

4. HASIL PENELITIAN

4.1. Hasil Penelitian Pendahuluan

4.1.1 Kondisi di Sekitar Lokasi Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel ikan bandeng di Tapak dan Tambak Lorok. Kedua lokasi tambak, memiliki karakteristik yang berbeda. Lokasi Tambak Lorok langsung berdekatan dengan pemukiman warga (Gambar 10). Di Tambak Lorok ditemui banyak sekali sampah plastik seperti sisa pembungkus makanan, kantong belanja, botol minum dan lain sebagainya. Air tambak berasal langsung dari laut karena posisi tambak di dekat laut.



Gambar 10. Lokasi Tambak Lorok dekat pemukiman warga

Tapak selain merupakan daerah pertambakan, Tapak merupakan daerah wisata mangrove, dan menjadi area untuk memancing. Oleh karena banyak ditemui sampah plastik seperti sisa pembungkus makanan, kantong belanja, botol minum, dan lain sebagainya di sekitar lokasi Tapak (Gambar 11) dan ada sebagian sampah plastik yang tersangkut di akar mangrove (Gambar 12). Untuk di Tapak, sumber air berasal dari sungai (kaligendong) dan laut. Sedangkan untuk Tambak Lorok berasal dari air laut.



Gambar 11. Sampah plastik di lokasi Tapak



Gambar 12. Sampah plastik yang tersangkut di akar mangrove.

4.1.2. Perbandingan Metode Destruksi Alkali dengan Peroksida

Dapat dilihat pada Tabel 4, hasil perbandingan hasil kedua metode yang telah dilakukan.

Tabel 4. Hasil perbandingan antara metode destruksi alkali dengan 10% KOH dan destruksi menggunakan 30% hidrogen peroksida.

Destruksi dengan alkali 10% KOH	Destruksi dengan 30% H ₂ O ₂
Sampel terdestruksi sempurna setelah 48 jam	Sampel terdestruksi sempurna setelah 24 jam
Saat di mikroskop terdapat bercak-bercak kuning di kertas saring	Saat di mikroskop hasil terlihat jelas.

Dapat dilihat Tabel 4, destruksi menggunakan KOH membutuhkan waktu 2 hari, sedangkan destruksi menggunakan H₂O₂ membutuhkan waktu 1 hari saja untuk terdestruksi sempurna. Hasil pengamatan di mikroskop pun terlihat sangat jelas pada hasil destruksi menggunakan H₂O₂.

4.1.3. Penentuan Metode Destruksi

Dari hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa tidak ada mikroplastik yang mengalami kerusakan saat destruksi menggunakan larutan KOH. Berdasarkan pada hasil pengamatan Tabel 4, destruksi dengan larutan KOH maupun H₂O₂ dapat menghancurkan seluruh organ pencernaan atau *gastrointestinal tract* (GIT) ikan bandeng. Namun, destruksi dengan larutan KOH membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan larutan H₂O₂. Oleh karena itu, destruksi dengan larutan H₂O₂ 30% (1:20) selama 1 hari dinilai paling efektif dalam mendestruksi seluruh GIT ikan bandeng dengan hasil yang jernih.

4.2 Hasil Penelitian Utama

- **PSM pada Ikan Bandeng**

Proporsi sampel yang tercemar PSM dan rerata PSM pada GIT Ikan Bandeng dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Rerata PSM dalam GIT Ikan Bandeng

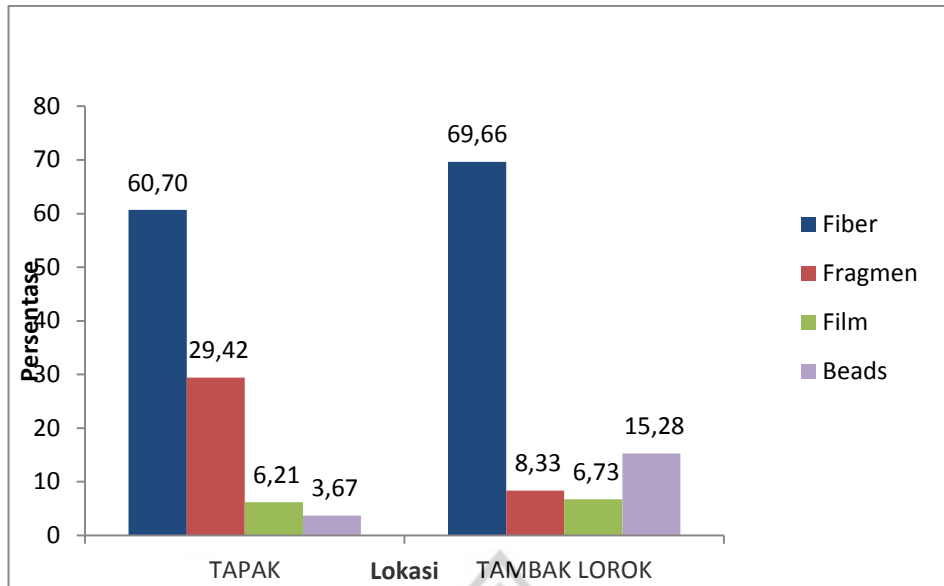
Lokasi Pengambilan Sampel	Proporsi Sampel Tercemar PSM (%)	Rerata \pm SD PSM* (Partikel/org anisme)	Rerata \pm SD PSM** (Partikel/org anisme)	Rerata \pm SD PSM** (Partikel/g berat basah sampel)
Tapak Tambak	100	6,08 \pm 4,85	5,90 \pm 4,82	0,83 \pm 0,67
Lorok	100	6,09 \pm 3,80	5,94 \pm 3,72	0,78 \pm 0,52

Keterangan: * Nilai terkoreksi (I) = Rerata dari total PSM sampel – rata-rata PSM dalam blanko
** Nilai terkoreksi (II) = Rerata dari total PSM sampel – (jumlah rata-rata PSM blanko + jumlah rata-rata PSM kontrol udara saat pengamatan mikroskop)

Dapat dilihat pada Tabel 5 bahwa semua sampel GIT ikan bandeng tercemar PSM. Sampel GIT ikan bandeng yang diambil dari Tapak mengandung PSM yang lebih tinggi, dibandingkan dengan GIT ikan bandeng yang diambil dari Tambak Lorok.

- **Distribusi PSM dalam GIT Ikan Bandeng menurut Bentuk**

Prosentase distribusi bentuk PSM dalam GIT ikan bandeng dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Distribusi Bentuk PSM dalam GIT Ikan Bandeng

Dapat dilihat pada gambar 13, bahwa fiber merupakan bentuk PSM yang paling banyak ditemui dalam GIT ikan bandeng yang diambil dari Tapak dan Tambak Lorok (60,70% –69,66%). Sedangkan PSM yang paling sedikit ditemukan di Tapak adalah film (6,21%) dan Tambak Lorok adalah *beads* (3,67%).

