

Nazar, H., Kasri, A., Saam, Z.
2010:1 (4)

**KEBIJAKAN PENGENDALIAN PENCEMARAN SUMBER AIR BERSIH
PERUMAHAN SEDERHANA DI KOTA PEKANBARU
(KASUS DI KECAMATAN TAMPAN)**

Herman Nazar

Alumni Program Studi Ilmu Lingkungan PPs Universitas Riau, Pekanbaru

Adnan Kasry

Dosen Program Studi Ilmu Lingkungan PPs Universitas Riau, Pekanbaru

Zulfan Saam

Dosen Program Studi Ilmu Lingkungan PPs Universitas Riau, Pekanbaru

***Pollution Control Policy for Clean Water Resources in Housing
Complex at Pekanbaru Town (Tampan Suburb Case)***

Abstract

Development Policy, Regulation and clean water resources controls in Pekanbaru Town can be achieved by constructing appropriate permit and regulation. However, the current permit and regulation do not include several important aspects such as domestic waste pollution limit for excrement waste in individual housing. On the other hand, poor coordination for protection of clean water resources is giving housing developer a chance to build a house according to they own standard, which is far from expectations. In fact, from 80 houses, that have already built and owned, indicate that only 26 percent of the houses have located septic tank 10 meter away from the house's clean water resources. Nevertheless, 90 percent of the houses do not have water resistant septic tanks and about 40 percent the septic tank never been empty. The other problem is that clean water quantity 48,75 percent of the house has this issue, followed by water odor problem 74,4 percent and the last problem is the total house has breach legal limit for the amount of coliform in their water has reached 50 percent. It is recommended that Pekanbaru government have to improve their current Clean Water Resources policy by creating new standard operational procedures (SOP), and increase the supervision of housing development, especially in real estate industry in Pekanbaru Area as well as the function and section improvement of current duties. When the policy is improved with SOP and supported by the increasing of supervision and coordination, Clean Water Resources pollution can be controlled and minimise.

Keywords: *control policy, clean water resources, septic tank*

PENDAHULUAN

Konsekuensi dari bertambahnya jumlah penduduk suatu kota adalah meningkatnya kebutuhan sarana prasarana kota dan infrastruktur lainnya, termasuk kebutuhan perumahan sebagai salah satu kebutuhan pokok manusia. Rumah tidak hanya sebagai tempat berlindung, tetapi juga mempunyai arti penting dalam pengembangan kehidupan sosial dan ekonomi bangsa Indonesia. Untuk pemenuhan kebutuhan perumahan ini pemerintah mengambil kebijakan pembangunan rumah sederhana sebagai salahsatu solusinya.

Menurut Sugandhy (2005), pemerintah dalam penyelenggaraan perumahan dan pemukiman mengarahkan agar setiap orang atau keluarga di Indonesia mampu memenuhi kebutuhan rumah yang layak huni dan terjangkau pada lingkungan yang sehat, aman, harmonis, dan berkelanjutan dalam upaya terbentuknya masyarakat yang berjati diri, mandiri dan produktif. Untuk mewujudkan kondisi tersebut, pemenuhan kebutuhan rumah ditempuh melalui pembangunan baru dan peningkatan kualitas lingkungan, sehingga tercipta pembangunan perkotaan yang secara ekologis berkelanjutan (*livable, habitable, and sustainable city*).

Salah satu persoalan yang akan timbul di perumahan adalah pemenuhan kebutuhan air bersih untuk keperluan rumah tangga. Pemanfaatan air tanah sebagai sumber air bersih merupakan cara yang paling banyak dilakukan di Indonesia. Kondisi demikian jika tidak terkendali akan berdampak buruk terhadap penurunan muka air tanah dan ancaman pencemaran air tanah dari limbah industri dan limbah domestik terutama limbah tinja buangan manusia.

Untuk mewujudkan rumah yang layak dan sanitasi lingkungan yang sehat diperlukan kebijakan yang jelas dan konsekuen dari pemerintah, terutama dalam menjaga kualitas air bersih bagi kebutuhan sehari-hari. Hal ini menjadi penting mengingat perumahan sederhana memiliki luas lahan yang sangat terbatas, dan dengan keterbatasan tersebut, sangat mungkin jarak antara *septic tank* dengan sumur akan berdekatan dan tidak memenuhi standar yang dipersyaratkan.

Menurut Junaidi (2008), akibat pembangunan *septic tank* rumah tangga yang tidak memenuhi syarat seringkali mengalami kebocoran dan mencemari air tanah, sehingga 70% air tanah di perkotaan tercemar tinja, sedangkan separuh penduduk kota menggunakan air tanah untuk kebutuhan hariannya. Penelitian Dinas Kesehatan Kota Bandung tahun 2006 memperlihatkan bahwa 63,07% air tanah di kota Bandung tidak memenuhi syarat bakteriologis yang dibuktikan dengan ditemukannya bakteri *Escherecia coli* dalam sampel air. Ini mengindikasikan air sudah tercemar oleh tinja manusia. Sementara itu, menurut Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta 85% air tanah di Yogyakarta telah tercemar bakteri *Escherecia coli*.

Kebutuhan air bersih di lokasi-lokasi perumahan hampir seluruhnya dipenuhi dengan memanfaatkan air tanah. Namun yang perlu menjadi perhatian adalah bahwa dengan luasan kaplingan tanah relatif kecil, berkisar antara 86 sampai 300 m², ditambah dengan kondisi porositas tanah yang tinggi, letak *septic tank* yang berdekatan dengan sumur, bangunan *septic tank* yang tidak kedap air, drainase yang tidak baik, akan mengancam kualitas air tanah yang tersedia. Air tanah yang tercemar, terutama disebabkan oleh tinja yang berasal dari *septic tank* akan berdampak buruk terhadap kesehatan penggunanya.

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan kebijakan pengendalian pencemaran sumber air bersih di lokasi perumahan sederhana oleh limbah domestik, khususnya limbah dari *septic tank*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak pembuat keputusan/pemerintah/badan legislatif, sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun suatu peraturan tentang kebijakan yang harus dilaksanakan dalam pembangunan perumahan khususnya perumahan sederhana.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlangsung selama tiga bulan dari bulan Juli sampai dengan September 2009. Lokasi penelitian adalah Perumahan Widya Graha I dan Perumahan Delima Puri, Kelurahan Delima, Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru yang berjumlah dua lokasi perumahan. Pemilihan lokasi dilakukan secara berlapis (*stratified*) dengan alasan : (1). Perumahan Widya Graha I dan Perumahan Delima Puri merupakan perumahan yang sudah cukup lama dibangun dan Kecamatan Tampan merupakan wilayah yang memiliki jumlah perumahan sederhana paling banyak di Kota Pekanbaru, yakni mencapai lebih dari 50%, (2) seluruh lokasi perumahan yang ada di Kecamatan Tampan memanfaatkan air tanah sebagai sumber air bersih, (3) seluruh perumahan dilengkapi dengan *septic tank* yang jaraknya dengan sumber air bersih relatif dekat (kurang dari 11 meter).

