

### 3. HASIL PENELITIAN

#### 3.1. PSM pada Saluran Pencernaan Burung Kuntul Berdasarkan Organ

Rerata PSM yang ditemukan dalam saluran pencernaan burung kuntul berdasarkan organ dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata PSM dalam Saluran Pencernaan Burung Kuntul berdasarkan Organ

Organ	Proposi Sampel Tercemar PSM (%)	Rerata±SD* (partikel/individu)	Rerata±SD** (partikel/individu)	Rerata±SD** (partikel/g berat basah sampel)
Kerongkongan	100	85,79±41,45	72,29±33,82	27,52±14,55
Lambung dan Empedal	100	130,21±50,17	120,04±48,07	8,38±3,79
Usus	100	147,14±33,52	130,43±31,27	21,16±8,17

Keterangan: \* Nilai Terkoreksi I  
\*\* Nilai Terkoreksi II

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa saluran pencernaan burung kuntul yang diteliti 100% mengandung partikel yang diduga mikroplastik (*Particle Suspected as Microplastic* – PSM). Berdasarkan jumlah partikel/individu, PSM paling banyak ditemukan di usus, disusul dengan lambung dan empedal, dan kerongkongan, dengan besaran 130,43; 120,04; dan 72,29 partikel/individu (nilai koreksi II) secara berturut-turut. Namun bila jumlah PSM dihitung berdasarkan per gram massa organ yang diuji, maka PSM yang paling banyak ditemukan di kerongkongan (27,52 partikel/g), disusul usus (21,16 partikel/g), serta lambung dan empedal (8,38 partikel/g).

### 3.2. Rerata PSM dalam Saluran Pencernaan Burung Kuntul Berdasarkan Bentuk

Rerata PSM dalam saluran pencernaan burung kuntul berdasarkan bentuk dapat dilihat pada Tabel 3.

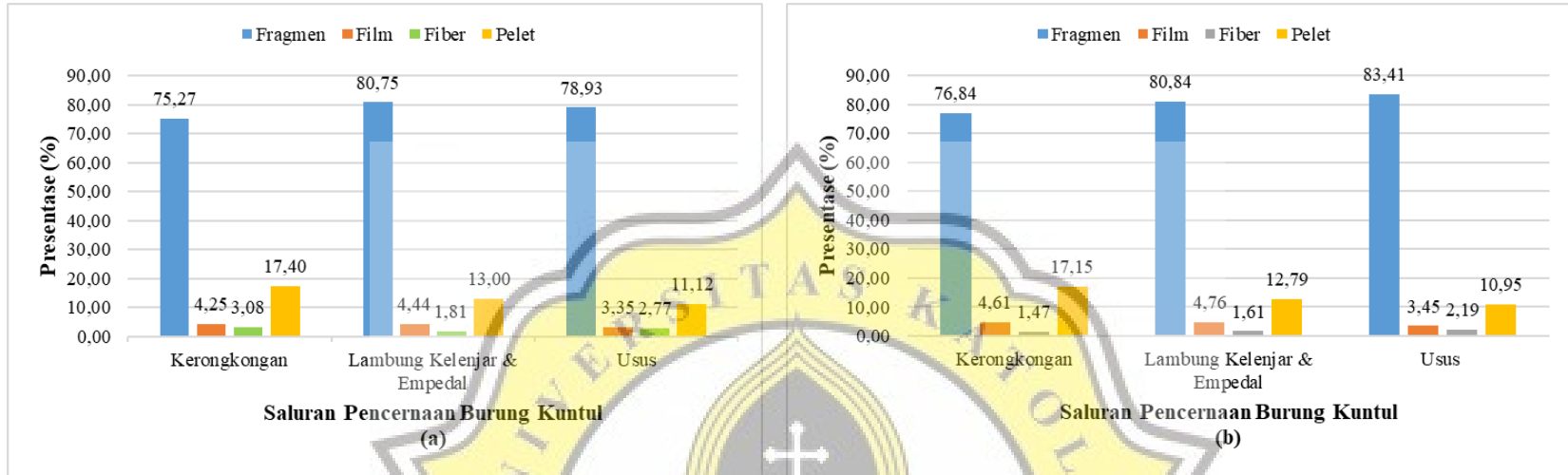
Tabel 3. Rerata PSM dalam Saluran Pencernaan Burung Kuntul Berdasarkan Bentuk