- **Ukuran PSM dalam GIT Bandeng Menurut Kelompok Bentuk**

Berikut dapat dilihat pada Tabel 8, panjang PSM dalam GIT ikan bandeng menurut bentuk.

Tabel 6. Panjang PSM dalam GIT Ikan Bandeng

Lokasi		Bentuk			
		<i>Fiber</i> (μm)	<i>Fragment</i> (μm)	<i>Film</i> (μm)	<i>Beads</i> (μm)
Tapak	Rerata	5028,31 \pm 6541,38	1328,10 \pm 1523,86	870,47 \pm 502,48	686,59 \pm 276,72
	Min	108,92	93,95	101,7	289,75
	Max	56790,1	9521,47	1614,74	1196,44
	Q1	1361,04	476,69	513,33	556,78
	Q2	3439,72	839,93	853,78	713,02
	Q3	6782,77	1451,13	1181,73	746,68
Tambak Lorok	Rerata	3563,20 \pm 3989,65	805,50 \pm 1153,64	485,22 \pm 257,88	368,97 \pm 281,06
	Min	337,21	112,25	96,5	21,88
	Max	22688,59	8955,41	851,3	996,73
	Q1	858,71	276,34	257,81	149,03
	Q2	2168,90	512,09	539,87	254,99
	Q3	5170,84	797,87	652,42	531,34

Keterangan: Q1= Kuartil 1
 Q2= Kuartil 2 (median)
 Q3= Kuartil 3

Dapat dilihat pada Tabel 6, rata-rata panjang PSM dalam GIT ikan bandeng yang paling besar adalah fiber dari Tapak $5028,31 \pm 6541,38$, sedangkan yang paling kecil pada bentuk pelet dari Tambak Lorok $368,97 \pm 281,06$. Nilai tertinggi dari Q1, Q2 dan Q3 bentuk fiber di Tapak adalah 1361,04 , 3439,72 dan 67,77. Nilai terendah dari Q1, Q2, Q3 bentuk *beads* di Tambak Lorok adalah 149,03 , 254,99 dan 531,34.

Penggolongan PSM dalam GIT ikan bandeng berdasarkan rentang ukuran dapat dilihat pada Tabel 7.

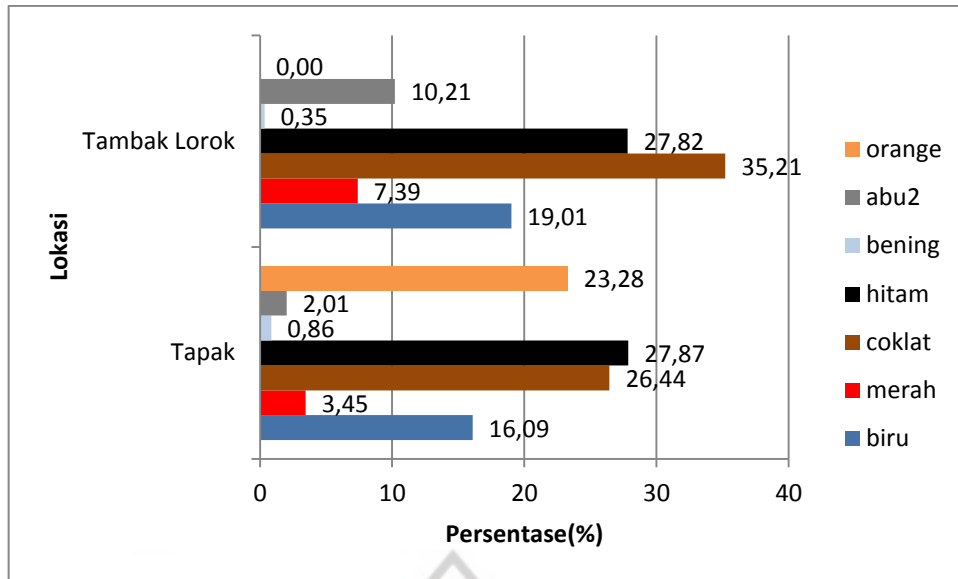
Tabel 7. Penggolongan PSM dalam GIT Ikan Bandeng berdasarkan Rentang Ukuran

Lokasi	Rentang Ukuran	Jumlah PSM berdasarkan Bentuk				Total Partikel(%)
		<i>Fiber</i> (%)	<i>Film</i> (%)	<i>Fragment</i> (%)	<i>Beads</i> (%)	
Tapak	>20 μm	0	0	0	0	0
	20 - 50 μm	0	0	0	0	0
	50 - 100 μm	0	0	0	0	0
	100 - 1000 μm	20	72,73	62,24	85,71	46,13
	>1000 μm	80	27,27	37,76	14,29	53,87
Tambak Lorok	>20 μm	0	0	0	0	0
	20 - 50 μm	0	0	0	3,85	0,37
	50 - 100 μm	0	6,67	0	3,85	0,75
	100 - 1000 μm	34,37	93,33	82,65	92,31	61,05
	>1000 μm	65,63	0	17,35	0	37,83

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rentang total partikel PSM tertinggi di lokasi tapak berukuran lebih dari 1000 μm . Sedangkan PSM dalam bentuk fragmen, film dan bentuk beads sebagian besar berukuran 100 – 1000 μm . Sebagian kecil *beads* dari Tambak Lorok ada yang berukuran sangat kecil, yaitu antara 20-50 μm dan 50-100 μm .

- **Distribusi PSM dalam GIT Ikan Bandeng menurut Warna**

Prosentase distribusi warna PSM dalam GIT ikan bandeng dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Distribusi Warna dalam GIT Ikan Bandeng

Dapat dilihat pada Gambar 14 bahwa warna dari setiap bentuk PSM yang banyak terdapat dalam GIT ikan bandeng sangat bervariasi. Namun warna yang paling banyak ditemukan pada lokasi Tambak Lorok adalah warna coklat, sedangkan warna hitam banyak ditemukan di lokasi Tapak.