Perumahan Widya Graha I dan Perumahan Delima Puri yang berada di Kelurahan Delima Kecamatan Tampan, mulai dibangun pada tahun 1993 dan ditempati pada tahun 1994, ini berarti perumahan ini telah berjalan selama 15 tahun. Selama kurun waktu tersebut, lingkungan perumahan telah mengalami banyak perubahan dari kondisi semula, baik dari segi bangunan rumah, kelengkapan bangunan seperti sumur, *septic tank* dan sarana penunjang lainnya.

Jumlah rumah di Perumahan tersebut sebanyak 805 unit, dengan perincian 280 unit di Perumahan Widya Graha I dan 525 unit di Perumahan Delima Puri. Sementara yang akan dijadikan sampel sebanyak 10% (80 unit rumah) dengan rincian 28 unit di Perumahan Widya Graha I dan 52 unit di Perumahan Delima Puri.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah air sampel sumur gali atau sumur bor yang diambil di lapangan dan dibawa ke Laboratorium Air Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru untuk dianalisis. Alat yang digunakan adalah peralatan sampel air, dan peralatan untuk analisis Koliform, sedangkan untuk memperoleh data primer dari responden digunakan kuisisioner.

Penelitian dilakukan dengan metode survei, yaitu penelitian dengan mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpul data, sedangkan sifatnya adalah deskriptif di mana seluruh data dan fakta dikumpulkan lalu dijelaskan atau dideskripsikan tanpa melakukan pengujian hipotesis (Singarimbun1995).

Analisis Data

Data primer diperoleh dari jawaban kuesioner masing-masing responden, hasil wawancara dan pengamatan langsung di lapangan. Dari penghuni rumah data yang dikumpulkan meliputi demografi (umur, jumlah anggota keluarga, pendidikan, penghasilan, mata pencaharian), pengetahuan tentang *septic tank*, latar belakang memilih tinggal di lokasi dan lama tinggal di rumah saat ini. Dari pengembang/developer data yang dikumpulkan meliputi, nama perusahaan, nama pimpinan perusahaan, alamat kantor, jumlah rumah dan lokasi perumahan yang sudah dibangun, spesifikasi bangunan *septic tank*, jenis sumur, jarak antara sumur dan *septic tank*, pengetahuan tentang limbah *septic tank*. Data sekunder diperoleh dari berbagai laporan penelitian, Pekanbaru Dalam Angka, Riau Dalam Angka, dan sumber-sumber bacaan lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

Semua data yang diperoleh dikelompokkan dan ditabulasi, karena penelitian ini bersifat deskriptif maka dianalisis menurut isinya (*content analysis*) meliputi :

1. Kebijakan Pemerintah saat ini terhadap Pembangunan Perumahan Sederhana.
2. Pelaksanaan Pembangunan Perumahan oleh Developer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Tampan merupakan satu dari 12 Kecamatan di kota Pekanbaru yang terdiri dari empat Kelurahan yaitu Kelurahan Delima, Simpang Baru, Tuah Karya dan Sidomulyo Barat. Menurut Peraturan Pemerintah No.19 tahun 1987 tentang Perubahan Batas Wilayah Kotamadya Daerah Tingkat II Pekanbaru, luas wilayah Kecamatan Tampan adalah 59,81 km² atau sama dengan 9,46% dari luas kota Pekanbaru. Jumlah penduduk pada tahun 2007 sebanyak 97.296 jiwa atau sama dengan 12,47% dari jumlah penduduk kota Pekanbaru sebesar 779.881 jiwa, dengan kepadatan penduduk 1.627 jiwa/km². Jumlah penduduk laki-laki 48.834 jiwa dan perempuan 50.462 jiwa dengan *sex ratio* antara penduduk laki-laki dan perempuan sebesar 109, sedangkan jumlah rumah tangganya tercatat sebanyak 20.814 rumah tangga dengan rata-rata jumlah anggota rumah tangga per kepala keluarga sebanyak 5 jiwa (Bappeda Kota Pekanbaru, 2007).

Distribusi umur responden adalah 26-35 tahun sebanyak 16 orang (20%), 36-45 tahun adalah 29 orang (36,3%), 46-55 tahun adalah 29 orang (36,3%) dan 55 tahun ke atas 6 orang (7,4%). Sedangkan distribusi menurut pendidikan adalah tamat SD sebanyak 1 orang (0,12%), SMP sebanyak 13 orang (16,25%), SMA sebanyak 47 orang (58,75%), Sarjana sebanyak 16 orang (20%) dan Pascasarjana sebanyak 3 orang (3,75%). Dari kedua data ini dapat diketahui bahwa sebagian besar Kepala Rumah Tangga (Responden) sudah dewasa dan berpendidikan cukup baik.

Distribusi jumlah anggota Rumah Tangga terutama adalah 3-4 anggota keluarga (20 responden), 5-6 anggota keluarga (35 responden). Sedangkan distribusi menurut pendapatan

keluarga responden yang berpenghasilan Rp. 800.000 – Rp. 2.000.000 adalah 20 responden, yang berpenghasilan Rp. 2.000.000 – Rp. 3.000.000 adalah 24 responden dan berpenghasilan lebih dari Rp. 3.000.000 adalah 33 responden. Berdasarkan pendapatan rata-rata perkapita penduduk Pekanbaru tahun 2007 sebesar Rp. 703.250. Maka lebih dari 60% dari responden berpenghasilan cukup tinggi.

Topografi Kecamatan Tampan relatif datar, sebagian bergelombang dengan kemiringan 0-2%. Jenis tanah sebagian besar terdiri atas liat berpasir, bergambut dan podzolik merah kuning. Sumber air bersih rumah tangga di Kecamatan Tampan berasal dari sumur bor dan sumur gali, tidak ada dari PDAM Tirta Siak. Sumber air bersih dari sumur pompa sebanyak 12.454 rumah tangga (59.83%) dan 8.360 rumah tangga (40.17%) dari sumur gali. Banyaknya pemakaian sumur pompa di Kecamatan Tampan, termasuk di Kelurahan Delima tidak terlepas dari pengaruh tekstur tanah di daerah tersebut yang banyak tanah bergambut. Oleh developer di daerah tersebut fasilitas sumur biasanya hanya dibuat sampai kedalaman 5 meter saja, artinya air sumur yang diambil termasuk air tanah dangkal.

Menurut Sutrisno dan Suciastuti (1987), air tanah dangkal kualitasnya lebih rendah dari air tanah dalam, karena masih sangat rentan terhadap pengaruh zat-zat kimia (garam-garam yang terlarut) seperti mangan, besi, dipengaruhi sifat organik tanah dan adakalanya air berwarna. Dengan demikian tidak heran jika banyak penghuni rumah di Kecamatan Tampan mengatasi masalah sumur dangkalnya dengan beralih kepada sumur bor yang sumber airnya lebih dalam.

