

## Pemanfaatan air bersih untuk keberlanjutan kota (kasus : Kota Pekanbaru-Provinsi Riau) = The use freshwater for the sustainability of a city (Case: City of Pekanbaru, Riau Province)

Doloksaribu, Jasukar Edison, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=74019&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Kota pada umumnya berkembang secara *laissez-faire*, yaitu tanpa dilandasi perencanaan kota yang menyeluruh, terpadu, dan tidak betul-betul dipersiapkan atau direncanakan untuk dapat menampung pertumbuhan penduduk yang besar dalam waktu yang relatif pendek.

Oleh karena itu, bukanlah suatu pemandangan yang aneh jika kota-kota di Indonesia menampilkan wajah ganda. Terlihat perkembangan pembangunan yang serba mengesankan dalam wujud arsitektur modern dan pasca modern di sepanjang tepi jalan kota. Sungai yang semula mengalir jernih dan mengemban fungsi sebagai salah satu sumber kehidupan penduduk, tidak dapat lagi melanjutkan fungsinya karena kadar pencemaran yang melampaui baku mutu.

Lingkungan resapan air yang strategis pun menjalankan tugasnya secara prima sebagai penjaga gawang ekologis, dengan serta merta berubah menjadi kawasan permukiman, perdagangan, perhotelan dan kegiatan komersial lainnya.

Kota Pekanbaru sebagai ibu kota provinsi Riau, banyak melakukan pembangunan fisik. Pembangunan fisik di Kota Pekanbaru berdampak pada menurunnya kualitas lingkungan hidup, yaitu semakin menurunnya kualitas air sungai di Kota Pekanbaru terutama Sungai Siak sebagai sumber air baku Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Pekanbaru, semakin menyulitkan masyarakat memperoleh air bersih.

Pembangunan fisik Kota Pekanbaru membawa implikasi perubahan fungsi lahan dan kepadatan penduduk, baik secara alamiah maupun pertambahan penduduk dari desa ke kota (urbanisasi). Dengan tingkat pertumbuhan rata-rata (4,6%). Dengan pertambahan penduduk yang tinggi ini semakin menyulitkan PDAM dalam pelayanan air bersih, sehingga masyarakat memilih alternatif lain yaitu air tanah.

Pengambilan air tanah yang berlebihan atau tidak dikelola dengan baik, dampak lingkungan adalah penurunan tinggi permukaan air tanah dan bentuk cekungan permukaan air tanah (*cone of depression*), dampaknya pada penurunan permukaan tanah (*amblasan*).

Jika air tanah turut tercemar maka semakin memperparah keadaan masyarakat, dan akan berdampak pada timbulnya berbagai penyakit, dan biaya mahal yang dikeluarkan oleh masyarakat. Hal ini dapat memicu konflik sosial antara yang mampu dengan yang tidak mampu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hal-hal sebagai berikut:

1. Mengetahui dan menganalisis ketidakmampuan PDAM dalam penyediaan air bersih bagi kebutuhan

masyarakat kota Pekanbaru,

2. Mengetahui dan menganalisis hubungan antara pengambilan air tanah oleh penduduk dengan kondisi air tanah,
3. Mengetahui hubungan antara pertumbuhan penduduk dengan perubahan fungsi lahan/tanah,
4. Mengetahui kualitas hidup masyarakat yang tidak mendapatkan air dari PDAM.

Berdasarkan teori dan permasalahan yang dikemukakan dalam penelitian ini hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara penambahan jumlah penduduk dengan eksploitasi air tanah oleh masyarakat.
2. Terdapat hubungan pertumbuhan penduduk dengan kondisi air tanah. Tempat penelitian ini dilakukan di Kota Pekanbaru, sebagai ibu kota Provinsi Riau. Peneliti memilih kota Pekanbaru sebagai wilayah penelitian, karena kota ini menunjukkan pertumbuhan penduduk dan pembangunan fisik yang relatif tinggi yang berdampak pada sumberdaya air dan lingkungan.