- **Rerata PSM dalam Sedimen**

Proporsi sampel yang tercemar PSM dan rerata PSM pada Sedimen dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata PSM dalam Sedimen

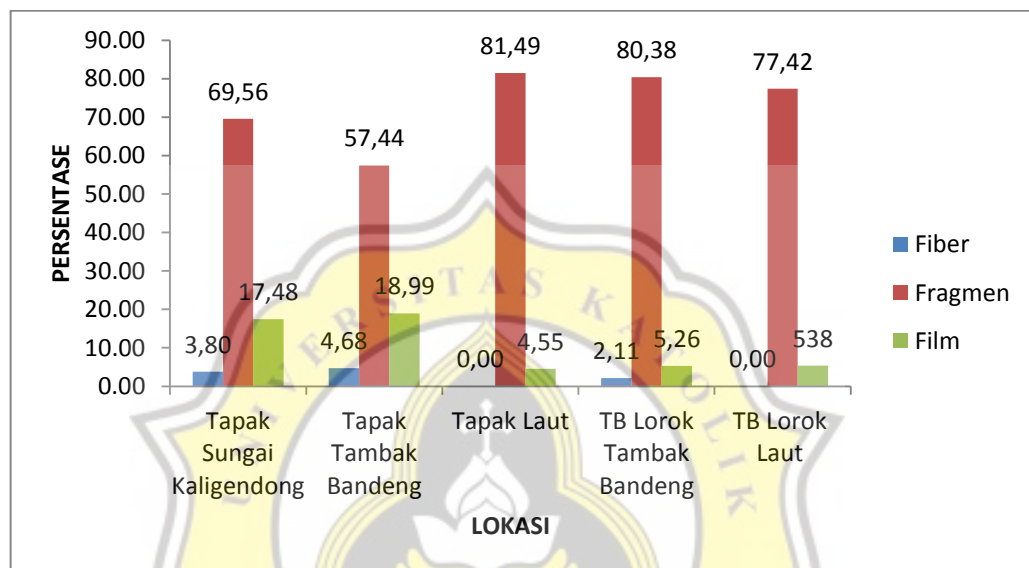
Lokasi Pengambilan Sampel	Proporsi Sampel Tercemar PSM (%)	Rerata ± SD PSM* (Partikel/ g berat kering)	Rerata ± SD PSM** (Partikel/ g berat kering)
TB Lorok Tambak	100	36,6 ± 16,78	36,68 ± 16,76
TB Lorok Laut	100	14,80 ± 9,62	15,4 ± 9,60
Tapak Sungai	100	59,7 ± 20,90	59,23 ± 20,90
Tapak Tambak	100	26,1 ± 12,03	25,63 ± 12,00
Tapak Laut	100	26,8 ± 4,81	26,5 ± 5,17

Keterangan: * Nilai terkoreksi (I) = Rerata dari total PSM sampel – rata-rata PSM dalam blanko
 ** Nilai terkoreksi (II) = Rerata dari total PSM sampel – (jumlah rata-rata PSM blanko + jumlah rata-rata PSM kontrol udara saat pengamatan mikroskop)

Dapat dilihat pada Tabel 8 bahwa semua sampel sedimen tercemar PSM. Sampel sedimen di lokasi Tapak bagian sungai memiliki jumlah PSM tertinggi. Sedangkan sampel sedimen di lokasi Tambak Lorok bagian laut memiliki cemaran PSM yang paling rendah.

- **Distribusi PSM dalam Sedimen menurut Bentuk**

Prosentase distribusi bentuk PSM dalam sedimen dapat dilihat pada Gambar 15.

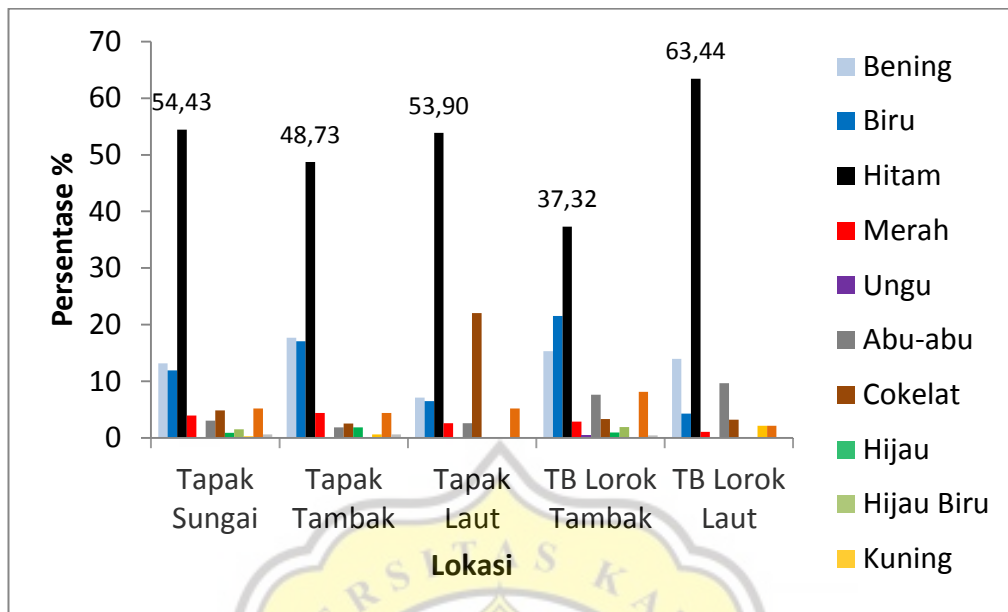


Gambar 15. Distribusi Bentuk PSM dalam Sedimen

Dapat dilihat pada Gambar 15, bahwa fragmen merupakan bentuk PSM yang paling banyak ditemui dalam sedimen yang diambil dari Tapak dan Tambak Lorok (57,44% – 81,49%). Diikuti oleh bentuk film dan fiber.

- **Distribusi PSM dalam Sedimen menurut Warna**

Prosentase distribusi warna PSM dalam sedimen dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Distribusi Warna dalam Sedimen

Dapat dilihat pada Gambar 16, bahwa warna dari setiap bentuk PSM yang banyak terdapat dalam sedimen sangat bervariasi. Namun warna yang paling banyak ditemukan pada semua lokasi adalah warna hitam.

- **Panjang PSM dalam Sedimen Menurut Bentuk**

Berikut dapat dilihat pada Tabel 9, panjang PSM dalam sedimen menurut bentuk.

Tabel 9. Panjang PSM dalam Sedimen

Lokasi		Bentuk		
		Fiber(μm)	Fragmen(μm)	Film(μm)
TB Lorok Tambak	Rerata	1382,52 \pm 1721,76	203,58 \pm 156,44	386,52 \pm 175,86
	Q1	393,88	99,91	242,29
	Q2	700,68	164,92	334,01
	Q3	1850	254,47	563,52
TB LorokLaut	Rerata	933,29 \pm 836,17	138,77 \pm 121,33	794,64 \pm 874,26
	Q1	468,79	75,42	357,835
	Q2	633,38	106,9	596,07
	Q3	959,50	142,4	673,54
Tapak Sungai	Rerata	1660,82 \pm 1413,76	285,07 \pm 279,77	684,07 \pm 566,58
	Q1	689,00	109,345	304,28
	Q2	1095,44	186,12	594,48
	Q3	1703,55	367,46	760,97
Tapak Tambak	Rerata	903,37 \pm 640,42	267,07 \pm 366,77	938,59 \pm 896,25
	Q1	450,9	113,07	415,22
	Q2	640,73	176,83	640,46
	Q3	1214,82	285,26	1202,88
Tapak Laut	Rerata	591,26 \pm 389,18	158,65 \pm 154,75	432,64 \pm 444,17
	Q1	287,71	57,47	98,07
	Q2	597,88	114,6	265,41
	Q3	838,64	199,22	671,92

Dapat dilihat pada Tabel 9, rerata panjang PSM dalam sedimen yang paling besar dari semua lokasi adalah fiber. Tidak ditemukan partikel berupa *beads* di sampel sedimen.

