

3.3 Pembuangan Air Kotor/Limbah Tinja Manusia dan Lumpur Tinja

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga). Dimana masyarakat bermukim, disanalah berbagai jenis limbah akan dihasilkan seperti sampah, air kakus (*black water*), dan air buangan dari berbagai aktivitas domestik lainnya (*grey water*).

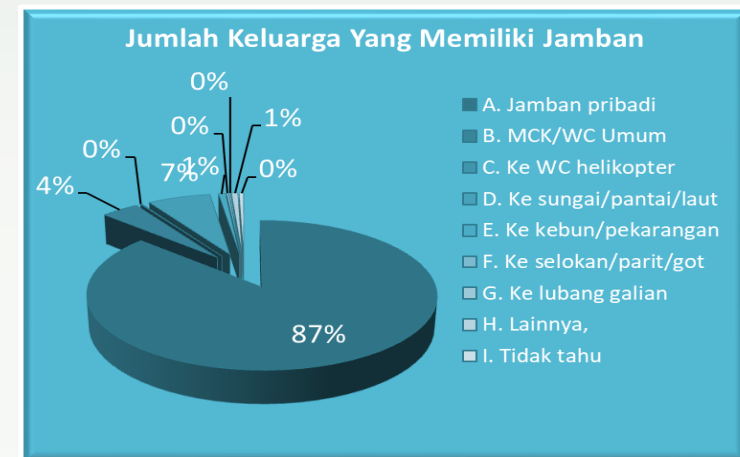
3.3.1 Jumlah Keluarga Yang Memiliki Jamban

Tempat buang air besar / praktik Buang Air Besar (BAB) dapat menjadi salah satu faktor risiko bagi tecemarnya lingkungan termasuk sumber air khususnya jika praktik BAB itu dilakukan di tempat yang tidak memadai. Tempat yang tidak memadai bukan hanya tempat BAB yang berada di ruang terbuka saja seperti di sungai/ kali/ got/ kebun, namun juga termasuk sarana jamban yang nyaman di rumah. Berikut kondisi sarana air limbah rumah tangga di Kabupaten Bintan berdasarkan hasil analisa Tim Studi EHRA.

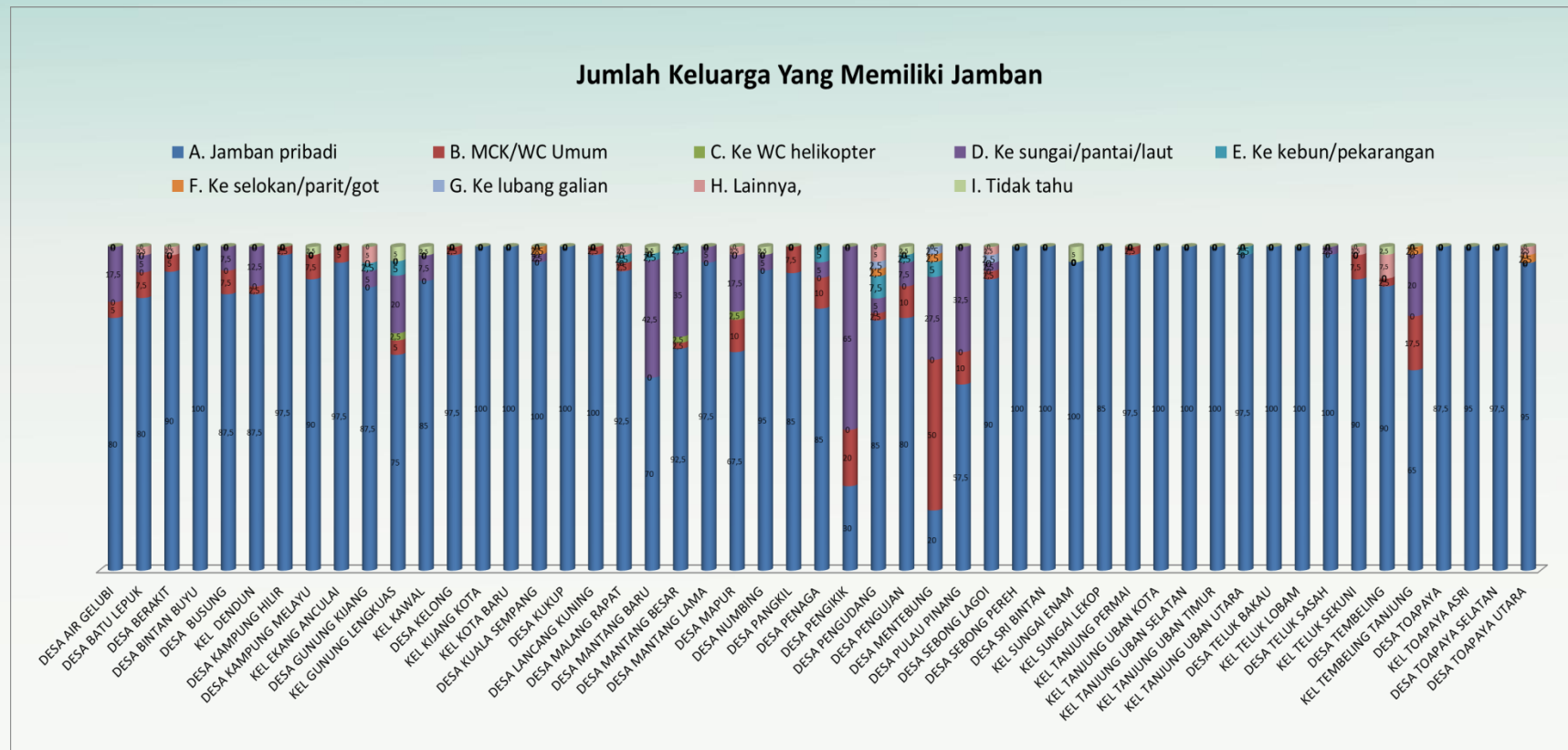
1). 88% rumah tangga yang sudah memiliki jamban pribadi, 2). 4% rumah tangga yang menggunakan MCK/WC Umum, 3). 7% rumah tangga yang masih melakukan BAB ke sungai/pantai, 4). 1% rumah tangga yang melakukan BAB ke kebun dan 5). 1% rumah tangga yang menggunakan sarana BAB lainnya.