Pemahaman terhadap Hak sebagai Konsumen

Sebagai seorang konsumen yang akan menempati rumah, sudah seharusnya jika sejak awal mengetahui tentang hak, kewajiban dan tanggungjawab sebagai penghuni rumah, termasuk memperhatikan sanitasi lingkungan rumah yang akan dibeli, khususnya tentang *septic tank*, meliputi jarak dengan sumur, kondisi fisik bangunan *septic tank*, letak *septic tank* dan lain sebagainya. *Septic tank* yang memenuhi standar merupakan hak setiap konsumen dalam membeli rumah, sebaliknya jika *septic tank* yang fungsi utamanya sebagai wadah pemrosesan tinja ini tidak berfungsi dengan baik, sangat besar kemungkinan sanitasi lingkungan menjadi buruk terutama terhadap pencemaran sumber air dan saluran air. Walaupun demikian ternyata responden tidak terlalu mempersoalkan *septic tank* ini sebagai kelengkapan rumah yang akan ditempati kelak bersama keluarganya. Pada saat ditanyakan kepada responden siapa yang harus bertanggung jawab jika *septic tank* yang dibuat developer ternyata tidak memenuhi standar.

Responden menganggap bahwa apabila bangunan *septic tank* tidak sesuai dengan standar, 61 responden (76,20%) mengatakan itu merupakan tanggungjawab pemilik rumah, dan 19 responden (23,8%) mengatakan itu merupakan tanggungjawab developer.

Berkenaan dengan kebijakan pengendalian pencemaran air di lokasi perumahan sederhana, khususnya pada proses pembuatan kebijakan yang harus dipatuhi oleh semua *stake holder*, konsumen perumahan pada dasarnya tidak terlibat sama sekali, akibatnya apapun kebijakan yang ada berkaitan dengan perumahan dan pengendalian pencemaran sumber air di lokasi perumahan, para konsumen ini berada pada posisi menerima apa adanya, sehingga tidaklah

mengherankan jika mereka tidak mengetahui tentang hak dan kewajibannya sebagai pembeli rumah. Akibatnya terjadi pemahaman yang keliru dalam menanggung beban suatu kesalahan proses pembangunan perumahan, sebagai contoh apabila bangunan *septic tank* yang dibuat oleh developer tidak sesuai dengan standar, ternyata 61 responden (76,25%) mengatakan itu sudah menjadi tanggungjawab pembeli rumah, padahal seharusnya kesalahan ini rnenjadi tanggung jawab perusahaan pengembang. Kondisi tersebut berkemungkinan juga disebabkan oleh rendahnya kemampuan ekonomi responden pada saat akan membeli rumah, sehingga berimplikasi kepada kecenderungan sikap untuk menerima apa adanya bangunan yang dibuat developer.

Menurut Hermawan (2008) keputusan terakhir yang diambil oleh seorang responden dalam menentukan pilihan berawal dari persepsi responden sendiri, yaitu tergantung pada responden dalam proses pemberian arti terhadap lingkungan. Hal ini yang kemungkinan terjadi dalam proses pemilikan rumah di kedua perumahan yang diteliti.

Persepsi tentang IPAL Komunal

Sebagaimana diketahui bahwa salah satu cara yang efektif dalam mengurangi dampak pencemaran sumber air oleh limbah domestik, adalah dengan memusatkan pengumpulan limbah tinja dari setiap rumah ke tempat pengolahan terpadu (komunal). Metode ini pada dasarnya bukanlah hal yang baru di Indonesia, sejak zaman Belanda telah dibangun prasarana dan sarana air limbah terpusat di beberapa kota seperti di Yogja, Bandung, Medan dan Cirebon (Dirjen Cipta Karya Dep.PU. 2008).

Di Pekanbaru penerapan IPAL komunal telah mulai dilaksanakan, pemerintah Kota Pekanbaru bekerja sama dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan konsultan lingkungan asal Belanda Haskoning. Sejak tahun 2006 telah dibangun tujuh lokasi unit pengolahan limbah komunal di beberapa tempat dalam kota Pekanbaru, yang bertujuan untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan oleh limbah domestik termasuk oleh tinja manusia. Namun demikian, metode ini belum disyaratkan kepada developer pengembang perumahan. Ternyata sampai saat ini pemerintah kota Pekanbaru belum menekankan pentingnya membuat IPAL komunal kepada pengusaha pengembang perumahan. Minimnya pemahaman responden terhadap keunggulan *septic tank* komunal dari *septic tank* individu tercermin dari jawaban yang diberikan terhadap persepsi tentang IPAL komunal jika pola tersebut diterapkan di perumahan mereka.

Reaksi responden jika di lokasi perumahan mereka dibangun IPAL komunal sebagai upaya pengendalian pencemaran ternyata 60 responden (75%) menyatakan tidak setuju dan hanya 25% saja yang menyatakan setuju. Diduga hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat tentang IPAL komunal.

Keutamaan IPAL komunal sebagai salah satu cara untuk mengurangi dampak pencemaran air sumur di lokasi perumahan, ternyata belum mendapat respon positif dari responden. Menurut Sulistiyo (2009), memang tidak mudah untuk mendapatkan dukungan langsung dari masyarakat tentang sesuatu yang baru khususnya IPAL komunal. Di Yogyakarta dalam Pilot Proyek

Penerapan IPAL Komunal membutuhkan waktu 3-4 tahun untuk mendapatkan dukungan penuh masyarakat dan IPAL komunal bisa berjalan optimal.

Peran Masyarakat dalam Pengendalian Pencemaran Sumber Air Bersih

Salah satu bentuk partisipasi masyarakat dalam pengendalian pencemaran air di lokasi perumahan sederhana adalah dengan memutus pipa saluran langsung dari *septic tank* ke parit yang banyak terdapat di lokasi perumahan Widya Graha I dan Perumahan Delima Puri. Jika saluran langsung ini tidak ada dan bangunan *septic tank* tidak memenuhi standar, yang akan tercemar hanyalah air bersih (air sumur) setempat, tetapi dengan dibuatnya saluran langsung ke parit, pencemaran air tidak hanya terjadi secara lokal melainkan akan meluas jauh sampai ke anak sungai dan perairan umum. Dalam hal ini peran aktif dari konsumen sangat diharapkan, karena berada dalam lingkungan rumah sendiri.

Kondisi Lingkungan Fisik Perumahan

Dilihat dari sisi kebijakan, kondisi eksisting saat ini merupakan implikasi dari kebijakan masa lalu, logikanya kebijakan yang baik akan mendapatkan hasil yang baik, sebaliknya kebijakan yang kurang baik akan mendatangkan hasil yang tidak baik. Dari pengendalian pencemaran sumber air, apabila merujuk kepada pasal (1) PP Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, pada dasarnya meliputi tiga bentuk tindakan yaitu pencegahan, penanggulangan dan pemulihan kualitas air.

