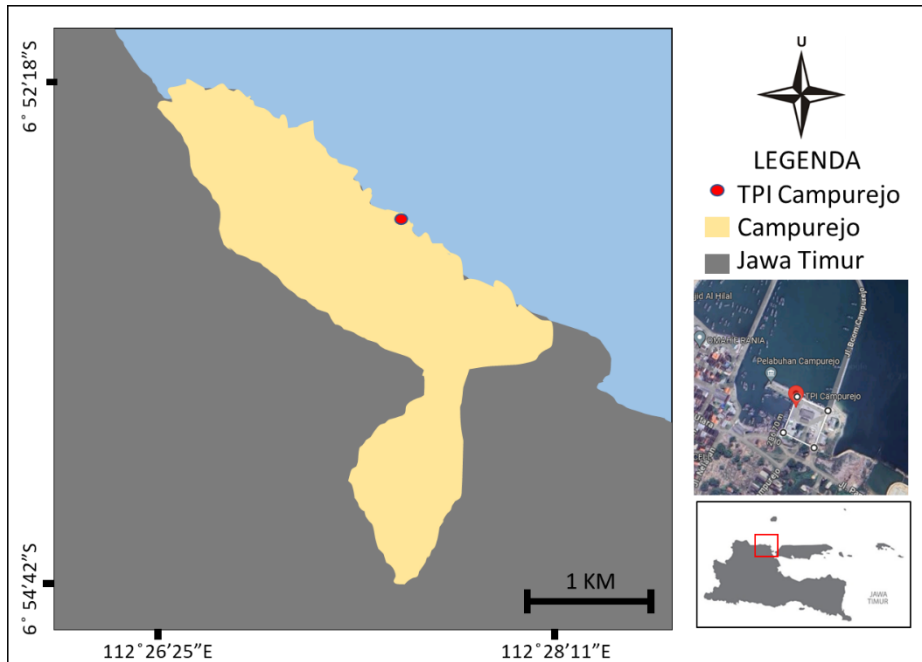


BAB III

METODE

3.1. Waktu Dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2024-Mei 2024. Sampel didapatkan dari tempat pelelangan ikan (TPI) pada Desa Campurejo. Sampel kemudian dianalisis pada laboratorium ECOTON yang berada pada Dusun Krajan, Kecamatan Wringinanom, Kabupaten Gresik, Jawa Timur.



Gambar 2. Peta lokasi TPI Campurejo

3.2. Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis, aluminium foil, coolbox, kertas saring ukuran 5 mm, gelas sampel kaca, batang pengaduk, cawan petri, corong kaca, erlenmeyer, pipet tetes, dan mikroskop. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah aquadest, H_2O_2 30%, Fe_2SO_4 , dan ikan rucah yang didapatkan.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan, menganalisis, dan mengurai suatu fenomena atau keadaan tanpa melakukan manipulasi pada variabel-variabel yang terlibat. Tujuan utama dari penelitian deskriptif adalah memberikan gambaran yang sistematis, akurat, dan rinci

tentang karakteristik suatu kelompok, peristiwa, atau objek penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai kegiatan yang ada atau terjadi.

Tahap pertama dalam penelitian adalah pengambilan sampel ikan rucah, dilakukan survey lokasi untuk mengetahui dimana sampel ikan rucah didapatkan. Penentuan Pemilihan lokasi pengambilan sampel pada Desa Campurejo ditujukan karena tingginya jumlah ikan rucah yang terkumpul, yaitu mulai dari 4 kwintal hingga 2ton perhari. Sampel diambil dari pengepul ikan rucah yang ada di TPI Desa Campurejo. Diambil 4 spesies dengan 6 ekor untuk setiap spesies, karena dari seluruh spesies ikan yang ada keempat spesies itu memiliki jumlah terbanyak. Sampel yang didapatkan akan dibungkus dengan aluminium foil dan dimasukkan *cool box* yang berisi es batu. Setelah itu sampel yang masih dibungkus aluminium akan dipindahkan ke dalam *freezer* hingga siap dibedah.



Gambar 3. Ikan rucah yang ada pada lokasi

3.4. Pengujian Sampel

3.4.1. Preparasi sampel

Sampel ikan rucah yang didapatkan kemudian diidentifikasi berdasarkan spesiesnya. Panjang total dari ikan rucah kemudian diukur dengan menggunakan penggaris dari mulai moncong sampai ujung ekor. Berat ikan diukur menggunakan neraca analitik untuk dianalisis kelimpahannya menggunakan regresi linier dengan jumlah mikroplastik pada saluran pencernaan. Ikan kemudian akan dibedah secara longitudinal pada bagian abdomen, dari pangkal sirip pectoral hingga pangkal sirip ventral. Organ pencernaan kemudian diambil dengan hati-hati agar tidak mengalami kerusakan. Pengambilan insang dilakukan dengan membukak operkulum dan

memotong insang dari bagian kepala ikan. Organ pencernaan dan insang yang telah didapatkan kemudian akan ditimbang menggunakan timbangan analitik. Organ kemudian ditaruh di dalam wadah kaca untuk kemudian dilanjutkan ke fase destruksi sampel.