Untuk lebih jelasnya, sarana pembuangan air limbah rumah tangga dirinci pada gambar dibawah ini :

Gambar 3.7
Grafik Persentase Sarana Air Limbah



Sumber : Hasil Studi EHRA 2018



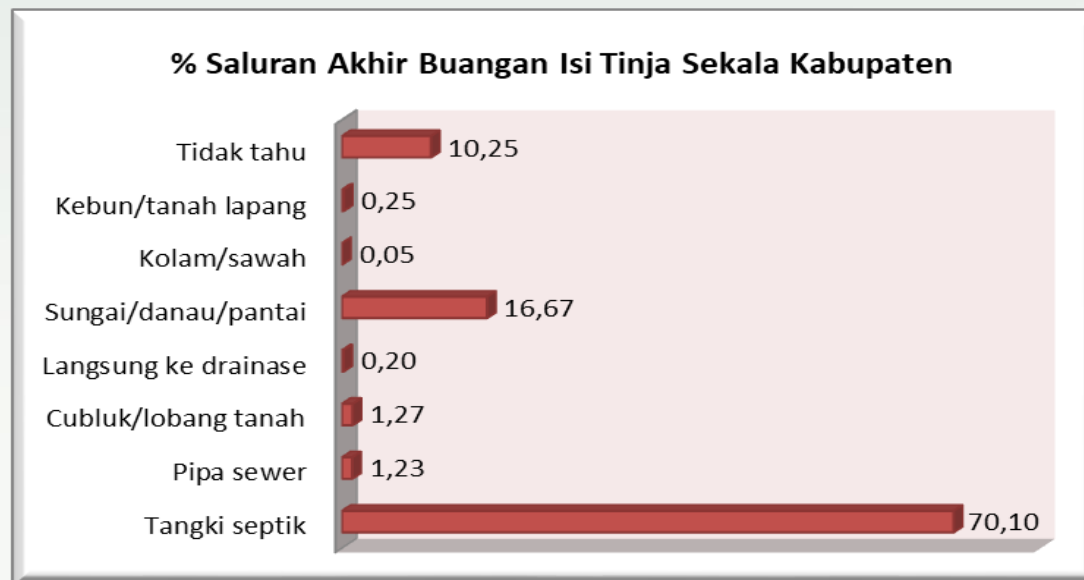
Dari grafik diatas diketahui hampir semua rumah tangga di kelurahan desa sudah menggunakan jamban pribadi sebagai sarana pembuangan air limbah dengan nilai persentase diatas 50%. Namun terdapat beberapa desa yang masih membuang air limbah ke laut diantaranya adalah Desa Mantang Baru (42,5%), Desa Mantang Besar (35%), Desa Mapur 17,5%, Desa Mentebung (27,5%), Desa Pulau Pinang (32,5%), dan Kel Tembeling Tanjung (20%).

3.3.2 Saluran Akhir Pembuangan Isi Tinja

Tinja merupakan bahan buangan yang timbul karena adanya kehidupan manusia sebagai makhluk individu yang konsumtif. Tinja juga merupakan bahan buangan yang sangat dihindari oleh manusia karena dapat mengakibatkan bau yang sangat menyengat dan menarik perhatian serangga khususnya lalat, dan

