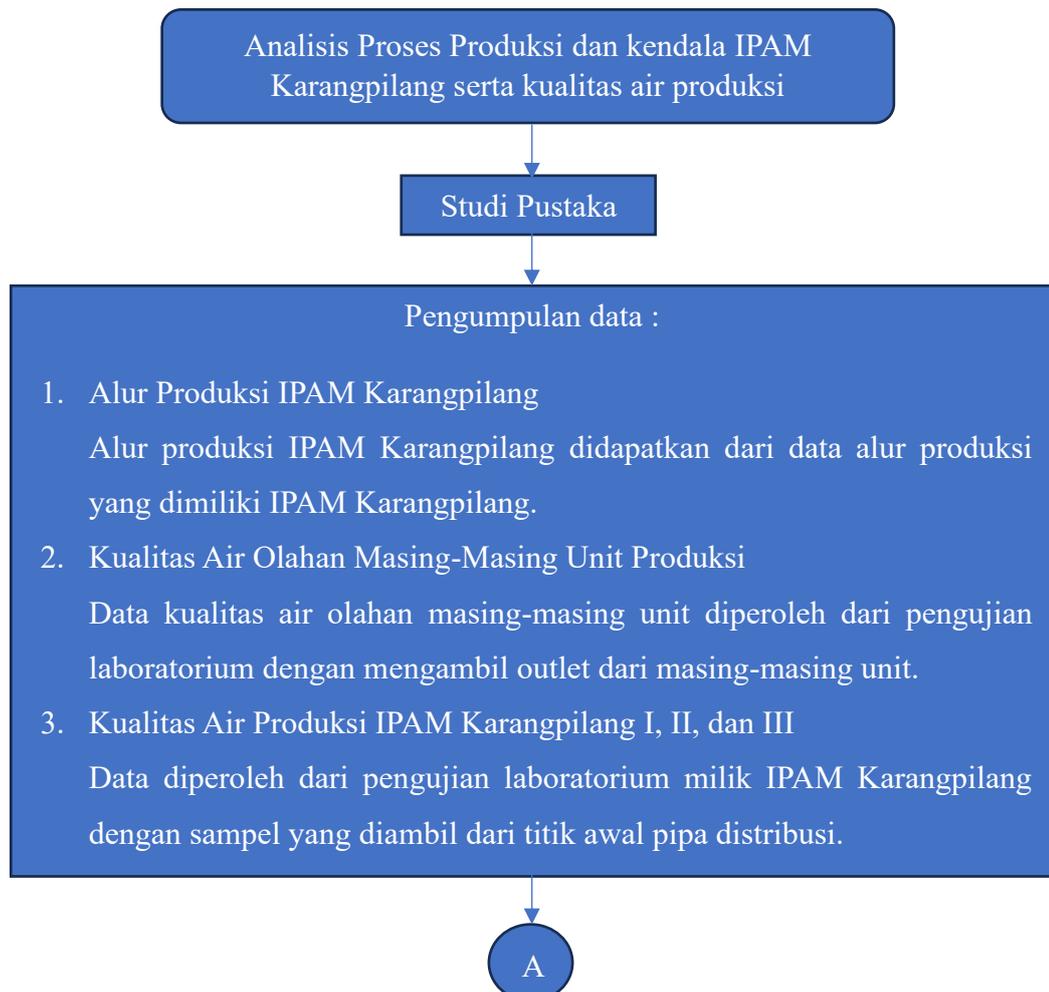
2.1 Lokasi Kerja

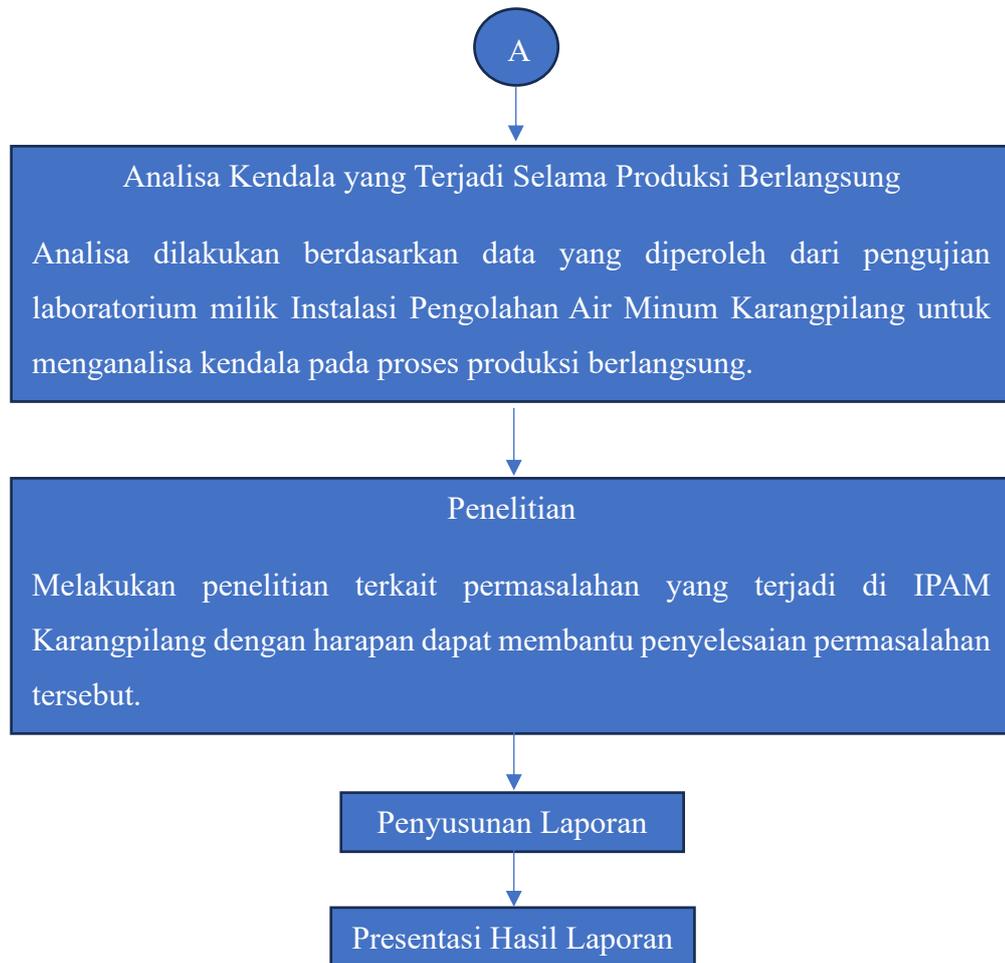
Kegiatan Magang dilaksanakan di Divisi Produksi dan Laboratorium Uji Kualitas Air PDAM Surya Sembada Kota Surabaya unit produksi Instalasi Pengolahan Air Minum Karangpilang, Kota Surabaya, Jawa Timur.

2.2 Waktu Kerja

Waktu pelaksanaan magang dimulai dari tanggal 6 Maret 2023 sampai 1 Juli 2023 dengan 5 hari kerja yaitu senin sampai jumat dimulai dari pukul 07.30 sampai 15.00.

2.3 Cara Kerja





2.4 Daftar Kegiatan

Berikut daftar kegiatan yang dilakukan selama melaksanakan magang di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya :

Tabel 2.1 Agenda Magang

Kegiatan	Minggu ke-			
	1	2	3	4
Tahap Persiapan (orientasi)	Bulan 1			
Adaptasi Standart Operasional Prosedur (SOP) PDAM Surya Sembada Kota Surabaya				
Pengenalan Lingkungan Kerja, Unit Pengolahan, Parameter Kualitas Air dan Jaringan Distribusi				
Pengumpulan Data	Bulan 2			
Melakukan Sampling Kualitas Air Distribusi				