Organ	Proporsi Sampel Tercemar PSM (%)	Rerata±SD PSM* (partikel/ individu)				Rerata±SD PSM** (partikel/ individu)			
		<i>Fragment</i>	<i>Film</i>	<i>Fiber</i>	<i>Pellet</i>	<i>Fragment</i>	<i>Film</i>	<i>Fiber</i>	<i>Pellet</i>
Kerongkongan	100	65,57±30,56	3,64±2,46	2,64±4,24	14,93±9,27	55,93±27,40	3,36±2,15	1,07±1,88	12,49±8,24
Lambung dan Empedal	100	105,14±50,44	5,79±3,13	2,36±4,72	16,93±4,62	97,04±49,17	5,71±3,08	1,93±4,68	15,36±4,67
Usus	100	116,14±32,18	4,93±3,27	4,07±3,46	16,36±7,03	108,79±30,54	4,50±3,06	2,86±3,29	14,29±6,26

Keterangan: \* Nilai terkoreksi I

\*\* Nilai terkoreksi II

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa pada saluran pencernaan burung kuntul ditemukan 4 macam bentuk PSM, yaitu *fragment*, *film*, *fiber*, dan *pellet*. Berdasarkan bentuknya, PSM yang paling banyak ditemukan pada setiap organ adalah *fragment*, disusul dengan *pellet*, *film*, dan *fiber*. Jumlah partikel/individu yang paling tinggi ditemukan pada usus, diikuti oleh lambung dan empedal, dan kerongkongan. Untuk presentase PSM berdasarkan bentuk dengan nilai terkoreksi I dan II dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Persentase PSM berdasarkan bentuk: (a) Nilai terkoreksi I; (b) Nilai terkoreksi II

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa pada saluran pencernaan burung kuntul ditemukan 4 macam bentuk PSM. Bentuk PSM yang paling banyak ditemukan pada saluran pencernaan burung kuntul pada presentase PSM nilai terkoreksi I dan II adalah *fragment*. Sementara bentuk PSM yang paling sedikit ditemukan pada saluran pencernaan burung kuntul pada presentase PSM nilai terkoreksi I dan II adalah *fiber*.

### 3.3. Ukuran PSM pada Saluran Pencernaan Burung Kuntul

Ukuran PSM dalam saluran pencernaan burung kuntul dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Ukuran PSM dalam Saluran Pencernaan Burung Kuntul

Organ		Bentuk PSM			
		<i>Fragment</i>	<i>Film</i>	<i>Fiber</i>	<i>Pellet</i>
Kerongkongan	Rata-rata±SD	53,22±41,70	70,78±39,45	1116,62±849,40	32,22±17,60
	<i>Range</i>	14,11-400,19	21,41-202,46	220,04-3750,56	14,15-122,71
	Kuartil ke 1	29,25	44,93	583,74	22,19
	Kuartil ke 2	40,91	58,65	896,02	27,34
	Kuartil ke 3	58,75	89,27	1370,83	34,10
Lambung dan Empedal	Rata-rata±SD	69,43±49,73	94,53±123,21	958,11±762,81	55,37±32,72
	<i>Range</i>	11,83-393,51	22,88-767,14	57,25-3839,46	13,70-211,27
	Kuartil ke 1	36,97	46,64	426,51	34,42
	Kuartil ke 2	53,80	58,11	684,65	44,95
	Kuartil ke 3	83,39	87,26	1213,58	65,50
Usus	Rata-rata±SD	57,33±38,54	71,58±42,72	851,70±647,33	40,23±29,65
	<i>Range</i>	14,08- 99,17	24,34-214,58	91,91-3144,82	8,46-202,49
	Kuartil ke 1	33,00	42,55	358,57	23,48
	Kuartil ke 2	47,34	64,26	645,49	31,90
	Kuartil ke 3	68,99	77,22	1084,54	48,40

Dapat dilihat pada tabel diatas, diketahui *range*, kuartil ke-1, kuartil ke-2, dan kuartil ke-3 pada setiap bentuk PSM yang ditemukan di kerongkongan, lambung dan empedal, serta usus burung kuntul. Pada PSM berbentuk *fragment*, nilai rata-rata tertinggi ditemukan pada lambung dan empedal, sedangkan nilai terendah ditemukan pada kerongkongan. *Range* ukuran PSM yang ditemukan pada usus tidak sebesar PSM yang ditemukan pada kerongkongan serta lambung dan empedal. Nilai kuartil ke-1, 2 dan 3 yang tertinggi ditemukan pada lambung dan empedal, sedangkan nilai terendah ditemukan pada kerongkongan.