Gambar 3.8

Grafik Tempat Penyaluran Akhir Tinja

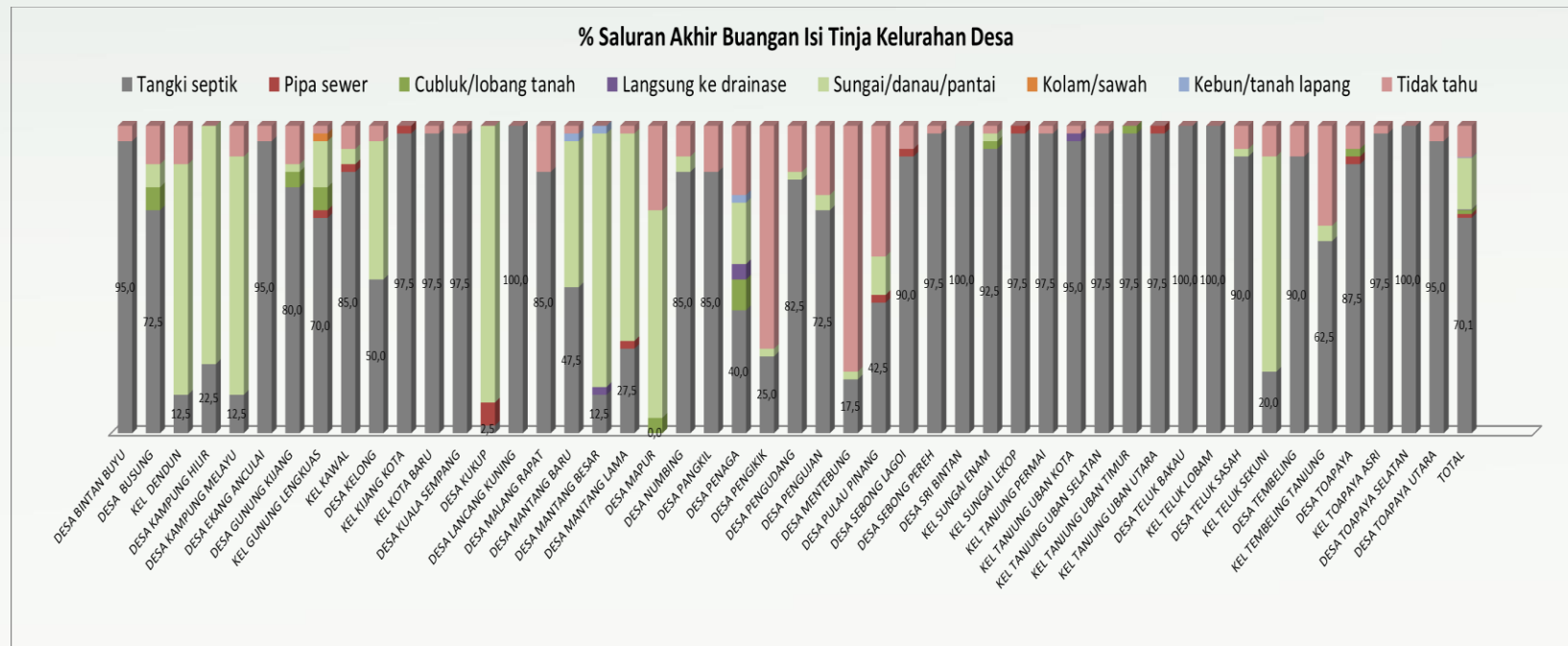


Sumber : Hasil Studi EHRA 2018

Apabila pembuangan tinja tidak ditangani sebagaimana mestinya, maka dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran permukaan tanah serta air tanah yang berpotensi menjadi penyebab timbulnya penularan berbagai macam penyakit saluran pencernaan.

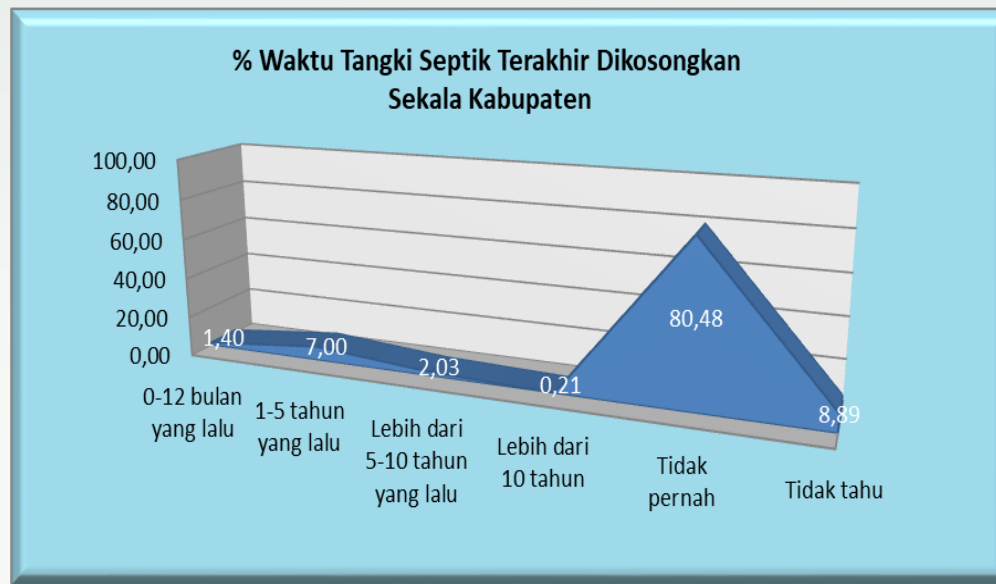
Dari grafik disamping diperoleh informasi 88% rumah tangga yang sudah memiliki jamban, 70,10% rumah tangga yang memiliki saluran pembuangan akhir isi tinja berupa tangki septik, sedangkan 16,67% rumah tangga membuang tinja ke sungai/danau/pantai, 1,27% rumah tangga masih menggunakan WC cubluk/lubang tanah, 1,23% ke pipa sewer, 0,20% ke drainase, 0,25% ke kebun/tanah lapang, 0,05% ke kolam dan 10,25% rumah tangga yang tidak tahu kemana akhir buangan isi tinja dibuang.