Melihat permasalahan yang terjadi di Perumahan Widya Graha I dan Perumahan Delima Puri terkait pengendalian pencemaran air sumur oleh tinja manusia beberapa kebijakan yang dapat diambil antara lain adalah :

1. Melakukan perbaikan *septic tank*
2. Merubah sistem pengolahan dari individu menjadi komunal
3. Memperbaiki saluran air/parit dalam lokasi perumahan
4. Melakukan perubahan terhadap sistem air bersih

Sumber Air Bersih

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari penghuni rumah bahwa pada saat musim kemarau, di saat volume air sedikit ada, air sumur warga berbau seperti bau air parit, kuat dugaan bahwa telah terjadi perembesan air parit ke sumur milik warga. Keyakinan semakin diperkuat oleh fakta di lapangan bahwa banyak ditemukan saluran parit tidak berfungsi sehingga air limbah rumah tangga yang masuk ke dalam parit menjadi tergenang dan merembes ke dalam tanah, fakta ini relevan dengan data yang dikemukakan oleh Tim Pokja Sanitasi Kota Pekanbaru tahun 2007.

Berdasarkan fakta di lapangan, guna memenuhi kebutuhan air bagi warga perumahan, setidaknya dapat dilakukan dengan dua pendekatan yaitu (1), sumber air perumahan diambil dari satu lokasi saja atau dengan kata lain sumber airnya yang terpadu. Solusi ini dapat dilakukan oleh developer pada saat memulai proses pembangunan perumahan dan (2), sumber air bersih

diambil dari Perusahaan Daerah Air Minum. Jaringan PDAM berada di bawah pengelolaan PD. Pembangunan Kota Pekanbaru, maka untuk mewujudkannya diperlukan kerjasama lintas instansi yang terkait.

Fasilitas Sanitasi Lingkungan

1. Jarak *septic tank* dengan sumber air

Jarak antara *septic tank* dengan sumber air merupakan salah satu faktor kunci dalam menyebabkan tercemar atau tidaknya sumber air tanah. Peraturan Menteri Kesehatan No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Air Minum dan Petunjuk Teknis Menteri Perumahan Rakyat tentang Pembangunan PSU di Kawasan Siap Bangun dan Lingkungan Siap Bangun (kasiba/lisiba) menyaratkan jarak antara *septic tank* dengan sumber air tanah minimal 11 meter. Sementara jarak *septic tank* responden di lapangan disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1.
Distribusi Jarak *Septic Tank* dengan Sumur

No.	Jarak <i>septic tank</i> dengan sumur (meter)	Jumlah Rumah (buah)	Persentase (%)
1.	< 5	4	5,00
2.	5 – 10	67	68,75
3.	> 10	9	26,25
	Jumlah	80	100,00

Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa jarak *septic tank* yang memenuhi standar umumnya ditemukan pada rumah-rumah yang terletak di bagian pinggir blok perumahan. Kenyataan menunjukkan bahwa ada jarak antara sumur dengan *septic tank* yang berdekatan, namun air sumurnya ternyata tidak tercemar oleh bakteri *Escherecia coli*. Hal ini dimungkinkan karena bangunan *septic tank*nya cukup baik (kedap air).

Cheriatna (2007), mengatakan bahwa walaupun konstruksi *septic tank* tidak kedap air, bisa jadi air sumur di dekatnya tidak tercemar karena (1) arah aliran air mengarah ke arah berlawanan dengan sumur, (2) kecepatan alir air yang lambat. Berdasarkan pengalaman kecepatan alir air tanah di pulau Jawa rata-rata 3 meter/hari ini, berarti diperlukan minimal jarak 9 meter agar bakteri *Escherecia colinya* mati. Di tempat lain jarak ini sangat relatif tergantung dari formasi batuan dan porositas tanah di daerah tersebut.

2. Kondisi bangunan *septic tank*

Faktor penting yang menyebabkan terjadinya pencemaran air bersih di lokasi perumahan sederhana adalah kondisi bangunan *septic tank*, yaitu apakah bangunan *septic tank* kedap air atau tidak. Kondisi bangunan *septic tank* di Perumahan Widya Graha I dan Perumahan Delima Puri menunjukkan bahwa sebahagian besar dari responden yaitu 72 responden (90%) memiliki bangunan *septic tank*nya tidak kedap air dan hanya 8 responden (10%) saja yang kedap air. Berdasarkan keterangan yang diperoleh di lapangan bahwa bangunan *septic tank* yang kedap air merupakan *septic tank* yang telah dibuat baru oleh pemilik rumah. Namun demikian dari

pengamatan langsung di lapangan *septic tank* ini juga tidak dilengkapi dengan bidang resapan dan tetap memiliki saluran langsung/by pass ke riol perumahan.

Apabila bangunan *septic tank* benar-benar telah kedap air, maka letak bidang bidang resapan perlu diperhitungkan, semakin besar daya resap tanah, maka semakin kecil daerah peresapan yang diperlukan, sebaliknya semakin kecil daya resap tanah semakin luas bidang resapan diperlukan (Sugiharto, 1987).

Banyaknya bangunan *septic tank* yang tidak memenuhi syarat teknis, sangat berpotensi dalam proses terjadinya pencemaran sumber air bersih oleh limbah dari *septic tank*. Distribusi bangunan *septic tank* yang memiliki saluran pembuangan langsung ke riol/parit, menunjukkan bahwa terdapat 68 responden (85%) *septic tank*nya memiliki saluran langsung ke riol dan hanya 12 responden (15%) yang tidak memiliki saluran langsung ke parit. Melihat dari data tersebut apabila dibandingkan dengan standar *septic tank* yang dikeluarkan oleh Menpera ternyata banyak *septic tank* yang tidak benar.

Pengaruh saluran langsung *septic tank* ke parit sangat kontras dengan frekuensi pengerukan lumpur/pembongkaran *septic tank* yang dilakukan oleh responden. Walaupun rumah di Perumahan Widya Graha I dan Delima Puri telah dibangun lebih kurang 16 tahun ternyata masih ada 32 responden (40%) belum pernah membongkar *septic tank* sama sekali, yang membongkar satu kali terdapat 34 responden (42,5%), 2 kali (7,5%) dan sisanya 3 kali (10%). Sangat mudah dipahami mengapa hal tersebut terjadi, bahwa dengan dibuatnya saluran langsung dari ruang pengendapan ke parit dapat dipastikan bahwa air dan lumpur akan masuk ke dalam parit pada waktu kakus dipakai. Bahkan bukan tidak mungkin akibat ruang pembusukan dan pengendapan tidak terpisah, butiran tinja yang belum berproses akan ke luar langsung ke parit. Menurut Soemardji (1985), bahagian penting lain dari bangunan *septic tank* adalah ruang endapan lumpur. Bagian ini memiliki batas waktu tertentu untuk dilakukan pembongkaran/ penyedotan lumpur. Penuhnya ruang pengendapan lumpur berkaitan erat dengan volume ruang lumpur, jumlah pemakai dan lamanya masa pemakaian.