Pada PSM berbentuk *film*, nilai rata-rata tertinggi ditemukan pada lambung dan empedal, sedangkan nilai terendah ditemukan pada kerongkongan. *Range* ukuran PSM yang ditemukan pada lambung dan empedal jauh lebih besar dibandingkan PSM yang ditemukan pada kerongkongan dan usus. Nilai kuartil ke 1 tertinggi ditemukan pada lambung dan empedal, sedangkan nilai terendah ditemukan pada usus. Nilai kuartil ke 2 tertinggi ditemukan pada usus, sedangkan nilai terendah ditemukan pada lambung dan empedal. Nilai kuartil 3 tertinggi ditemukan pada kerongkongan, sedangkan nilai terendah ditemukan pada usus. Pada PSM berbentuk *fiber*, nilai rata-rata tertinggi ditemukan pada kerongkongan, sedangkan nilai terendah ditemukan pada usus. *Range* ukuran PSM yang ditemukan pada lambung dan empedal lebih besar daripada PSM yang ditemukan pada kerongkongan dan usus. Nilai kuartil ke 1, 2, dan 3 tertinggi ditemukan pada kerongkongan, sedangkan nilai terendah ditemukan pada usus. Pada PSM berbentuk *pellet*, nilai rata-rata tertinggi ditemukan pada lambung dan empedal, sedangkan nilai terendah ditemukan pada kerongkongan. *Range* ukuran PSM yang ditemukan pada kerongkongan lebih kecil daripada PSM yang ditemukan pada lambung dan empedal, serta usus. Nilai kuartil ke 1, 2, dan 3 tertinggi ditemukan pada lambung dan empedal, sedangkan nilai terendah ditemukan pada kerongkongan.

Jumlah PSM pada kisaran ukuran tertentu dalam organ saluran pencernaan burung kuntul dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah PSM pada Kisaran Ukuran Tertentu dalam Organ Saluran Pencernaan Burung Kuntul Berdasarkan Bentuk

Organ	Kisaran Ukuran PSM	Jumlah PSM Berdasarkan Bentuk			
		<i>Fragment</i>	<i>Film</i>	<i>Fiber</i>	<i>Pellet</i>
Kerongkongan	<20 $\mu\text{m}$	31	0	0	19
	20 - 50 $\mu\text{m}$	340	9	0	80
	50 - 100 $\mu\text{m}$	138	12	0	14
	100 - 1000 $\mu\text{m}$	52	5	30	2
	>1000 $\mu\text{m}$	0	0	21	0
Lambung dan Empedal	<20 $\mu\text{m}$	12	0	0	7
	20 - 50 $\mu\text{m}$	366	15	0	64
	50 - 100 $\mu\text{m}$	311	19	1	45
	100 - 1000 $\mu\text{m}$	156	7	34	13
	>1000 $\mu\text{m}$	0	0	21	0
Usus	<20 $\mu\text{m}$	22	0	0	24
	20 - 50 $\mu\text{m}$	485	12	0	72
	50 - 100 $\mu\text{m}$	324	18	1	23
	100 - 1000 $\mu\text{m}$	91	5	45	6
	>1000 $\mu\text{m}$	0	0	22	0

Pada kisaran ukuran  $<20 \mu\text{m}$ , jumlah PSM terbanyak ditemukan pada kerongkongan, diikuti dengan usus serta lambung dan empedal. Hanya PSM berbentuk *fragment* dan *pellet* yang ditemukan. Pada kisaran ukuran  $20-50 \mu\text{m}$ , jumlah PSM terbanyak ditemukan pada usus, diikuti dengan lambung dan empedal, dan kerongkongan. Bentuk PSM terbanyak yang ditemukan adalah *fragment*, disusul dengan *pellet* dan *film*, tidak ditemukan PSM berbentuk *fiber*. Pada kisaran ukuran  $50-100 \mu\text{m}$ , jumlah PSM terbanyak ditemukan pada lambung dan empedal, diikuti dengan usus dan kerongkongan. Bentuk PSM terbanyak yang ditemukan adalah *fragment*, disusul dengan *pellet*, *film*, dan *fiber*. Pada kisaran ukuran  $100-1000 \mu\text{m}$ , jumlah PSM terbanyak ditemukan pada lambung dan empedal, diikuti dengan usus dan kerongkongan. Bentuk PSM terbanyak yang ditemukan adalah *fragment*, disusul dengan *fiber*, *pellet*, dan *film*. Pada kisaran ukuran  $<1000 \mu\text{m}$ , jumlah PSM yang ditemukan pada setiap organ tidak berbeda jauh. Jumlah terbanyak ditemukan pada usus, sedangkan jumlah PSM pada lambung dan empedal, dan kerongkongan adalah sama. *Fiber* adalah satu-satunya PSM yang ditemukan pada kisaran ukuran ini.