Berikut disajikan persentase saluran akhir pembuangan isi tinja per kelurahan desa yang menunjukkan beberapa desa yang secara total (100%) telah menggunakan tangki septik sebagai saluran akhir isi tinja diantaranya adalah Desa Lancang Kuning, Desa Sri Bintan, Kel. Teluk Lobam, Desa Teluk Bakau dan Desa Toapaya Selatan. Untuk rata-rata kelurahan desa yang sudah mencapai persentase $\geq 90\%$ adalah Desa Bintang Buyu (95,0%), Desa Ekan Aculai (95,0%), Kel. Kota Baru (97,5%), Desa Kuala Sempang (97,5%), Desa Sebang Perih (97,5%), Kel. Sungai Enam (92,5%), Kel. Sungai Lekop (97,5%), Kel. Tanjung Permai (97,5%), Kel. Tanjung Uban Selatan (97,5%), Kel. Tanjung Uban Timur (97,5%) dan yang terakhir Kel. Tanjung Uban Utara (97,5%).



Usia tangki septik dapat mempengaruhi kualitas tangki terhadap rembasan ataupun kebocoran yang akan mencemari lingkungan dan mengundang bakteri perangsang penyakit. Tangki septik merupakan tangki pengendapan dari proses anaerobik untuk mengurangi padatan dan material organik. Tangki septik yang baik adalah bak kedap air yang terbuat dari beton / *fiberglass* / PVC atau plastik untuk menampung dan mengolah *black water* dan *grey water*. Pada grafik berikut menggambarkan usia tangki septik yang digunakan oleh rumah tangga di Kabupaten Bintan.