Menurut Sugiharto (1987), untuk rumah tangga dengan 6 orang anggota keluarga, dengan volume tangki *septic tank* 1,2 m³ minimal harus disedot 1 kali dalam 5 tahun dengan asumsi setiap orang menghasilkan 30 liter lumpur pertahun.

3. Kondisi parit buangan air limbah di lokasi perumahan

Salah satu unsur sanitasi lingkungan yang penting adalah berfungsinya saluran air dalam lokasi perumahan secara baik, yang ditandai dengan lancarnya jalan air di lokasi perumahan, tidak ditemukan genangan air menetap, karena itu akan menjadi wadah bagi nyamuk untuk berkembang biak. Dari pengamatan langsung di lapangan ditemukan beberapa permasalahan parit di lapangan seperti letak parit lebih tinggi dari posisi rumah, parit yang mampat oleh pasir, bangunan parit yang rusak, genangan air yang tidak jalan, bahkan ada paritnya yang telah tertutup sama sekali sehingga air tumpah ke jalan. Keadaan tersebut akan mendorong memburuknya sanitasi lingkungan perumahan.

Tim Pokja Sanitasi Pemerintah Kota Pekanbaru (2007) mengidentifikasi permasalahan parit buangan/drainase di Kota Pekanbaru termasuk di kawasan permukiman setidaknya terdapat empat masalah yaitu, (1) banyaknya endapan dan sampah di sepanjang saluran drainase, (2) tidak ada atau kurangnya jumlah lubang pematusnya, (3) arah aliran serta bentuk-bentuk pertemuan antar saluran kurang bagus sehingga menimbulkan benturan aliran, dan (4) pasangan batu bata beberapa drainase roboh sehingga aliran air menjadi tidak lancar.

4. Kondisi ketersediaan air keperluan sehari-hari

Sebagai kebutuhan pokok sehari-hari, air diperlukan dalam jumlah relatif banyak. Menurut Peraturan Menteri Perumahan Rakyat No.34/Permen/M/2006 tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Keterpaduan Prasarana, sarana dan Utilitas (PSU) standar kebutuhan air untuk kebutuhan rumah tangga minimal adalah 60 liter/orang/hari, sementara Perpamsi memberikan standar 100 liter /orang/hari.

Dari segi kuantitas 47 responden (58,75%) bermasalah dan 33 responden (41,25%) tidak bermasalah, sedangkan dari segi kualitas 39 responden (48,75%) bermasalah dan 41 responden (51,25%) tidak bermasalah. Dari 39 responden, air sumur yang bermasalah dengan kualitas ada 7 responden (17,9%) masalah bau, 29 responden (74,4%) masalah warna dan sisanya 3 responden (7,7%) bermasalah dengan kekeruhan.

Sementara itu air sumur yang bermasalah dengan kualitas dan diambil sampel guna diuji di laboratorium seluruhnya berada di Perumahan Delima Puri. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat 5 sampel (50%) air sumur tercemar oleh Koliform dan jauh melampaui Nilai Ambang Batas sesuai Permenkes. No. 416/Menkes/Per/IX/1990 sedangkan 5 sampel lagi (50%) memenuhi syarat bakteriologis. Pengamatan di lapangan bahwa responden yang air sumurnya bermasalah menggunakan air galon untuk minum, sementara itu air sumur hanya dipakai untuk mencuci, mandi dan keperluan kakus.

Junaedi (2008), mengatakan bahwa air sumur yang mengandung bakteri *Escherecia coli* menandakan bahwa air sudah tercemar, dan saat ini 70 persen air tanah perkotaan tercemar oleh tinja manusia. Sementara itu Pemerintah Kota Pekanbaru dalam Status Lingkungan Hidup tahun 2007, menyebutkan bahwa salah satu penyebab terjadinya pencemaran air tanah oleh Koliform karena sebagai besar penduduk belum mempunyai tangki *septic tank* yang memadai dan walaupun ada letaknya berdekatan dengan lokasi sumur dan kedalamannya tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dengan telah tercemarnya sebagian air sumur warga di perumahan Delima Puri oleh bakteri Koliform yang berasal dari tinja manusia, beberapa langkah yang dapat dilakukan diantaranya adalah (1), perbaikan sarana sanitasi, meliputi *septic tank*, konstruksi sumur, dan drainase lingkungan, (2), mengkomunikasikan pengolahan tinja, sehingga sumber pencemaran yang semula berasal dari setiap rumah sekarang berada di satu lokasi saja. Lebih dari itu karena di IPAL komunal terdapat proses pengolahan, kemungkinan besar baku mutu yang diperuntukkan akan dapat dicapai sebelum air limbah di buang ke badan air.

Kebijakan perizinan pembangunan perumahan

Sebelum pembangunan perumahan dilaksanakan, ada beberapa bentuk perizinan yang harus dilengkapi oleh developer dari Pemerintah Kota Pekanbaru berdasarkan Perda No.14 tahun 2000, tentang Izin Bangunan dalam Daerah Kota Pekanbaru, yaitu :

1. *Advis Planning* dari Dinas Tata Ruang dan Bangunan
2. *Site Plan* dari Dinas Tata Ruang dan Bangunan dan BPN
3. Kelayakan Lingkungan dari Badan Lingkungan Hidup
4. Peil Banjir dari Dinas PU
5. Kelayakan Air Minum dari Dinas Kesehatan
6. IMB dari Dinas Tata Ruang dan Bangunan

Dari enam jenis perizinan tersebut tiga diantaranya berada pada Dinas tata Ruang dan Bangunan yaitu *Advis Planning*, *Site Plan* dan IMB. Ini berarti semua dokumen wajib berada pada satu instansi, sehingga peran dan tanggungjawab terbesar sesungguhnya juga berada di Dinas Tata Ruang dan Bangunan. Tiga jenis perizinan lainnya yaitu kelayakan lingkungan, peil banjir dan kelayakan air minum merupakan dokumen pendukung, dalam arti bahwa tidak semua pembangunan perumahan harus dilengkapi dengan izin dimaksud.

Dalam pelaksanaannya, dokumen-dokumen perizinan tersebut ada yang dapat diurus bersamaan seperti *advis planning*, peil banjir, kelayakan air minum, dan kelayakan lingkungan. Khusus untuk Izin Mendirikan Bangunan (IMB) baru bisa diproses setelah semua perizinan yang lain dilengkapi. Awalnya developer hanya akan mendapatkan Izin Pelaksanaan (IP) sedangkan IMB baru akan diserahkan setelah pekerjaan pembangunan selesai dilaksanakan sesuai dengan rencana yang dituangkan dalam gambar bangunan. Dari proses tersebut tergambar bahwa jika ada pekerjaan di lapangan tidak sesuai dengan yang dimuat dalam dokumen yang diajukan, Dinas Tata Ruang dan Bangunan dapat memerintahkan untuk memperbaikinya.