**3.4. Citra Visual PSM dalam Saluran Pencernaan Burung Kuntul Berdasarkan Organ**


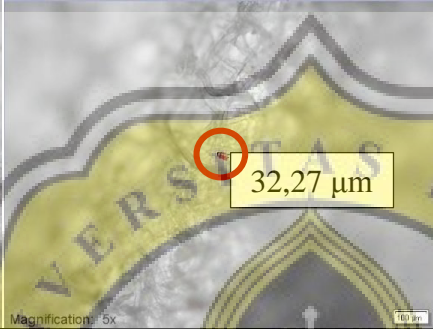
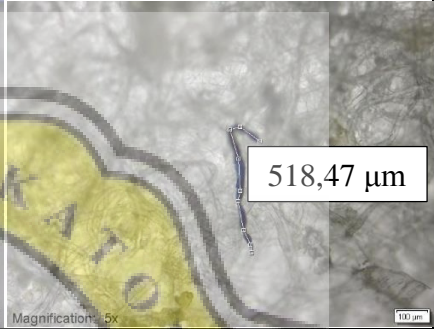

Hasil pengamatan bentuk dan ukuran PSM yang ditemukan pada saluran pencernaan yang dilakukan dengan mikroskop perbesaran 100x dapat dilihat pada Tabel 6.

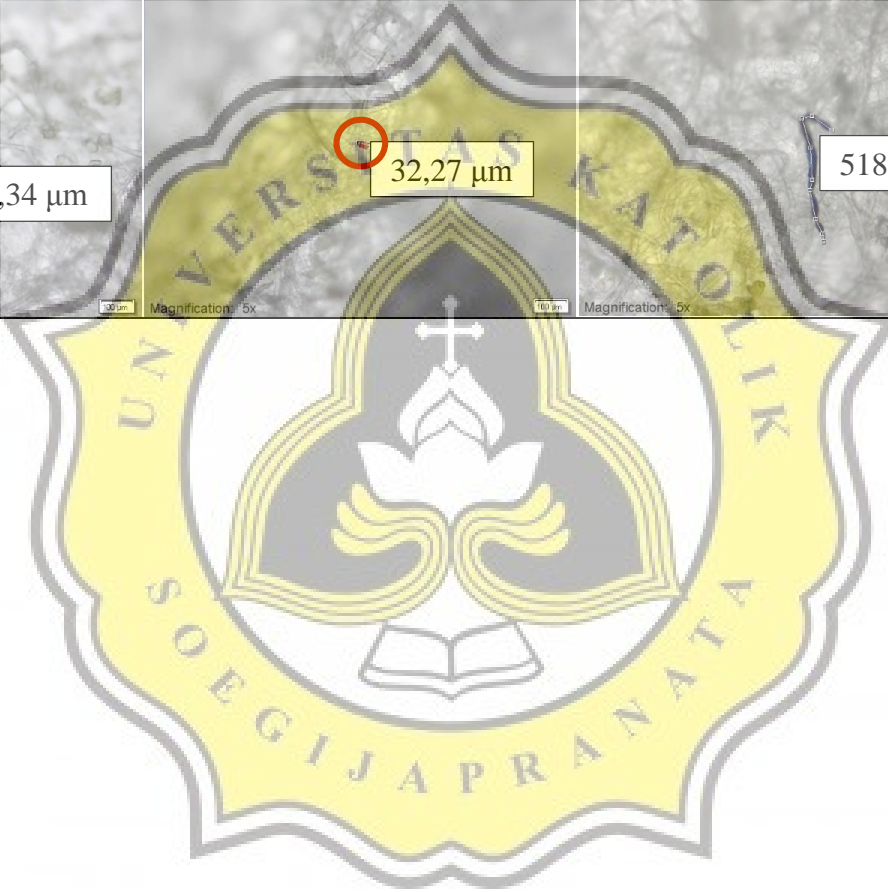
Tabel 6. Perbandingan Citra Visual PSM dalam Saluran Pencernaan Burung Kuntul Berdasarkan Organ