Gambar 3.9
Persentase Waktu Terakhir Pengurasan Tangki Septik



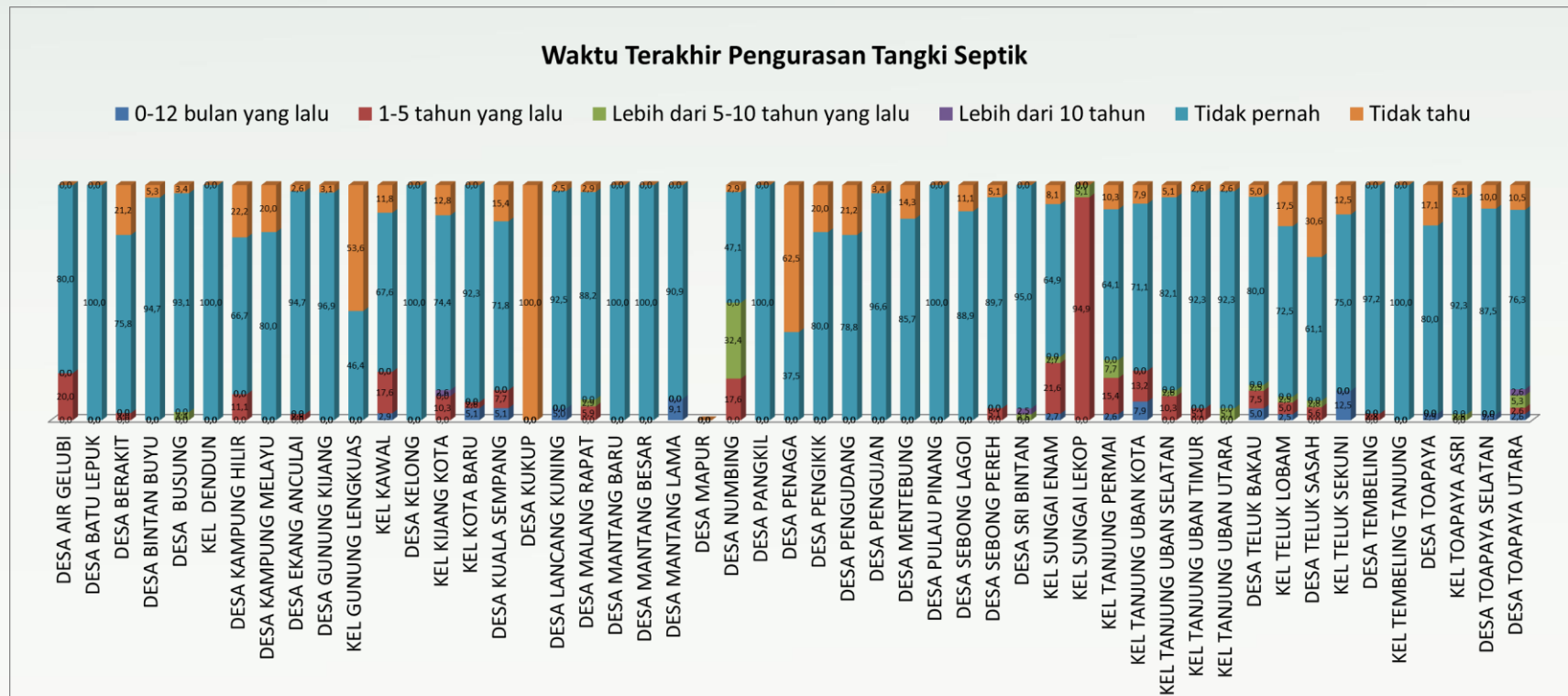
Sumber : Hasil Studi EHRA 2018

Sungai Enam (21,6%), Kel. Sungai Lekop (94,9%), Kel. Tanjung Permai (15,4%), dan Kel. Tanjung Uban Selatan(10,3%).

Grafik disamping menunjukkan bahwa sejumlah 32% rumah tangga tidak pernah mengosongkan tangki septik, 30% rumah tangga yang mengosongkan tangki septik antara 5-10 tahun yang lalu, 26% 1-5 tahun dan 4% 0-12 bulan lalu, sedangkan 8% dari rumah tangga tidak tahu kapan waktu mereka mengosongkan tangki septik. Rincian kualitas tangki septik sekala kelurahan desa tergambar pada grafik dibawah ini dimana kondisi tangki septik yang pengosongannya dilakukan 1-5 tahun lalu dengan persentase diatas dari 10% berada di Desa Air Gelubi (20%), Desa Kampung Hilir (11,1%), Kel. Kawal (17,6%), Kel. Kijang Kota (10,3%), Desa Numbing (17,6%), Kel. Sungai Enam (21,6%), Kel. Sungai Lekop (94,9%), Kel. Tanjung Permai (15,4%), dan Kel. Tanjung Uban Selatan(10,3%).

Karakteristik dari 9 kelurahan desa yang tangki septiknya dikosongkan 1-5 tahun lalu ini, 6 kelurahan desa diantaranya berada di wilayah pesisir dan bahkan 3 desa lainnya berada di pulau-pulau kecil.

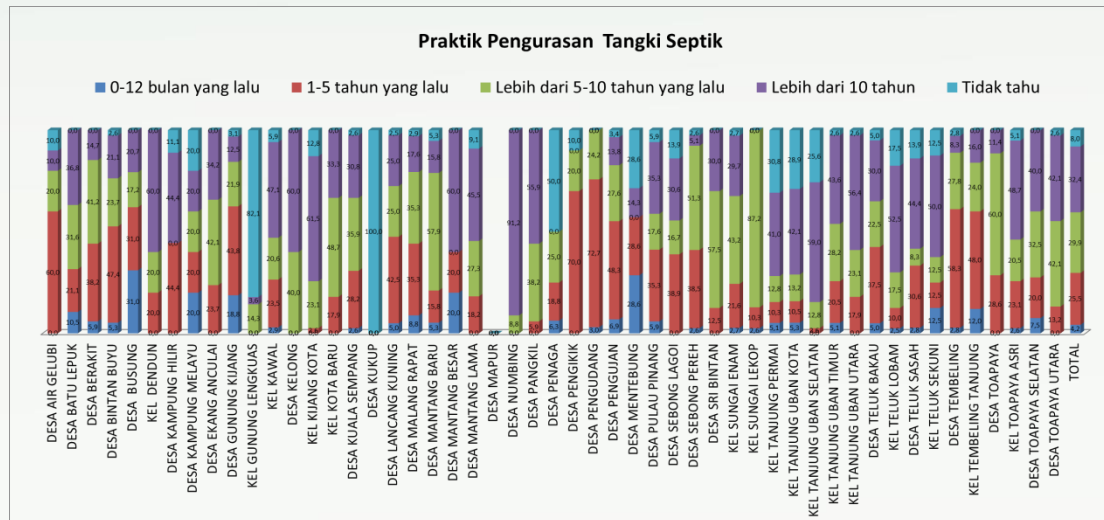
Untuk melihat kapan tangki septik terakhir dikosongkan di wilayah kelurahan desa di Kabupaten Bintan tersaji pada gambar berikut.