Kegiatan	Minggu ke-			
	1	2	3	4
Pengumpulan Data	Bulan 2			
Melakukan Pengujian Parameter Kualitas Air dan Melakukan Pencatatan				
<i>Crosscheck</i> kesesuaian data lapangan dengan Baku Mutu Kualitas Air Berdasarkan Perundang-undangan yang Berlaku				
Pengecekan Kualitas Air Produksi	Bulan 3			
Melakukan Pengecekan Kualitas Air Produksi Berdasarkan Parameter Biologi				
Melakukan Pengecekan Kualitas Air Produksi Berdasarkan Parameter Fisika dan Kimia				
Melakukan Pelaporan Kualitas Air ke Bagian Produksi untuk Dilakukan Evaluasi Apabila Terdapat Parameter yang Kurang Sesuai				
Evaluasi Unit Produksi	Bulan 4			
Melakukan Evaluasi Unit Produksi Berdasarkan Data yang Telah Diperoleh Sebelumnya				
Memberikan Rekomendasi Perbaikan atau Modifikasi Unit Produksi yang Dapat Diterapkan				

2.5 Kegiatan dan Aktivitas Magang

Kegiatan yang dilaksanakan selama kegiatan magang berlangsung di PDAM Surya Sembada Unit Produksi Karangpilang II ini dilaksanakan sesuai dengan jadwal kegiatan yang telah disusun sebelumnya. Kegiatan berupa pengecekan kualitas air produksi, pengujian sampel unit produksi dan air produksi di laboratorium, pengambilan sampel di unit pengolahan, pengujian efisiensi dari unit produksi, pengerjaan tugas yang diberikan oleh pembimbing lapangan, serta penyusunan laporan akhir.

2.6 Hasil Kegiatan Secara Umum Berdasarkan Logbook

Pada logbook ini terdapat rekap aktivitas yang dilakukan selama kegiatan magang berlangsung. Rekap ini berisi kegiatan pengenalan lingkungan kerja, SOP Kerja, pengujian air olahan dari masing-masing unit produksi, penentuan konsentrasi koagulan yang dibubuhkan, dan kegiatan lainnya selama magang berlangsung. Dari rekap ini juga dapat menunjukkan kondisi riil dari dunia kerja

dan kegiatan yang tertulis dalam logbook ini juga merupakan ide awal untuk penulisan laporan dan penelitian jurnal.

2.7 Daftar Kegiatan Sesuai Logbook

2.7.1 Pengenalan Lingkungan Kerja

Minggu pertama pelaksanaan magang di PDAM Karangpilang berisikan kegiatan mengenai pengenalan lingkungan kerja, unit-unit produksi dan standar operasional prosedur yang ada di PDAM Karangpilang. Pengenalan unit produksi dilakukan mulai dari bangunan intake, sumur penyeimbang, aerator, prasedimentasi, flash mix, clarator, filtrasi hingga klorinasi.

2.7.2 Melakukan Pengambilan Sampel Air Untuk Dilakukan Pengujian

Pengambilan sampel dilakukan untuk dua tujuan yang berbeda yaitu untuk dilakukan jar test sehingga dapat menentukan jumlah koagulan yang dibutuhkan serta untuk pengujian kualitas air mulai dari air baku, air olahan masing-masing unit dan air produksi. Pengambilan sampel untuk dilakukan jar test dilakukan di pagi hari pukul 08.00 WIB sedangkan untuk pengambilan sampel untuk pengujian kualitas air olahan masing-masing unit dilakukan setiap 2 jam sekali dan untuk pengambilan sampel yang digunakan dalam pengujian laboratorium dilakukan satu kali sehari jam 07.30 WIB. Titik pengambilan sampel yaitu out prasedimentasi, out clarator, out filtrasi, dan titik awal pipa distribusi

2.7.3 Melakukan Pengujian Sampel Berdasarkan Parameter Mikrobiologi

Sampel yang dilakukan pengujian parameter mikrobiologi yaitu sampel air baku dan sampel air produksi. Kualitas air berdasarkan parameter mikrobiologi merujuk pada Permenkes No. 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan dimana dalam peraturan tersebut jumlah bakteri total coliform dalam air produksi yaitu 0 CFU/100 ml. Pengujian parameter mikrobiologi dilakukan sekali dalam satu minggu dimulai pada hari senin dengan parameter uji total coliform, fecal coliform, dan e. coli.