Organ	Gambar Bentuk dan Ukuran PSM			
	<i>Fragment</i>	<i>Film</i>	<i>Fiber</i>	<i>Pellet</i>
Kerongkongan				
Lambung dan Empedal				



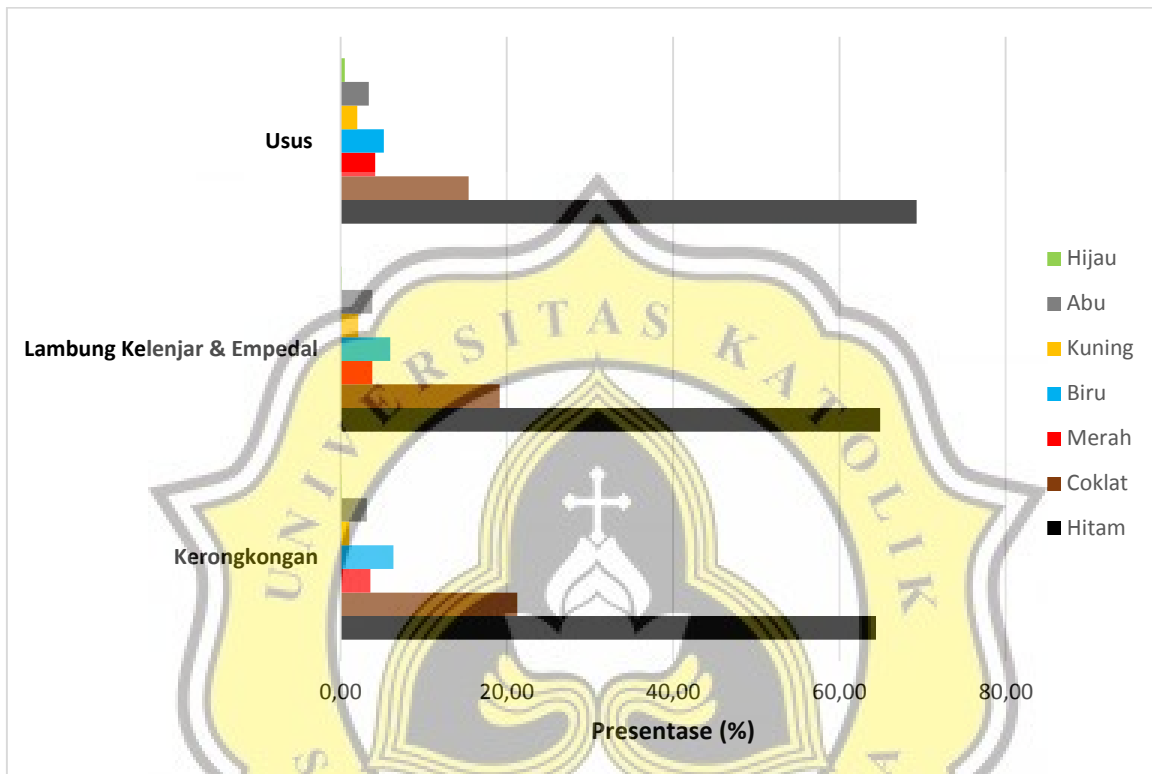
Tabel 6. Perbandingan Citra Visual PSM dalam Saluran Pencernaan Burung Kuntul Berdasarkan Organ (Lanjutan)

Organ	Gambar Bentuk dan Ukuran PSM			
	<i>Fragment</i>	<i>Film</i>	<i>Fiber</i>	<i>Pellet</i>
Usus	 <p>100,34 <math>\mu\text{m}</math></p>	 <p>32,27 <math>\mu\text{m}</math></p>	 <p>518,47 <math>\mu\text{m}</math></p>	 <p>33,73 <math>\mu\text{m}</math></p>



### 3.5. Persentase Warna PSM dalam Saluran Pencernaan Burung Kuntul

Persentase warna PSM yang ditemukan dalam saluran pencernaan burung kuntul dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Persentase Warna PSM pada Saluran Pencernaan Burung Kuntul

Berdasarkan Gambar 9., terdapat 7 warna PSM yang ditemukan pada saluran pencernaan burung kuntul, yaitu hitam, coklat, merah, biru, kuning, abu-abu, dan hijau. Dari setiap organ, persentase warna PSM tertinggi yang ditemukan adalah warna hitam. Sedangkan warna PSM terendah yang ditemukan adalah warna hijau.