- **Rerata PSM dalam Air**

Proporsi sampel yang tercemar PSM dan rerata PSM dalam air dapat dilihat pada Tabel 10

Tabel 10. Rerata PSM dalam Air

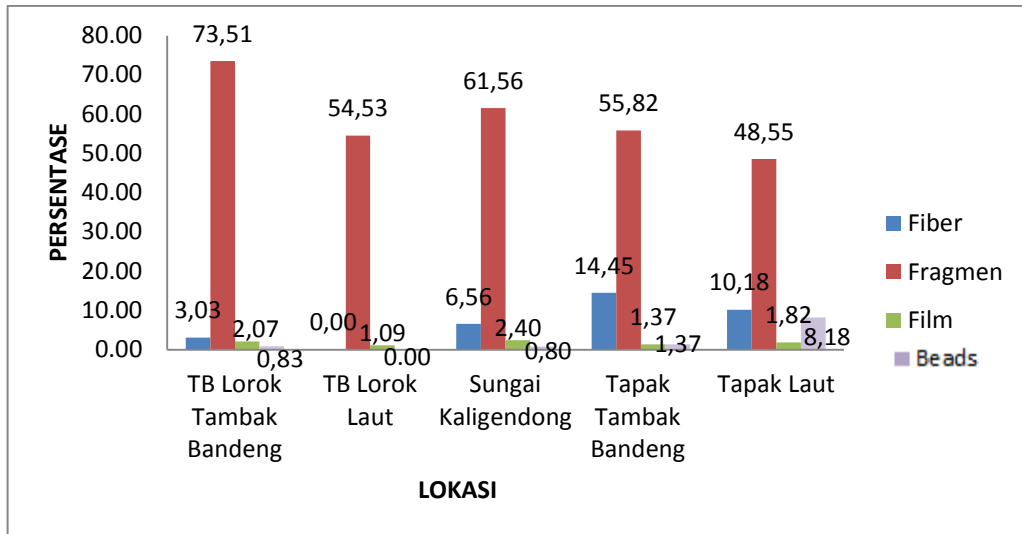
Lokasi Pengambilan Sampel	Proporsi Sampel Tercemar PSM (%)	Rerata \pm SD PSM* (Partikel/L)	Rerata \pm SD PSM** (Partikel/L)	Rerata \pm SD PSM** (Partikel/Liter)
TB Lorok Tambak	100	19,25 \pm 11,65	19,14 \pm 11,64	0,95 \pm 0,58
TB Lorok Laut	100	5,15 \pm 2,31	5,11 \pm 2,31	0,12 \pm 0,05
Tapak Sungai	100	9,4 \pm 6,15	21,41 \pm 12,22	0,53 \pm 0,30
Tapak Tambak	100	11,25 \pm 10,98	25,26 \pm 21,99	1,263 \pm 1,09
Tapak Laut	100	8 \pm 7,03	18,56 \pm 14,29	0,46 \pm 0,35

Keterangan: * Nilai terkoreksi (I) = Rerata dari total PSM sampel – rata-rata PSM dalam blanko
 ** Nilai terkoreksi (II) = Rerata dari total PSM sampel – (jumlah rata-rata PSM blanko + jumlah rata-rata PSM kontrol udara saat pengamatan mikroskop)

Dapat dilihat pada Tabel 10 bahwa semua sampel air tercemar PSM. Sampel air di lokasi Tapak bagian tambak memiliki jumlah PSM tertinggi. Sedangkan sampel air di lokasi Tambak Lorok bagian Laut memiliki cemaran PSM yang paling rendah.

4.2.11. Distribusi PSM dalam Air menurut Bentuk

Prosentase distribusi bentuk PSM dalam air dapat dilihat pada Gambar 17.

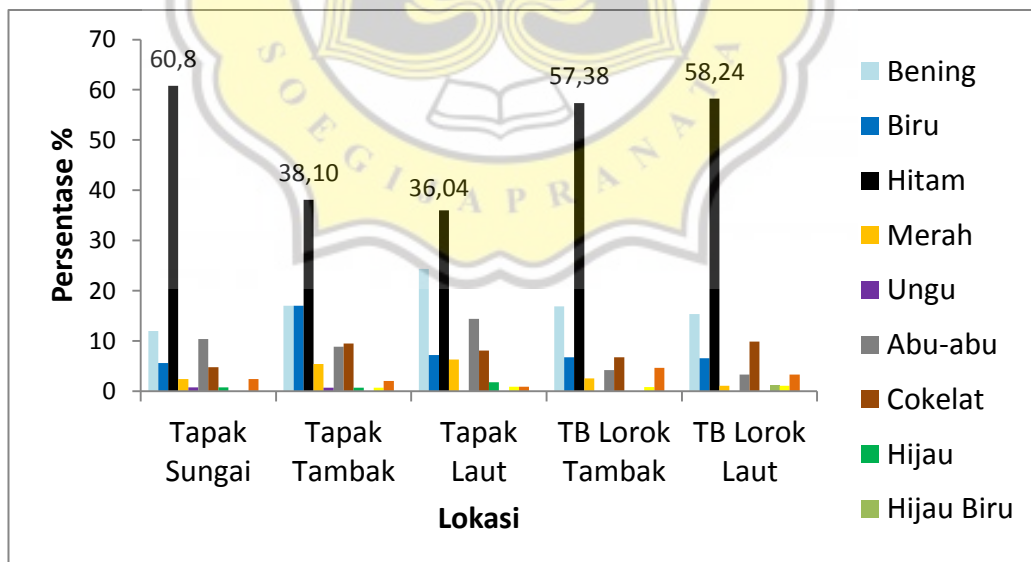


Gambar 17. Distribusi Bentuk PSM dalam Air

Dapat dilihat pada Gambar 17, bahwa fragmen merupakan bentuk PSM yang paling banyak ditemui dalam sampel air yang diambil dari Tapak dan Tambak Lorok.

- **Distribusi PSM dalam Air menurut Warna**

Prosentase distribusi warna PSM dalam air dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Distribusi Warna dalam Air

Dapat dilihat pada Gambar 18, bahwa warna dari setiap bentuk PSM yang banyak terdapat dalam sampel air sangat bervariasi. Namun warna yang paling banyak ditemukan pada semua lokasi adalah warna hitam.