Implementasi Kebijakan Pengendalian Pencemaran Sumber Air pada Perumahan Sederhana di Kota Pekanbaru.

Pada dasarnya upaya untuk melindungi sumber air dari pencemaran yang disebabkan oleh limbah *septic tank* sudah harus dimulai sejak awal pembangunan perumahan, bermula dari tahap perencanaan yang dikuatkan dengan gambar, pelaksanaan pembangunan fisik/konstruksi *septic tank*, dan pemantauan setelah rumah ditempati. Kuncinya adalah jika saja *septic tank* dibuat dengan benar sesuai dengan spesifikasi dan petunjuk teknis yang dikeluarkan oleh Menteri Perumahan Rakyat maka tercemarnya air sumur di lokasi perumahan sangat kecil kemungkinannya.

Berpedoman kepada Tupoksi tiga Dinas dan satu Badan yang ada dalam struktur organisasi Pemerintah Kota Pekanbaru seharusnya ancaman terjadinya pencemaran air akibat air limbah tinja yang terdapat dalam *septic tank* dapat dihindari, itu terwujud apabila kebijakan yang dituangkan dalam tupoksi dinas/badan tersebut dilaksanakan sebagaimana mestinya. Namun karena tidak didukung oleh koordinasi yang baik akhirnya masing-masing Dinas/Lembaga

berjalan sendiri-sendiri. Djopari (2009) mengatakan bahwa masalah utama dalam implementasi kebijakan adalah sulitnya koordinasi untuk memadukan hierarki antar instansi.

Satu-satunya lembaga teknis daerah yang dalam Tupoksinya terkait dengan pembangunan perumahan dan pengendalian pencemaran air adalah Badan Lingkungan Hidup. Sebagai sebuah badan, lembaga teknis ini memiliki tanggung jawab besar dalam mengkoordinasikan semua kegiatan yang berkaitan dengan pembangunan *septic tank* dan pengendalian pencemaran air di lokasi perumahan. Fungsi tersebut ternyata tidak dilakukan sama sekali, sehingga tanggungjawab pengawasan pembangunan *septic tank* dan pengendalian pencemaran air yang terdapat di beberapa dinas bahkan terkesan adanya tumpang tindih antara tupoksi dinas yang satu dengan yang lain, kenyataannya tidak satupun yang berjalan. Seharusnya Badan Lingkungan Hidup melakukan koordinasi antar instansi dinas terkait (PU, Tata Ruang dan Bangunan, Kesehatan) dengan tujuan ada instansi yang focus dan bertanggung jawab penuh menangani masalah pembangunan *septic tank* dan pengendalian pencemaran air.

Implementasi Kebijakan Pengendalian Pencemaran Sumber Air Bersih pada Lokasi Perumahan Sederhana oleh Developer

Developer memegang peran penting dalam menentukan tercemar atau tidaknya sumber air di lokasi perumahan. Hal ini disebabkan sebagian besar peranan memang berada di tangan developer, mulai dari menentukan lokasi perumahan, merancang bentuk bangunan dan tipe *septic tank*, menentukan bahan/material yang dipakai, menentukan letak dan jarak dengan sumur, membangun *septic tank* dan mengawasi pekerjaan, sehingga tidaklah berlebihan jika dikatakan bahwa developerlah pemegang kunci penentu.

Sebagai pengusaha yang bergerak dalam bidang perumahan sewajarnya jika para developer mengetahui bagaimana *septic tank* yang benar seperti bentuk, ukuran, spesifikasi, bahan dan letaknya dalam satu lokasi kaplingan perumahan. Pengetahuan developer terhadap pengaruh *septic tank* dengan pencemaran air menunjukkan, 6 responden (60%) mengetahui kalau limbah *septic tank* dapat mencemari air sumur dan 4 responden (40%) tidak tahu kalau limbah *septic tank* akan mencemari air sumur. Sementara itu dalam membuat *septic tank* di lokasi perumahan seluruh responden mengatakan berpedoman kepada petunjuk teknis dari Menteri Perumahan Rakyat.

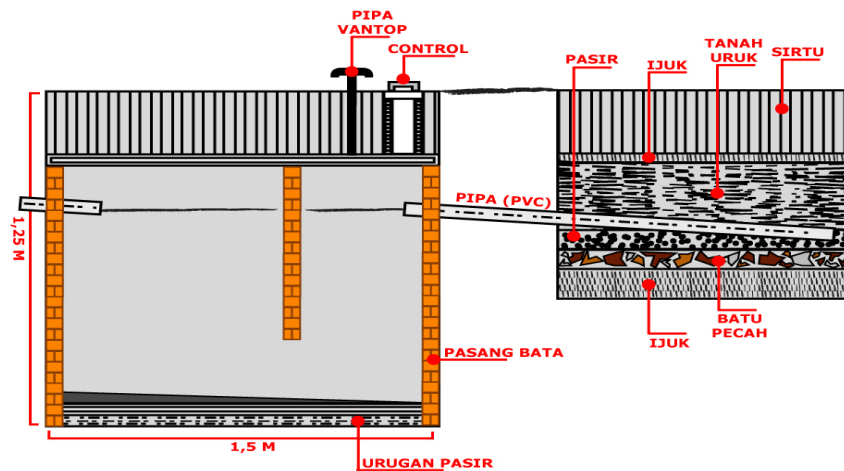
Dalam rangka meminimalisir pencegahan pencemaran air tanah pada lokasi perumahan sederhana yang luas lahannya sangat terbatas, diakui oleh Developer bahwa IPAL komunal lebih efektif daripada *septic tank* individu. Menanggapi hal tersebut developer memberikan tanggapan bahwa hanya 2 responden (20%) yang mengetahui tentang keunggulan IPAL komunal, sementara sisanya 8 responden (80%) tidak tahu. Jawaban tersebut sangat relevan dengan jawaban lain yang diberikan developer bahwa mereka belum pernah membuat IPAL komunal di Kota Pekanbaru. Karena rendahnya pemahaman terhadap IPAL komunal, pada saat dimintakan tanggapan tentang IPAL komunal jika lokasi perumahan didukung oleh faktor lingkungan, mana yang lebih menguntungkan membuat IPAL komunal dari pada *septic tank* individu, ternyata semuanya (100%) menjawab *septic tank* individu. Sementara itu tentang siapa yang paling

bertanggungjawab memelihara jika IPAL komunal dibuat, 3 responden (30%) menjawab masyarakat dan 7 responden (70%) mengatakan pemerintah.