3.4.2. Destruksi sampel

Destruksi sampel dilakukan dengan menggunakan larutan H_2O_2 30% untuk menghancurkan bahan organik yang terkandung pada sampel. Wadah kaca berisi sampel ditambahkan larutan H_2O_2 30% sebanyak 20 ml dengan menggunakan pipet. Larutan kemudian diberi 5 tetes Fe_2SO_4 dan diaduk perlahan, jika larutan bereaksi dengan mengeluarkan panas, akuades akan ditambahkan dan diaduk agar larutan tidak tumpah dari wadah kaca. Wadah kaca kemudian ditutupi dengan aluminium foil agar tidak terjadi kontaminasi. Sampel yang sudah diberi larutan kemudian dibiarkan selama 24 jam sebelum siap untuk disaring. Penyaringan dilakukan dengan membentuk kertas saring menjadi kerucut dan dimasukkan ke dalam corong kaca yang sudah ditaruh di atas Erlenmeyer, larutan akan dituangkan sedikit demi sedikit. Jika seluruh larutan sudah disaring kertas akan dikeringkan sebelum diamati pada mikroskop.

3.4.3. pengamatan sampel

Kertas sampel yang sudah kering kemudian akan diamati menggunakan mikroskop. Sebelum digunakan mikroskop dipastikan dalam kondisi bersih dan siap digunakan, yaitu pada meja yang stabil dan sumber cahayanya masih bisa menyala. Kertas saring yang sudah disiapkan kemudian diletakkan di atas meja objek mikroskop. Kertas saring dipastikan datar dan dipastikan pada posisi yang tepat. Untuk membuat kertas saring tetap datar dan mudah untuk dipindah saat pengamatan, kertas saring ditaruh dalam cawan petri dan ditutup dengan cawan petri yang lebih kecil secara terbalik agar kertas saring datar.

Pengamatan dimulai dengan lensa objektif dengan perbesaran terendah untuk memudahkan fokus awal. Makrometer kasar diputar hingga objek terlihat jelas pada layar mikroskop. Setelah itu makrometer halus digunakan untuk mendapatkan fokus yang lebih baik. Lensa objektif kemudian dipindahkan ke perbesaran yang lebih tinggi dan mengulangi proses pemfokusan. Untuk memastikan objek yang diamati adalah mikroplastik, jarum yang sudah disterilkan akan digunakan. Jarum digerakkan ke dalam bidang pandang mikroskop dan menyentuh objek yang diduga mikroplastik. Reaksi objek diperhatikan saat disentuh menggunakan jarum. Mikroplastik biasanya tidak akan pecah atau berubah bentuk secara signifikan.

saat disentuh, berbeda dengan partikel organik atau mineral yang mungkin hancur atau berubah bentuk. Prosedur ini dilakukan pada seluruh objek yang ada pada kertas saring untuk memastikan jumlah mikroplastik yang didapatkan.

Mikroplastik yang teridentifikasi kemudian didokumentasikan dengan mengambil gambar. Setelah selesai, sumber listrik dilepaskan dari mikroskop dan mikroskop serta jarum yang digunakan dibersihkan dan ditaruh pada tempatnya semula.

3.5. Variabel Penelitian

Mikroplastik yang sudah ditemukan pada setiap sampel kemudian akan diidentifikasi dan diklasifikasikan berdasarkan jenisnya, yaitu fiber, fragmen, granula, dan filamen. Dari klasifikasi tersebut dapat ditentukan jenis mikroplastik apa yang paling banyak berada pada spesies ikan rucah. Kelimpahan mikroplastik juga dapat ditemukan dengan menjumlahkan seluruh mikroplastik yang ditemukan pada satu sampel dan membaginya dengan berat sampel ikan (Deriano, Nurdin, dan Patria 2022).

$$kelimpahan = \frac{\text{jumlah mikroplastik (partikel)}}{\text{berat ikan (gram)}}$$

3.6. Analis Data

Jumlah dan jenis mikroplastik yang telah diidentifikasi akan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dengan program aplikasi *Excel*. Data yang teranalisis statistik deskriptif digambarkan secara umum dalam tabel dan grafik. Berat tubuh ikan rucah dan jumlah mikroplastik dianalisis menggunakan uji linieritas, untuk mengetahui hubungan antara jumlah mikroplastik terhadap berat ikan rucah. Uji linieritas dilakukan dengan menggunakan aplikasi *SPSS*. Data yang didapatkan kemudian juga akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan *SPSS*. Data diuji dengan cara *one sample T-test*. Semua uji statistik menggunakan taraf signifikansi 95% ($p\text{-value} < 0.05$).