- **Panjang PSM dalam Air Menurut Bentuk**

Berikut dapat dilihat pada Tabel 13, panjang PSM dalam air menurut bentuk.

Tabel 11. Panjang PSM dalam Air

Lokasi		Bentuk			
		Fiber(μm)	Fragmen(μm)	Film(μm)	Beads(μm)
TB Lorok Tambak	Rerata	793,68 \pm 789,99	129,48 \pm 135,61	420,00 \pm 91,76	110,45
	Q1	369,32	62,5	360,22	
	Q2	432,3	99,27	386,77	
	Q3	1041,02	152,81	446,56	
TB LorokLaut	Rerata	853,25 \pm 482,64	155,10 \pm 115,82	528,52 \pm 471,48	68,65
	Q1	554,53	83,79	361,82	
	Q2	640,24	119,25	528,52	
	Q3	1153,35	179,12	695,21	
Tapak Sungai	Rerata	1095,78 \pm 859,27	262,43 \pm 302,64	827,20 \pm 97,36	102,29
	Q1	403,34	115,91	705,11	
	Q2	1063,75	167,24	823,76	
	Q3	1373,38	273,47	947,57	
Tapak Tambak	Rerata	1470,53 \pm 1114,99	236,13 \pm 262,87	853,96 \pm 97,63	118,41 \pm 6,92
	Q1	723,63	100,2	819,44	115,97
	Q2	969,85	154,02	853,96	118,42
	Q3	2020,15	266,18	888,48	120,86
Tapak Laut	Rerata	1289,63 \pm 870,51	246,47 \pm 292,86	794,32 \pm 123,89	109,77 \pm 17,81
	Q1	697,15	114,28	750,52	94,31

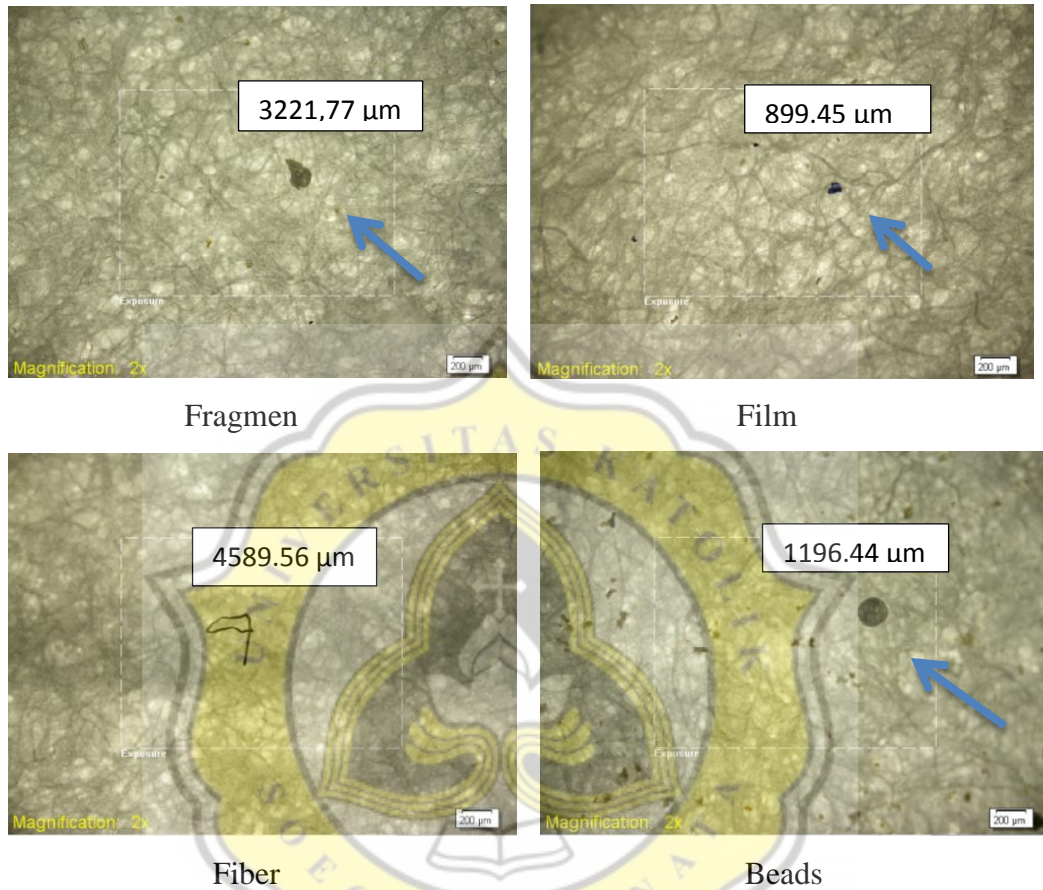
Q2	999,64	168,5	794,32	112,71
Q3	1648,90	283,86	838,12	122,77

Dapat dilihat pada Tabel 11, rerata panjang PSM dalam air yang paling besar di lokasi Tapak Tambak dengan bentuk fiber. Sedangkan panjang PSM yang paling kecil dalam bentuk beads di lokasi Tambak Lorok bagian laut.



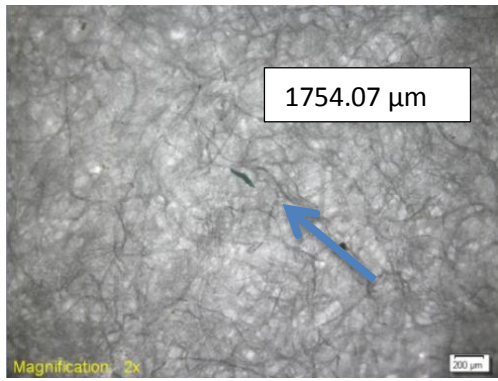
- **Profil Mikroskopis PSM dalam GIT Ikan Bandeng**

Gambar Mikroskopis PSM GI track ikan Bandeng di Tapak dapat dilihat pada Gambar 19.

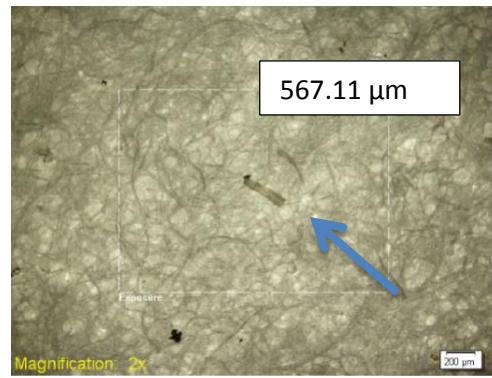


Gambar 19. Gambar Mikroskopis PSM dalam GIT ikan bandeng di Tapak (diambil dengan perbesaran 10x10)

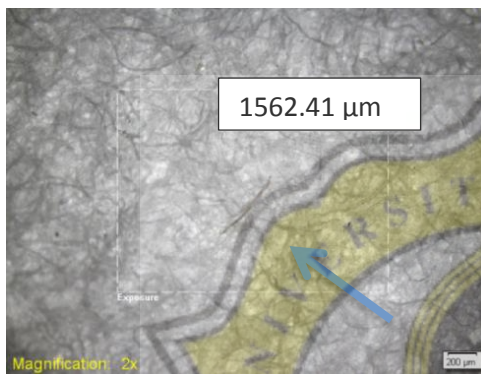
Gambar Mikroskopis PSM GI track ikan Bandeng di Tapmbak Lorok dapat dilihat pada Gambar 20.