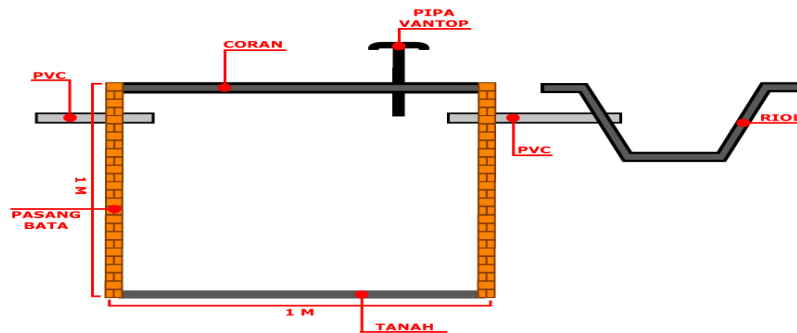
Developer sebagai *stakeholder* pelaksana kebijakan yang dibuat oleh pemerintah, pada dasarnya hanyalah pada posisi mengikuti setiap peraturan yang sudah digariskan oleh pemerintah. Semua peraturan mulai dari persyaratan lokasi, area fasilitas sosial dan fasilitas umum, spesifikasi rumah, termasuk ke dalamnya persyaratan pembangunan *septic tank* telah ditetapkan.

Pasal 7 ayat (1) Undang-undang No. 4 tahun 1992 tentang Perumahan dan Pemukiman, mengatakan bahwa setiap orang atau badan yang membangun rumah atau perumahan wajib: (1) mengikuti persyaratan teknis, ekologis, dan administratif, (2) melakukan pemantauan lingkungan yang terkena dampak berdasarkan rencana pemantauan lingkungan dan (3) melakukan pengelolaan lingkungan berdasarkan rencana pengelolaan lingkungan.

Persoalannya adalah sejauh mana developer mentaati kebijakan yang sudah ada, untuk melihat ketaatan developer mengikuti aturan tersebut, khususnya dalam bidang *septic tank* dapat kita lihat dengan membandingkan apa yang dibuat dengan apa yang seharusnya dibuat menurut petunjuk teknis Menteri Perumahan Rakyat. Sketsa gambar *septic tank* di lapangan jika dibandingkan dengan gambar yang standar dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2.
Septic tank standar



Gambar 3.
Septic tank di perumahan

Gambar 1 dan 2 diketahui bahwa konstruksi *septic tank* yang dibangun developer di kedua perumahan tidak sesuai dengan konstruksi *septic tank* standar. Dengan membandingkan enam komponen pokok persyaratan *septic tank* yang baik dan benar antara *septic tank* warga di Perumahan Widya Graha I dan Perumahan Delima Puri, sesuai dengan Petunjuk Teknis Menpera, ternyata hampir seluruhnya tidak sesuai dengan standar yang benar. Kondisi tersebut akan sangat besar kemungkinannya air limbah tinja dalam *septic tank* akan meresap ke tanah dan mencemari air tanah. Untuk melihat komponen-penting mana saja yang tidak sesuai dengan *septic tank* standar dari Menteri Perumahan Rakyat, disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2.
Perbandingan *Septic Tank* Responden dengan Petunjuk Teknis Menpera

No.	Komponen	Juknis Menpera	Kondisi Lapangan	Keterangan
1.	Bentuk/ukuran	Persegi panjang 2:1 Lebar min 0,75 Panjang min 1,5 M Tinggi min 1,2 Penutup tengki- terbenam 40 cm kedalam tanah	Sama sisi 1 M 1 M 1 M Relatif sama dgn permukaan tanah	Tidak Sesuai Sesuai Tidak sesuai Tidak sesuai Tidak sesuai
2.	Pipa Udara	Tinggi min 2M Ujung pipa menghadap kebawah ditutup kawat kasa	± 50 CM Tidak bertutup	Tidak Sesuai Tidak Sesuai
3.	Lubang pemeriksaan	Harus ada 0,4 x 0,4 M Min 10 CM dari- permukaan tanah	Ada Sama dengan permu kaan tanah	Sesuai Tidak sesuai

No.	Komponen	Juknis Menpera	Kondisi Lapangan	Keterangan
4.	Ruangan <i>septic tank</i>	Dibagi dua atau lebih (ruang I 2/3 bagian, ruang II 1/3 bagian)	Hanya sebagian	Tidak sesuai
5.	Jarak	Dengan bangunan 1,5 M Dengan sumur 10 M	1 sampai 2 M Bervariasi- antara 5 – 12 M	Tidak Sesuai Tidak Sesuai
6.	Bidang Resapan	Harus ada	Tidak ada, by pass ke roil	Tidak Sesuai

Developer sebagai penanggungjawab utama dalam pembangunan perumahan seharusnya mengacu pada kebijakan yang telah dibuat oleh pemerintah. Dari penelusuran lebih lanjut ke developer ternyata bahwa membuat *septic tank* yang memenuhi standar memerlukan biaya yang jauh lebih besar, sehingga otomatis akan mengurangi margin keuntungan yang diperoleh. Di sisi lain harga rumah tidak bisa dinaikkan begitu saja karena sudah ditentukan plafonnya oleh Pemerintah (RSH merupakan rumah yang disubsidi). Hal tersebut mendorong developer untuk membuat *septic tank* seadanya dan jauh dari memenuhi standar.

Walaupun kenyataannya developer tidak membuat *septic tank* sesuai dengan standar yang ditentukan, ternyata pembeli tidak pernah mengklaim kepada developer bahwa *septic tank* mereka tidak layak pakai. Kenyataan tersebut semakin merangsang developer membuat *septic tank* di lokasi perumahan sederhana seadanya saja dan tak peduli dengan penyediaan sumber air dengan kuantitas dan kualitas yang memenuhi persyaratan. Karena tidak adanya evaluasi oleh pemerintah kondisi ini terus berjalan sampai sekarang.

Menurut Djopari (2009), agar kebijakan berjalan sesuai dengan tujuan atau tepat sasaran, maka perlu dilakukan evaluasi kebijakan yang pada umumnya dilakukan untuk mengetahui empat aspek yaitu : proses pembuatan kebijakan, proses implementasi, konsekuensi kebijakan dan efektivitas dampak kebijakan.

Dengan ditandatanganinya akta kredit kepemilikan rumah oleh konsumen dengan Bank Pemberi Kredit, berarti putus sudah tanggungjawab developer terhadap rumah. Peristiwa tersebut menimbulkan persoalan baru bagi kelangsungan pengelolaan lingkungan di lokasi perumahan, termasuk dalam pengelolaan *septic tank*. Sementara itu persoalan lingkungan akan muncul lebih banyak pada waktu operasional, atau dengan kata lain setelah rumah ditempati. Agar kesinambungan pengelolaan lokasi perumahan dapat berlanjut, maka seharusnya Pemerintah Kota Pekanbaru mengorganisir warga perumahan dengan membentuk lembaga atau organisasi pengelolaan lingkungan, seperti Badan Pengelola operasional IPAL Komunal yang mengatur tentang teknis pelaksanaan dan teknis pembiayaan.