2.7.4 Melakukan Pengujian Sampel Berdasarkan Parameter Fisika

Pengujian parameter fisika dilakukan setiap hari tidak seperti parameter mikrobiologi. Parameter fisika yang diuji antara lain suhu, kekeruhan, pH, dsb. Kualitas pengujian parameter fisika ini juga didasakan pada Permenkes No. 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. Dalam melakukan pengujiannya laboratorium PDAM Karangpilang mengacu pada SNI ISO/IEC 17025:2017. Contoh pengujian yang dilakukan di laboratorium ini yaitu menguji suhu menggunakan thermometer, kekeruhan menggunakan turbidity meter, dan pH menggunakan pH meter.

2.7.5 Sosialisasi Kualitas Air dan Pengambilan Sampel untuk Pengujian Kran Air Siap Minum (KASM)

Sosialisasi kualitas kran air siap minum ini dilakukan untuk memberikan informasi kepada masyarakat dimana kualitas air yang dihasilkan dari kran air siap minum ini dapat dikonsumsi dengan aman. Hal ini dilakukan atas dasar masih banyaknya masyarakat yang kurang percaya dengan kualitas air dari KASM ini dan menggunakannya untuk kegiatan mencuci wajah atau mencuci botol. Kegiatan juga dilanjutkan dengan pengambilan sampel air dari KASM ini untuk dilakukan pengujian terkait kualitasnya. Dalam rangka menjaga kualitas air dari KASM ini bukan hanya kualitas air saja yang diperhatikan tapi juga kualitas perangkat yang ada di KASM.

2.7.6 Sosialisasi Kualitas Air dan Pengujian Sisa Chlor di Rumah Warga

Sosialisasi ini dilakukan untuk memberikan informasi terkait kualitas air yang baik kepada warga. Dengan sosialisasi ini diharapkan warga dapat lebih mengetahui kualitas air yang baik dan tidak menggunakan air dengan kualitas yang kurang baik bahkan mengkonsumsinya. Pemegang juga menginformasikan untuk melakukan pembuangan air terlebih dahulu pada saat setelah kondisi air distribusi PDAM mati sehingga air yang digunakan warga tidak bercampur dengan endapan di pipa. Pengujian sisa chlor juga dilakukan untuk memastikan pada titik dimana sampling dilakukan masih terdapat sisa chlor di jaringan distribusi sehingga air dalam kondisi yang baik dan tidak mengandung bakteri. Metode pengujian sisa klor

menggunakan komparator 2000+ dimana sampel yang telah diberikan reagen DPD No.1 dimasukkan kedalam kuvet untuk dicocokkan warnanya dengan standar warna yang ada pada disc komparator.

2.7.7 Pengenalan Metode Pengolahan Air pada Pelajar Tingkat SD

Pengenalan kualitas air dan metode pengolahan air pada pelajar tingkat SD ini dilakukan pada saat para pelajar SDI At-Taqwa mengunjungi PDAM Karangpilang. Pengenalan dilakukan mulai dari cara PDAM mengolah air sungai menjadi air bersih, cara mendistribusikan air ke pelanggan dan sosialisasi mengenai pentingnya menjaga kualitas air agar tidak tercemar.