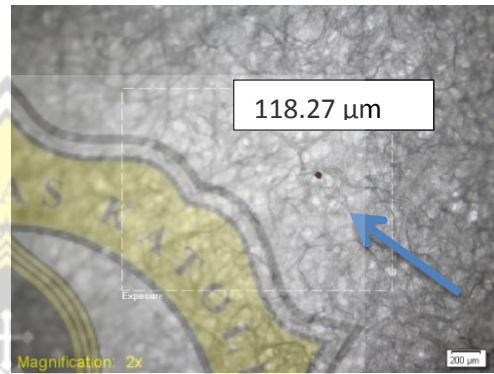
Fragmen



Film



Fiber



Bead

Gambar 20. Gambar Mikroskopis PSM dalam GIT ikan bandeng di Tambak Lorok (diambil dengan perbesaran 10x10).

4.2.1. Jumlah dan Jenis Mikroplastik yang teridentifikasi

Tabel 12. Jumlah partikel yang terdeteksi dengan ATR-FTIR berdasarkan skor kemiripan dengan referensi

Sampel	Lokasi	Jumlah Sampel	Total PSM*	Jumlah Partikel berdasarkan Skor Kemiripan**			
				≥ 70 0	600-699	500-599	Total
GIT Ikan Bandeng	Tapak	15	157	29	54	57	140
GIT Ikan Bandeng	Tambak Lorok	15	144	7	33	98	138
Sedimen	Tapak	6	186	5	31	127	163
Sedimen	Tambak Lorok	4	82	-	17	49	66
Air	Tapak	6	120	1	18	91	110
Air	Tambak Lorok	4	88	-	7	74	81
Total		50	777	42	160	496	698

Keterangan: n = jumlah sampel yang diamati dengan FTIR

* diperoleh dari hasil pengamatan dengan mikroskop

** skor kemiripan antara spektrum sampel dan database polimer dengan nilai maksimal sebesar 1000

Dapat dilihat bahwa total PSM yang diamati dengan FTIR yang memiliki skor diatas 700 sebanyak 42 partikel. Dari 777 total PSM yang dapat ditemukan menggunakan FTIR sebanyak 698 partikel.

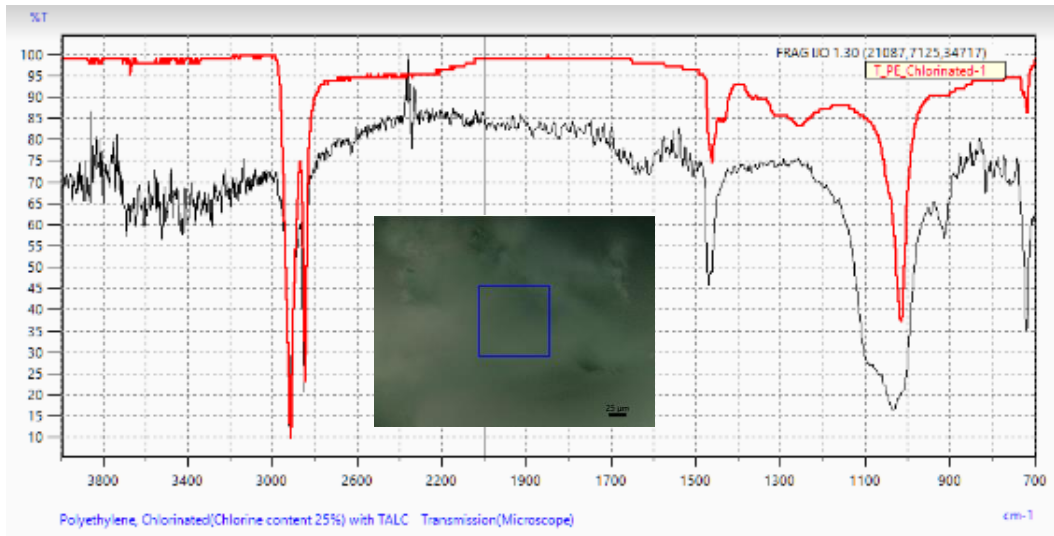
Dapat dilihat pada Tabel 13, jenis polimer plastik dengan skor kemiripan diatas 700.

Tabel 13. Jenis Polimer Plastik dengan Skor Kemiripan >700

Lokasi	Jenis Polimer Plastik	Keterangan Referensi	Total Partikel	
Tambak	PE	T_PE_Chlorinated-1	2	
		T_PE_Chlorinated-2	8	
		D_Polyethylene_Oxidized	2	
		<i>Methyl Celullose</i>	D- Methyl Celullose	9
		HDPE	High Density Polyethylene	1
	EVA	Ethylene-Vinyl Acetate	EVA	6
			T_EVA-2	1
	<i>Acrylic copolymers</i>	Ethylene/Propylene Copolymer	D_Ethylene_EthylAcrylate	4
			T_Ethylene_EthylAcrylate	2
			Ethylene/Propylene Copolymer (Ethylene content 60%)	1
	Air	PE	PET	1
	Sedimen	PE	T_PE_Chlorinated-1	1
T_PE_Chlorinated-2			3	
HDPE		High Density Polyethylene	1	
Total				41

Tabel 13 menunjukkan jenis – jenis polimer plastik yang ditemukan dalam sampel GIT bandeng, air dan sedimen di tambak dengan skor kemiripan lebih dari 700. Jenis polimer yang paling banyak ditemui dalam bandeng yaitu PE (12 partikel), dilanjutkan dengan D- Methyl Celullose (9 partikel), EVA (7 partikel), Acrylic copolymers (6 partikel), HDPE (1 partikel) dan PE/PP (1 partikel). Jenis plastik yang ditemukan di air adalah PET. Jenis plastik yang ditemukan di sedimen adalah PE (4 partikel) dan HDPE (1 partikel).