Ditinjau dari persentase sudut usianya, 32% rumah tangga menyampaikan bahwa usia tangki septik mereka berusia lebih dari 10 tahun, sedangkan kategori usia tangki 5-10 tahun sebesar 30% dan 26% lainnya 1-5 tahun. Persentase ini mendominasi usia jamban di Kabupaten Bintan dibanding usia 0-12 bulan sejumlah 4% dan rumah tangga yang menjawab tidak tahu sejumlah 8%. Rincian persentase usia tangki septik dalam skala kelurahan desa tersaji pada gambar 3.10 dimana kondisi tangki septik yang pembangunannya dilakukan 0-12 bulan dengan persentase diatas dari 10% terletak di Desa Batu Lepuk (10,5%), Desa Kampung Melayu (20,0%), Desa Gunung Kijang (18,8%), Desa Mantang Besar (20,0%), Desa Mentebung (28,6%), dan Kel Teluk Sekuni (12,5%). Karakteristik rumah tangga dari 6 (enam) desa yang tangki septiknya dibangun 0-12 bulan ini berada di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil khususnya di Kecamatan Tambelan.

Gambar 3.10

Grafik Praktik Pengurusan Tangki Septik



Sumber : Hasil Studi EHRA 2018

3.3.3 Kualitas Tangki Septik Yang Dimiliki: Suspek Aman dan Tidak Aman

Sebagaimana dipaparkan sebelumnya tentang kualitas tangki septik yang dimiliki rumah tangga, dapat disimpulkan tangki tersebut aman atau tidak aman. Merujuk hasil analisa area beresiko sanitasi dalam Studi EHRA, diperoleh informasi bahwa 1.142 rumah tangga dari total jumlah rumah tangga 2.040 berada dalam suspek aman. Sedangkan 898 rumah tangga atau 44,0% darinya masih dalam kategori tidak aman. Persentase kelurahan desa yang mencapai $\geq 80\%$