Variabel-variabel dalam penelitian ini yaitu:

1. Jumlah penduduk, kemampuan PDAM sebagai variabel bebas,
2. Perubahan fungsi lahan, kondisi air tanah, pengambilan air tanah sebagai variabel terikat.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara purposive, sample ditentukan dengan acak sederhana (random sample). Pengumpulan data sekunder dengan cara penelaahan kepustakaan yakni berupa buku-buku, karangan ilmiah, serta tulisan-tulisan dan dengan instansi yang ada hubungan dengan tujuan penelitian ini. Penyampaian data dilakukan secara deskriptif dengan data kuantitatif yaitu korelasi dengan rumus pearson, untuk memudahkan operasi perhitungan menggunakan perangkat lunak komputer.

Berdasarkan uji korelasi, memperlihatkan bahwa adanya hubungan negatif antara ketidak mampuan PDAM dengan eksploitasi air tanah oleh masyarakat, dan hubungan positif antara pertumbuhan penduduk dengan penurunan permukaan air tanah.

*A city in general is expanding in laissez faire way, this means has not been based on a comprehensive, integrated city plan, and not simply prepared or planned to be able accommodate the growth of massive population in relatively short time.*

Therefore it is not, a strange view when cities in Indonesia put forward a double fold face. The development of construction seems to be very impressed in the form of modern architectures and ultra modern along the main cities streets. The rivers, which are originally, flows fresh water and bearing the function of people's life source, presently, are no more having the function due to contamination level beyond standard quality.

The environmental water absorption naturally has been for centuries functioning primarily as ecological equilibrium, is now changed all of sudden to become area of settlement, trades, hotels and other commercial activities.

The city of Pekanbaru as the capital city of Riau Province, had much to do with physical constructions, because the impact of the decrease in the quality of river water mainly in Soak River that supply raw water for PDAM (Public Water Supply Company) has become increasingly difficult to treat, in producing potable

water.

The physical development of Pekanbaru city has brought implication to functional change of soil and population density both naturally and the increase in migration from rural to urban area the average growth rate of 4, 6%. With this high growth rate is becoming more and more difficult to PDAM in supplying ample clean water, so that people prefer to choose alternative i.e. ground water.

Excessive exploitation of ground water and it doesn't managed perfectly will result in the lowering of ground water level and the cone of depression, the impact in lowering of land surface (subsidence).

If the ground water is contaminated it would aggravated the people's condition and to have impact in the spreading of various water borne diseases, which in turn able to trigger a social conflict between the have and the have not.

This research is intended to identify the following matters:

1. To find out and to analyze the incapability of PDAM in supplying clean water to the people of Pekanbaru.
2. To find out and to analyze relationship between ground water exploitation by inhabitant and the condition of ground water.
3. To identify the relationship between the growth of people and the change of soil function.
4. To identify the quality of people's life who are not getting enough water supply from PDAM.

Based on the theory and the problems able to put forward put to the front in this research the following hypothesis:

1. There is relationship between the population growth and exploitation ground water.
2. There are relationship between the population growth and the condition of ground water.

This research was conducted in the City of Pekanbaru, the capital city of Riau Province. This city is selected as area of research, because it indicated the population growth and relative-high physical development that bring the impact to water resources and surroundings.

Variables are found in this research as follows:

1. Growth populations and the capacity of PDAM, are as independent variable;
2. Change in soil function, the condition of ground water, and water exploitation, are as dependent variable.

The primary data collection that was performed by way of purposive manner was defined by random sample. The secondary data by way of bibliography research that is bound from books, scientific papers, and writings from existing agency in relation to the goal of this research.

The presentation of data is conducted descriptively with quantitative data with correlation by applying person formulation. To make the counting operation easy using computer soft ware.

Based on correlation-test, it indicated that there are negative correlation between the incapability of PDAM

and the exploitation of ground water by people, and positive correlation between the growth of population and the lowering of ground water surface.</i>