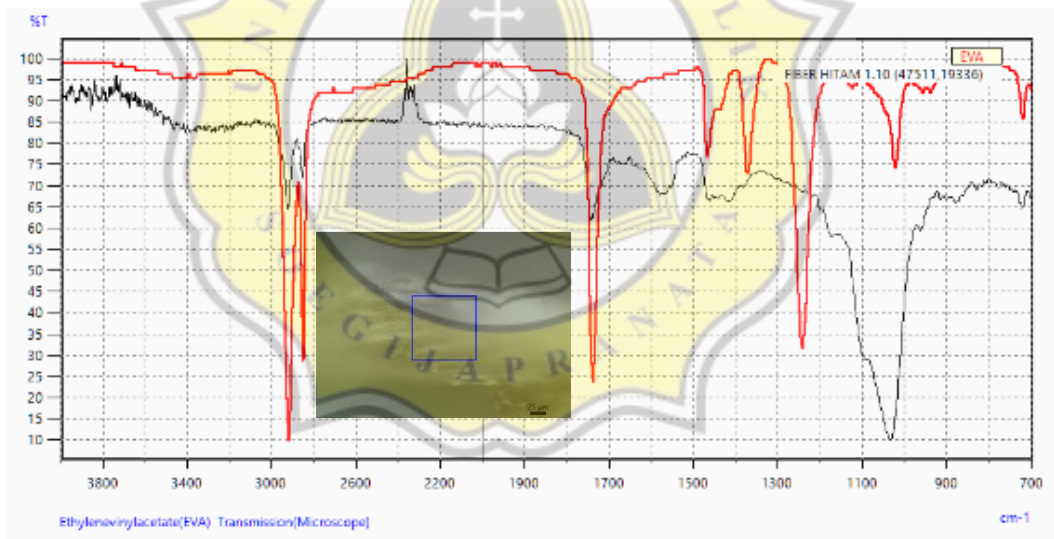
Gambar perbandingan spektrum polimer PE, PET, HDPE, PE_PP , EVA , dan Acrylic copolymers pada sampel (warna merah) dengan spektrum referensi dari database polimer (warna hitam) dapat dilihat pada Gambar 21 hingga Gambar 27.



Keterangan:

sumbu x adalah bilangan gelombang
sumbu y adalah transmisi persen

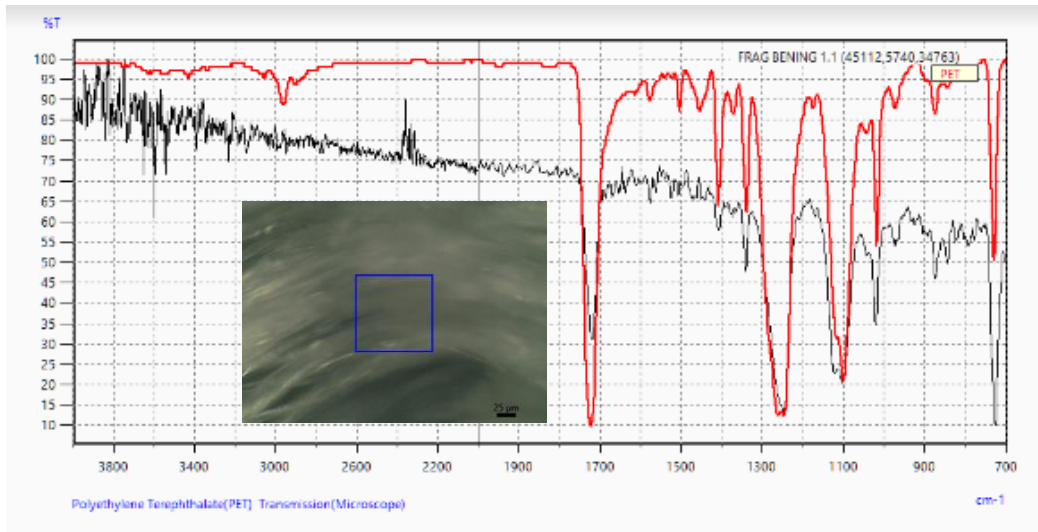
Gambar 21. Perbandingan antara Spektrum Sampel (warna merah) dan referensi PE (warna hitam) dengan skor kemiripan 800 pada sampel sedimen di Tapak



Keterangan:

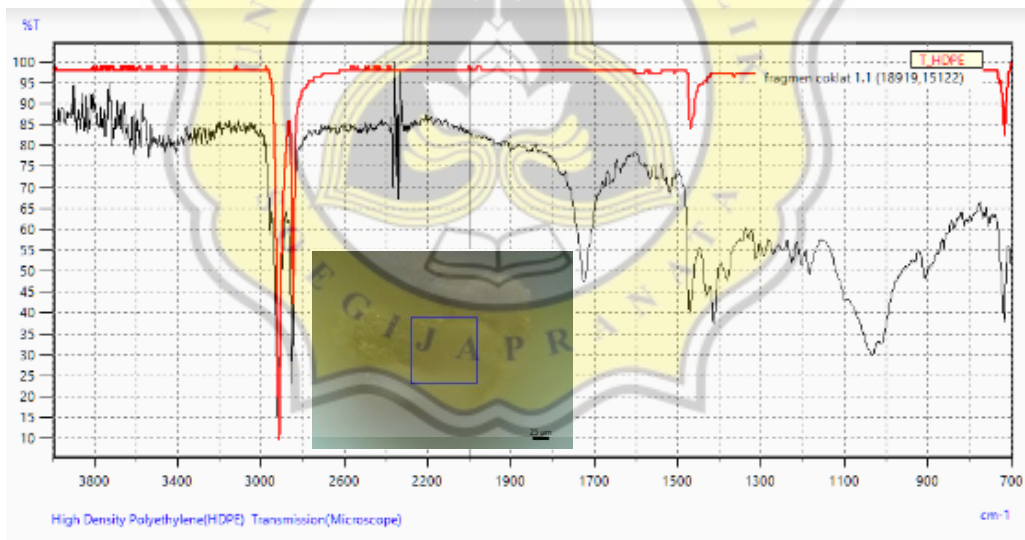
sumbu x adalah bilangan gelombang
sumbu y adalah transmisi persen

Gambar 22. Perbandingan antara Spektrum Sampel (warna merah) dan referensi EVA (warna hitam) dengan skor kemiripan 708 pada sampel ikan bandeng di Tapak.