Gambar 3.11

Grafik Tangki Septik Suspek Aman



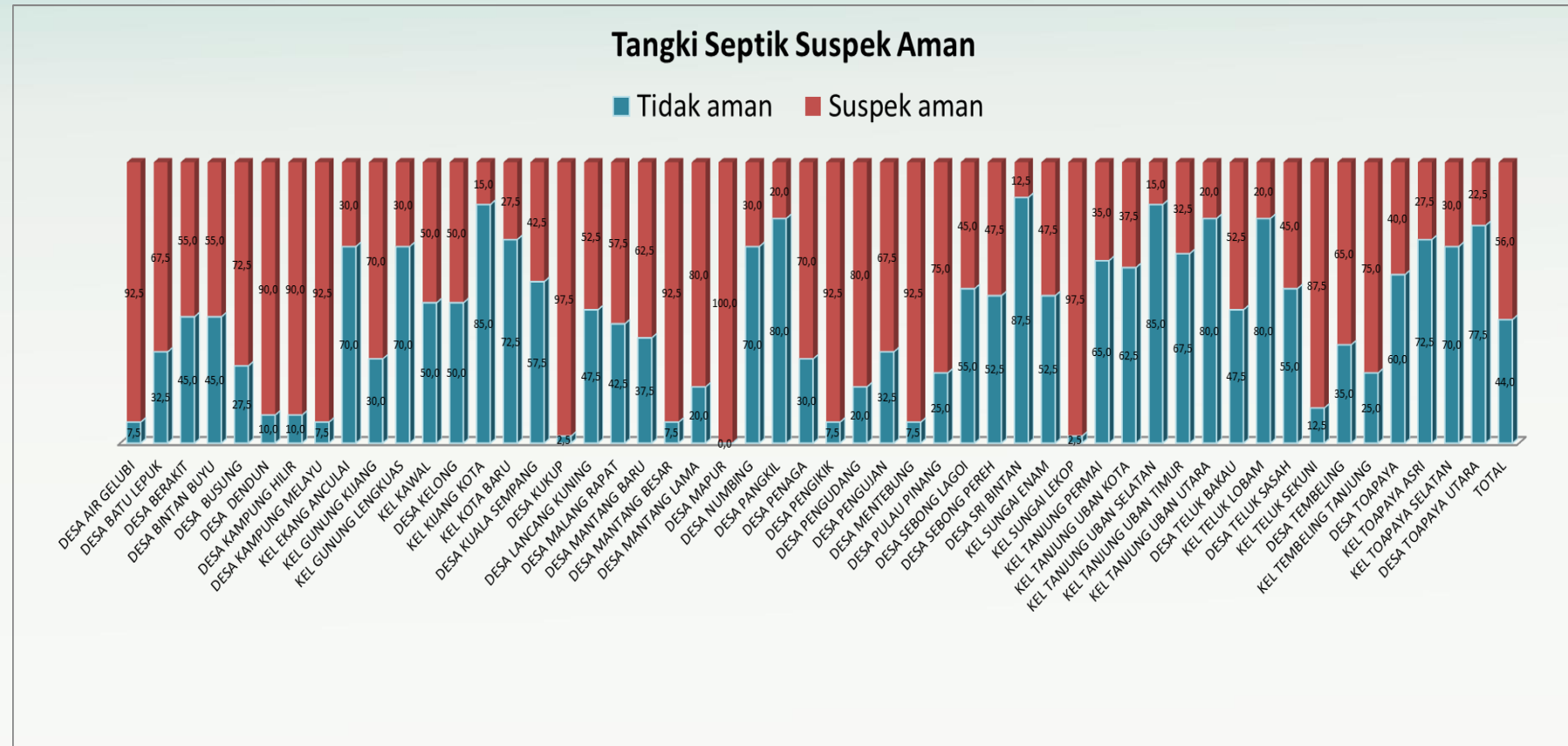
Sumber : Hasil Studi EHRA 2018

Sedangkan 898 rumah tangga atau 44,0% darinya masih dalam kategori tidak aman. Persentase kelurahan desa yang mencapai $\geq 80\%$ dalam kategori tidak aman adalah Kel. Kijang Kota 80,5%, Desa Pangkil 80,0%, Desa Sri Bintan 87,5%, Kel. Tanjung Uban Selatan 85,0%, Kel. Tanjung Uban Utara 80,0%, dan Kel. Teluk Lobam 80,0%.

Dari 6 kelurahan desa yang mencapai persentase $\geq 80\%$ tidak aman tersebut, 4 diantaranya adalah yang berada wilayah perkotaan. Namun yang menduduki peringkat tertinggi suspek tidak aman berada di wilayah perdesaan yaitu Desa Sri Bintan dengan nilai persentase 87,5%.

Sedang kelurahan desa dengan persentase 50%-79% tidak aman berada di Desa Ekan Aculai 70%, Kel. Gunung Lengkuas 70%, Kel. Kawal 50%, Desa Kelong 50%, Kel. Kota Baru 72,5%, Desa Kuala Sempang 57,5%, Desa Numbing 70%, Desa Sebong Lagoi 55%, Desa Sebong Perih 52,5%, Kel. Sungai Enam 52,5%, Kel. Tanjung Permai 65,0%, Kel. Tanjung Uban Kota 62,5%, Kel. Tanjung Uban Timur 67,5%, Desa Teluk Sasah 55,0%, Desa Toapaya 60,0%, Kel. Toapaya Asri 72,5%, Kel. Toapaya Selatan 70,0% dan Desa Toapaya Utara 77,5%.

Persentase rincian kelurahan desa dalam klasifikasi aman dan tidak aman tangki septik disajikan dalam gambar grafik dibawah ini.



3.3.4 Area Beresiko Air Limbah

Air limbah merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Kondisi air limbah yang buruk bukan hanya mempengaruhi kondisi lingkungan dan kesehatan namun juga produktifitas kerja manusia yang tinggal di dalam lingkungan yang tidak sehat. Pada tabel dibawah ini diketahui area beresiko air limbah di Kabupaten Bintan sebagai berikut :

Tabel 3.2 Area Beresiko Air Limbah

VARIABEL	KATEGORI	DESA AIRGELUBI		DESA BATU LEPUK		DESA BERAKIT		DESA BINTAN BUYU		DESA BUSUNG		DESA DENDUN		DESA KAMPUNG HILIR		DESA KAMPUNG MELAYU		DESA EKANG ANCULAI		DESA GUNUNG KIJANG		KEL. GUNUNG LENGKUAS		KEL. KAWAL		DESA KELONG		KEL. KIJANG KOTA		KEL. KOTA BARU		DESA KUALA SEMPANG		DESA KUKUP		DESA LANCANG KUNING	
Kode Kelurahan/Desa		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tangki septik suspek aman	Tidak aman	3	7,5	13	32,5	18	45,0	18	45,0	11	27,5	4	10,0	4	10,0	3	7,5	28	70,0	12	30,0	28	70,0	20	50,0	20	50,0	34	85,0	29	72,5	23	57,5	1	2,5	19	47,5
	Suspek aman	37	92,5	27	67,5	22	55,0	22	55,0	29	72,5	36	90,0	36	90,0	37	92,5	12	30,0	28	70,0	12	30,0	20	50,0	20	50,0	6	15,0	11	27,5	17	42,5	39	97,5	21	52,5
Pencemaran karena pembuangan isi tangki septik	Tidak, aman	2	100,0	0	0,0	8	100,0	2	100,0	2	100,0	0	0,0	3	100,0	1	100,0	2	100,0	1	100,0	15	100,0	9	81,8	0	0,0	7	70,0	1	33,3	11	100,0	1	100,0	2	66,7
	Ya, aman	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	18,2	0	0,0	3	30,0	2	66,7	0	0,0	0	0,0	1	33,3
Pencemaran karena SPAL	Tidak aman	27	67,5	35	87,5	7	17,5	38	95,0	24	60,0	32	80,0	34	85,0	40	100,0	35	87,5	27	67,5	27	67,5	31	77,5	30	75,0	3	7,5	31	77,5	13	32,5	37	92,5	6	15,0
	Ya, aman	13	32,5	5	12,5	33	82,5	2	5,0	16	40,0	8	20,0	6	15,0	0	0,0	5	12,5	13	32,5	13	32,5	9	22,5	10	25,0	37	92,5	9	22,5	27	67,5	3	7,5	34	85,0