IPAL Komunal mempunyai keunggulan antara lain:

1. Dari segi biaya konstruksi relatif murah bila dibandingkan dengan membangun *septic tank* di setiap unit rumah.
2. Dari segi operasional lebih murah karena ditanggung secara bersama.
3. Dari segi kontrol lebih mudah mengawasinya karena terletak pada area umum/terbuka.
4. Konstruksinya relatif aman dari pencemaran lingkungan.

Namun IPAL Komunal mempunyai kelemahan dimana perlu sosialisasi dan pendekatan kepada masyarakat untuk berpartisipasi dalam menutupi keperluan biaya operasional dan memerlukan lahan yang relatif luas dibandingkan dengan lahan yang diperlukan untuk *septic tank* individu.

KESIMPULAN

1. Dilihat dari aspek legalitas kebijakan dalam bidang pembangunan perumahan dan pengendalian pencemaran sumber air bersih di lokasi perumahan sederhana, secara umum dapat dibagi atas dua bagian yaitu : pertama, kebijakannya sudah ada, tetapi tidak diterapkan dalam prakteknya seperti peraturan Menteri Kesehatan No. 416/Menkes/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum yang didalamnya memuat persyaratan *septic tank* yang benar. Kedua kebijakannya sendiri belum ada sehingga tidak ada yang akan dipedomani seperti baku mutu limbah domestik untuk sistem pengolahan individu sesuai dengan amanat pasal 5 Kep.Men.LH No.112 tahun 2003 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik.
2. Kebijakan bidang perumahan dan pengendalian pencemaran sumber air di kota Pekanbaru terdapat di empat instansi pemerintah yaitu Dinas PU, Dinas Tata Ruang dan Bangunan, Dinas Kesehatan, dan Badan Lingkungan Hidup. Karena tidak adanya Standar Operasional dari tugas pokok dan fungsi masing-masing instansi tersebut menyebabkan tidak ada instansi tersebut yang tugasnya tuntas sampai ke lapangan dalam upaya pengendalian pencemaran sumber air bersih di lokasi perumahan.
3. Developer sebagai unsur pelaksana kebijakan memegang peranan sangat besar dalam menentukan terjadinya pencemaran air bersih di lokasi perumahan, karena ternyata sampai saat ini di kota Pekanbaru, *septic tank* sebagai faktor kunci dalam terjadinya pencemaran ditentukan sepenuhnya oleh developer mulai dari merencanakan sampai pada membangun fisiknya, tanpa ada campur tangan dan pengawasan sedikitpun dari instansi yang berwenang. Pembangunan *septic tank* diperumahan dilaksanakan seadanya dan umumnya tidak memenuhi ketentuan yang dipersyaratkan.
4. Konsumen di Perumahan Widya Graha I dan Perumahan Delima Puri membeli rumah sederhana lebih disebabkan terbatasnya kemampuan ekonomi. Faktor tersebut semakin mendorong lemahnya posisi tawar dengan perusahaan pengembang (developer), sehingga walaupun pada rumah yang dibangun terdapat berbagai kekurangan termasuk *septic tank* yang tidak sesuai standar, mereka tidak pernah mempersoalkannya, walaupun rata-rata mereka termasuk orang yang berpendidikan dimana 82,5% berpendidikan SMA ke atas dan

mengetahui ada yang tidak layak pada rumah yang dibeli, namun mereka lebih memilih untuk menerima saja apa adanya.

5. Kebijakan membuat IPAL komunal di lokasi perumahan sebagai upaya pengendalian pencemaran sumber air bersih setempat, ternyata belum mendapat perhatian serius dari semua pihak, terutama dari instansi pemerintah yang berwenang tentang itu. Sebagian besar masyarakat tidak setuju IPAL Komunal sedangkan developer menghitung biaya pembangunan IPAL komunal lebih besar dari pada *septic tank* individu, sehingga para developer tidak tertarik untuk membuat IPAL komunal, ditambah lagi tidak ada saran atau anjuran dari instansi pemerintah untuk membuat IPAL komunal.
6. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa akibat tidak berjalannya kebijakan yang benar dalam bidang pembangunan perumahan, khususnya pembangunan *septic tank*, telah mengakibatkan tercemarnya air sumur gali warga perumahan sederhana di Kecamatan Tampan.
7. Untuk Perumahan Widya Graha I dan Perumahan Delima Puri, rumusan kebijakan pengendalian pencemaran air bersih dapat dilakukan oleh Pemerintah Kota Pekanbaru adalah: (1), himbauan melalui Surat Edaran kepada warga untuk melakukan perbaikan *septic tank* (2), memperbaiki saluran air/parit dalam lokasi perumahan melalui proyek Perbaikan Lingkungan Perumahan (4), membuat kerjasama dengan PDAM untuk pengadaan air bersih. Sedangkan untuk Perumahan yang akan dibangun dapat dilakukan membuat Peraturan Daerah tentang kewajiban membuat *septic tank* komunal di perumahan sederhana.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah memungkinkan penelitian ini terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Bapedalda Kota Pekanbaru, 2007. Laporan Pendataan Usaha/Kegiatan Industri yang Memanfaatkan Air Bawah Tanah di Kota Pekanbaru. Pekanbaru
- Cheriatna, 2007. Mengatur Jarak Sumur dengan *Septic Tank* Rumah Tangga, <http://artesis.wordpress.com> (5 Desember 2009).
- Dirjen Cipta Karya Dep. Pekerjaan Umum (2008), Perkembangan Fisik Perkotaan Dorong Tumbuhnya Kawasan Kumuh, <http://ciptakarya.pu.go.id/index> (26 September 2009).
- Djopari, J.R.G., 2009. Masalah dalam Implementasi Kebijakan <http://pustaka.ut.ac.id/website/index.php>. (19 November 2009).

- Hermawan, Y. 2008. Hubungan antara Tingkat Pendidikan dan Persepsi dengan Perilaku Ibu Rumah Tangga dalam Pemeliharaan Kebersihan Lingkungan <http://ejournal.unud.ac.id/> (26 November 2009)
- Junaidi, D., 2008. Buang Tinja Urusan Pribadi Masalah Bersama. <http://kriyamedia.blogspot.com/2008/04/>, (23 Agustus 2009).
- Singarimbun, 1995. Metode Penelitian Survey.
- Sugandhi, A., 2005. Bunga Rampai Pembangunan Kota Indonesia Abad 21, URDI dan Yayasan Sugijanto, Jakarta.
- Sugiharto, 1987. Dasar-dasar Pengelolaan Air Limbah. UI Press, Jakarta.
- Sulistiyo, B.H., 2009. Meninjau Sistem Drainase dan Sanitasi Perkotaan, <http://groups.yahoo.com/> (20 November 2009).
- Sutrisno, C.T. dan E. Suciastuti, 1987 Teknologi Penyediaan Air Bersih. Rineka Cipta, Jakarta.
- Tim Pokja Sanitasi Kota Pekanbaru, 2007. Identifikasi Permasalahan Drainase Kota Pekanbaru. Royal Haskoning, Pekanbaru.