Keterangan:
sumbu x adalah bilangan gelombang
sumbu y adalah transmisi persen

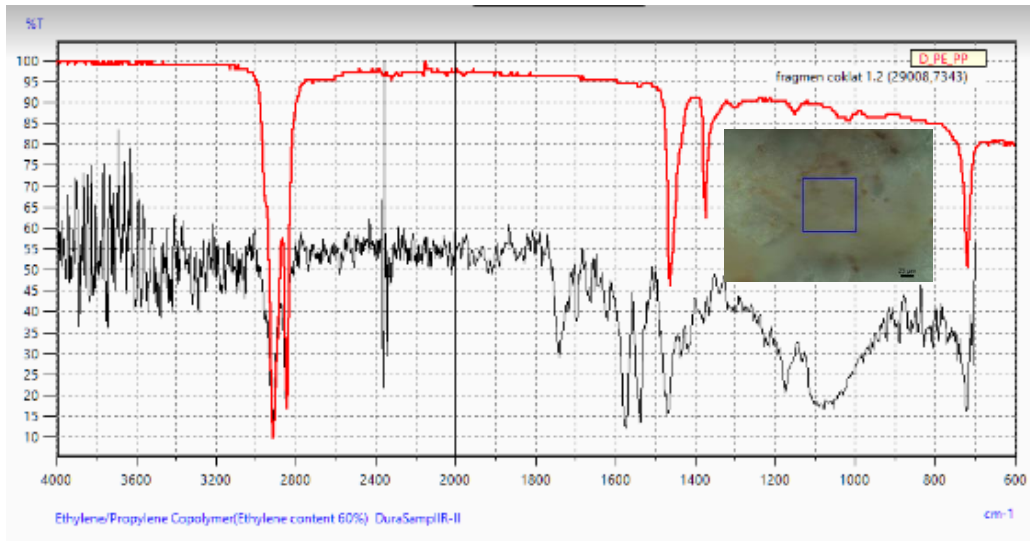
Gambar 23. Perbandingan antara Spektrum Sampel (warna merah) dan referensi PET (warna hitam) dengan skor kemiripan 802 pada sampel air di Tapak



Keterangan:
sumbu x adalah bilangan gelombang
sumbu y adalah transmisi persen

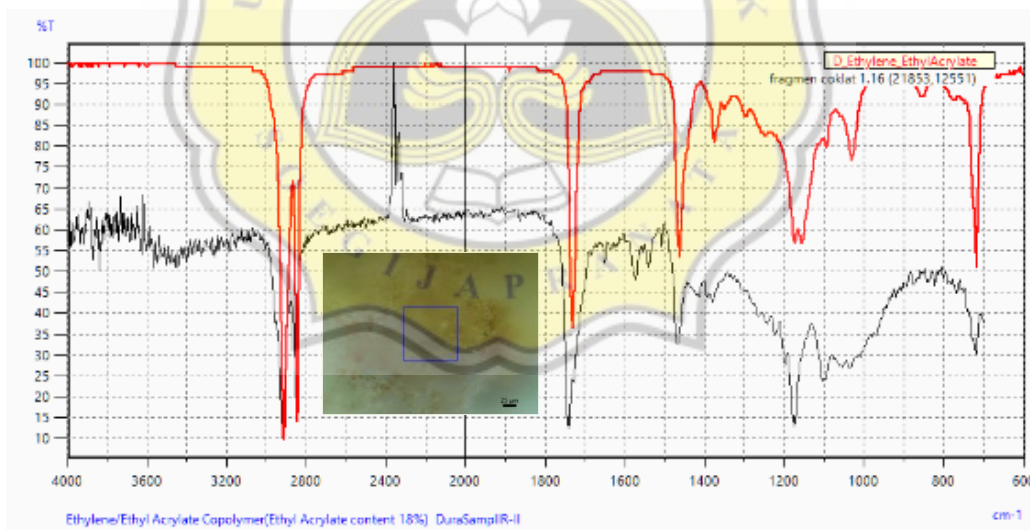
Gambar 24. Perbandingan antara Spektrum Sampel (warna merah) dan referensi HDPE (warna hitam) dengan skor kemiripan 815 pada sampel ikan bandeng di Tapak

Keterangan:
sumbu x adalah bilangan gelombang
sumbu y adalah transmisi persen



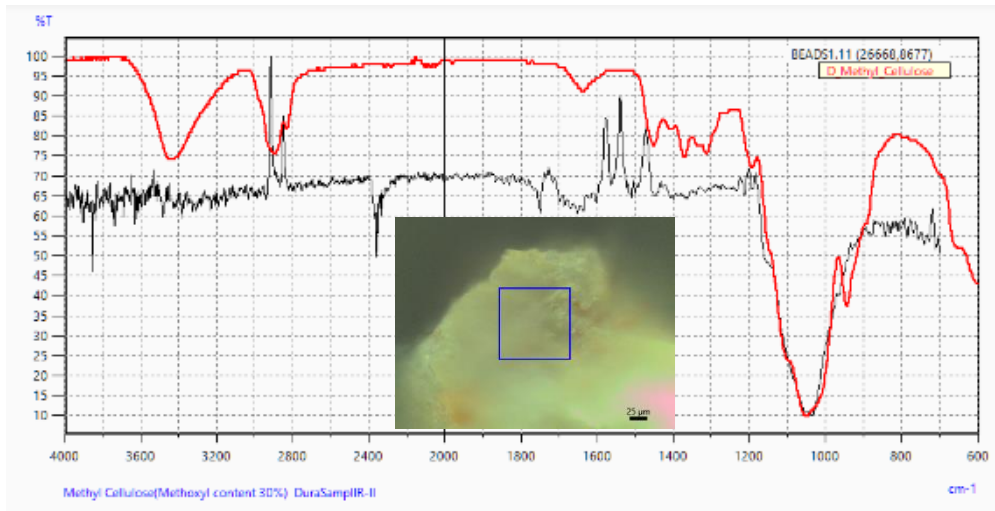
Keterangan:
 sumbu x adalah bilangan gelombang
 sumbu y adalah transmisi persen

Gambar 25. Perbandingan antara Spektrum Sampel (warna merah) dan referensi PE PP (warna hitam) dengan skor kemiripan 706 pada sampel ikan bandeng di Tapak.



Keterangan:
 sumbu x adalah bilangan gelombang
 sumbu y adalah transmisi persen

Gambar 26. Perbandingan antara Spektrum Sampel (warna merah) dan referensi Acrylic copolymers (warna hitam) dengan skor kemiripan 777 dalam sampel ikan bandeng di Tapak



Keterangan:
 sumbu x adalah bilangan gelombang
 sumbu y adalah transmisi persen

Gambar 27. Perbandingan antara Spektrum Sampel (warna merah) dan referensi *methyl cellulose* (warna hitam) dengan skor kemiripan 716 pada sampel ikan bandeng di Tapak

Dapat dilihat pada Gambar 21 hingga Gambar 27 spektrum polimer PE, PET, HDPE, PE/PP, EVA, Acrylic copolymers dan *methyl cellulose* dari sampel (spektrum hitam) yang dibandingkan dengan spektrum referensi dari database polimer (spektrum merah). Setiap jenis polimer memiliki spektrum yang berbeda – beda. Semakin tinggi skor kemiripan yang diperoleh, maka semakin mirip spektrum polimer pada sampel dengan referensi.