VARIABEL	KATEGORI	DESA MALANG RAPAT		DESA MANTANG BARU		DESA MANTANG BESAR		DESA MANTANG LAMA		DESA MAPUR		DESA NUMBING		DESA PANGKIL		DESA PENAGA		DESA PENGIKIK		DESA PENGUDANG		DESA PENGUJAN		DESA PULAU MENTEBUNG		DESA PULAU PINANG		DESA SEBONG LAGOI		DESA SEBONG PEREH		DESA SRI BINTAN		KEL. SUNGAI ENAM		KEL. SUNGAI LEKOP	
Kode Kelurahan/Desa		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tangki septik suspek aman	Tidak aman	17	42,5	15	37,5	3	7,5	8	20,0	0	0,0	28	70,0	32	80,0	12	30,0	3	7,5	8	20,0	13	32,5	3	7,5	10	25,0	22	55,0	21	52,5	35	87,5	21	52,5	1	2,5
	Suspek aman	23	57,5	25	62,5	37	92,5	32	80,0	40	100,0	12	30,0	8	20,0	28	70,0	37	92,5	32	80,0	27	67,5	37	92,5	30	75,0	18	45,0	19	47,5	5	12,5	19	47,5	39	97,5
Pencemaran karena pembuangan isi tangki septik	Tidak, aman	4	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	18	100,0	0	0,0	10	100,0	2	100,0	7	100,0	1	100,0	1	100,0	0	0,0	4	100,0	2	50,0	2	100,0	4	30,8	1	2,6
	Ya, aman	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	50,0	0	0,0	9	69,2	38	97,4
Pencemaran karena SPAL	Tidak aman	21	52,5	37	92,5	35	87,5	37	92,5	33	82,5	12	30,0	16	40,0	28	70,0	21	52,5	26	65,0	38	95,0	38	95,0	31	77,5	12	30,0	18	45,0	25	62,5	24	60,0	34	85,0
	Ya, aman	19	47,5	3	7,5	5	12,5	3	7,5	7	17,5	28	70,0	24	60,0	12	30,0	19	47,5	14	35,0	2	5,0	2	5,0	9	22,5	28	70,0	22	55,0	15	37,5	16	40,0	6	15,0

VARIABEL	KATEGORI	KEL. TANJUNG PERMAI		KEL. TANJUNG UBAN KOTA		KEL. TANJUNG UBAN SELATAN		KEL. TANJUNG UBAN TIMUR		KEL. TANJUNG UBAN UTARA		DESA TELUK BAKAU		KEL. TELUK LOBAM		KEL. TELUK SASAH		KEL. TELUK SEKUNI		DESA TEMBELING		KEL. TEMBELING TANJUNG		DESA TOAPAYA		KEL. TOAPAYA ASRI		DESA TOAPAYA SELATAN		DESA TOAPAYA UTARA		TOTAL	
Kode Kelurahan/Desa		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Tangki septik suspek aman	Tidak aman	26	65,0	25	62,5	34	85,0	27	67,5	32	80,0	19	47,5	32	80,0	22	55,0	5	12,5	14	35,0	10	25,0	24	60,0	29	72,5	28	70,0	31	77,5	898	44,0
	Suspek aman	14	35,0	15	37,5	6	15,0	13	32,5	8	20,0	21	52,5	8	20,0	18	45,0	35	87,5	26	65,0	30	75,0	16	40,0	11	27,5	12	30,0	9	22,5	1142	56,0
Pencemar an karena pembuan gan isi tangki septik	Tidak, aman	6	42,9	3	27,3	4	57,1	1	33,3	2	66,7	7	87,5	7	63,6	12	85,7	2	100,0	1	100,0	0	0,0	7	100,0	2	66,7	4	80,0	9	100,0	191	68,5
	Ya, aman	8	57,1	8	72,7	3	42,9	2	66,7	1	33,3	1	12,5	4	36,4	2	14,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3	1	20,0	0	0,0	88	31,5
Pencemar an karena SPAL	Tidak aman	7	17,5	9	22,5	11	27,5	15	37,5	15	37,5	36	90,0	4	10,0	11	27,5	33	82,5	4	10,0	28	70,0	13	32,5	29	72,5	19	47,5	38	95,0	1235	60,5
	Ya, aman	33	82,5	31	77,5	29	72,5	25	62,5	25	62,5	4	10,0	36	90,0	29	72,5	7	17,5	36	90,0	12	30,0	27	67,5	11	27,5	21	52,5	2	5,0	805	39,5

Dari tabel diatas diketahui rumah tangga dengan kondisi tangki septik suspek aman sejumlah 44,0%, kondisi tingkat pencemaran karena pembuangan isi tangki septik 68,5% dan pencemaran karena SPAL sejumlah 60,5%.