2.7.8 Merekap Data Penggunaan Bahan Kimia

Rekapan data ini dilakukan setiap harinya dengan pengambilan data setiap 2 jam sekali. Data yang telah di rekap selanjutnya akan dilaporkan kepada kantor pusat sebagai acuan jaminan mutu dari Instalasi Pengolahan Air Minum Karangpilang sehingga kualitas air produksinya dapat tersu terjaga.

2.8 Hasil Pekerjaan

2.8.1 Dokumentasi Kegiatan

2.8.1.1 Pengenalan Lingkungan Kerja

Pengenalan lingkungan kerja di unit produksi dilakukan pada minggu pertama dimana pemegang berkeliling dengan ditemani supervisor produksi serta staff senior untuk berkeliling di masing-masing unit dan diberikan penjelasan terkait proses yang terjadi dan tugas yang perlu dilakukan untuk memastikan unit-unit produksi tersebut berjalan dengan baik. Berikut adalah dokumentasi selama proses pengenalan lingkungan kerja.



Gambar 2.1 Pengenalan Lingkungan Kerja Di Bangunan Intake
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 2.2 Pengenalan Lingkungan Kerja Di Unit Aerasi
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

2.8.1.2 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan untuk memastikan unit produksi berjalan dengan semestinya, dimana sampel yang telah diambil selanjutnya akan diuji di laboratorium PDAM Karangpilang satu hari sekali. Selain itu pengambilan sampel juga dilakukan oleh operator produksi setiap 2 jam sekali pada masing-masing outlet unit produksi. Berikut adalah dokumentasi pengambilan sampel.



Gambar 2.3 Pengambilan Sampel untuk Pengujian Laboratorium

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

2.8.1.3 Pengambilan Sampel untuk Jar Test

Pengambilan sampel untuk Jar Test dilakukan satu hari sekali dengan mengambil air out prasedimentasi. Dari air yang telah diambil ini selanjutnya dilakukan Jar Test untuk menentukan dosis koagulan yang dibubuhkan pada unit flash mix. Berikut adalah dokumentasi pengambilan sampel untuk Jar Test dan pengujian Jar Test untuk mengetahui dosis optimum koagulan.



Gambar 2.4 Pengambilan Sampel untuk Pengujian Operator dan Jar Test

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 2.5 Jar Test untuk Menentukan Dosis Koagulan
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

2.8.1.4 Sosialisasi Kualitas Air dan Sampling di Rumah Warga

Pengambilan sampling di rumah warga dilakukan untuk menguji kadar sisa klor dalam air serta jumlah bakteri coliform yang ada pada jaringan distribusi. Kegiatan ini dilakukan untuk memastikan air distribusi dalam kondisi yang baik, selain itu pemegang juga melakukan sosialisasi terkait kualitas air kepada warga. Berikut adalah dokumentasi sampling dan sosialisasi kualitas air di rumah warga.

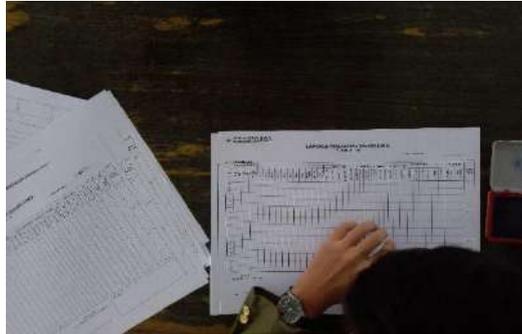


Gambar 2.6 Sosialisasi Kualitas Air dan Sampling di Rumah Warga
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

2.8.1.5 Melakukan Rekap Data Penggunaan Bahan Kimia

Rekap data dilakukan untuk mengetahui jumlah bahan kimia yang digunakan setiap harinya, memastikan ketersediaan bahan kimia cukup,

memperkirakan ketersediaan bahan kimia dan kapan dilakukan pembelian bahan kimia, serta sebagai syarat administratif dari PDAM.



Gambar 2.7 Melakukan Rekap Data Penggunaan Bahan Kimia
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)