

## Pengaruh aktivitas masyarakat terhadap kualitas air Tukad Badung = The influence of community activities on water quality of Tukad Badung

I Gede Selamat Prayitna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=74020&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Tukad Badung merupakan salah satu sungai utama di Propinsi Bali yang mengalir di tengah-tengah Kota Denpasar. Tukad Badung memiliki panjang aliran  $\pm$  21 km, berhulu di Desa Lukluk Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung dan bermuara di daerah Teluk Benoa (Estuary Dam), Desa Pemogan, Kecamatan Denpasar Selatan. Daerah Aliran Tukad Badung diperkirakan sekitar 29,23 km<sup>2</sup> dengan debit rata-rata 2,39 m<sup>3</sup>/dt di musim kemarau dan 3,04 m<sup>3</sup>/dt di musim hujan.

Desa/kelurahan yang ada di sekitar daerah aliran Tukad Badung adalah 12 desa/kelurahan, dengan jumlah penduduk sebesar 143.476 jiwa. Sejalan dengan perkembangan penduduk dan ekonomi, maka berkembang pula berbagai aktivitas penduduk/masyarakat di sekitar Tukad Badung, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kondisi kualitas dan kuantitas air Tukad Badung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi perubahan kualitas air Tukad Badung akibat adanya berbagai aktivitas masyarakat di sekitar daerah aliran Tukad Badung dan juga untuk mengetahui bagaimana berbagai aktivitas masyarakat itu dapat mempengaruhi kualitas air Tukad Badung.

Berdasarkan karakteristik sistem pengelolaan limbah cair di sepanjang daerah aliran Tukad Badung dan observasi awal, maka dapat diklasifikasikan berbagai aktivitas masyarakat yang ada di sepanjang daerah aliran Tukad Badung menjadi 9 (sembilan) kelompok aktivitas masyarakat, yaitu; aktivitas rumah sakit, aktivitas hotel, pasar, bengkel, pertanian, peternakan, industri pencelupan/sablon, industri tahu/tempe, dan aktivitas rumah tangga.

Selanjutnya untuk menentukan lokasi daerah sampel, sasaran responden dan jumlah sampel/responden, digunakan metode purposive quota sampling. Guna dapat melihat hubungan yang terjadi dilakukan uji statistik non parametric rank spearman terhadap variabel pandangan (pola pikir), variabel kondisi sistem pengelolaan limbah cair dan variabel indeks mutu kualitas air (IMKA).

Untuk dapat mengetahui kondisi kualitas air Tukad Badung secara umum dalam kategori sangat baik, baik, sedang, buruk, dan sangat buruk, digunakan metode National Sanitation Foundation-Water Quality Index (Ott, 1978).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pandangan (pola pikir) tentang Tukad Badung dari berbagai aktivitas masyarakat di seluruh segmen sungai (hulu, tengah, dan hilir) didominasi oleh pandangan atau pola pikir yang berkategori baik, sedang, dan buruk. Sedangkan untuk kondisi sistem pengelolaan limbah cairnya, rata-rata didominasi oleh kondisi yang berkategori buruk. Bila dihubungkan dengan uji statistik antara variabel

pandangan (pola pikir) tentang Tukad Badung dengan kondisi sistem pengelolaan limbah cair yang dimiliki oleh berbagai aktivitas masyarakat, ternyata terdapat hubungan yang signifikan dan positif. Demikian pula antara variabel kondisi sistem pengelolaan limbah cair dari berbagai aktivitas masyarakat dengan nilai indeks kualitas air (IMKA) Tukad Badung, ternyata terdapat hubungan yang signifikan dan positif.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kualitas air Tukad Badung diduga telah mengalami penurunan dari tahun 1998-2002. Pada tahun 2002, nilai indeks mutu kualitas air di daerah aliran bagian hulu Tukad Badung (segmen 1) berkategori sedang, di daerah aliran bagian tengah (segmen 2) berkategori buruk, dan di daerah aliran bagian hilir (segmen 3) berkategori buruk pula.
2. Kualitas air sungai Tukad Badung yang buruk akibat dari pandangan (pola pikir) yang salah tentang Tukad Badung sehingga mempengaruhi kondisi sistem pengelolaan limbahnya.

Dari berbagai aktivitas masyarakat yang ada di sepanjang sungai Tukad Badung pada umumnya kondisi sistem pengelolaan limbah cair (SPLC) berkategori buruk dan sangat buruk.

Tukad Badung river is one of main rivers in Bali Province, which flows in the middle of Denpasar City. Tukad Badung has a flow  $\pm$  21 km long, upstream at Lukluk Village, Mengwi Sub-District, Badung District and estuary into Teluk Benoa of Pemogan Village, South Denpasar Sub-District. Tukad Badung is estimated to have 29.23 km<sup>2</sup> flowing area with water capacity rate of 2.39 m<sup>3</sup>/sec during dry season and 3.04 m<sup>3</sup>/sec during rainy season.

Villages around Tukad Badung flowing area involving 12 villages, with total population of 143,476 persons. As population and economic grow, community activities various around Tukad Badung also increases, which are finally could affect both quality and quantity of Tukad Badung water.

This research aims to identify changes occur on Tukad Badung water quality due to activities performed by communities surrounding Tukad Badung flowing area and to understand effects of such community activities various on Tukad Badung water quality.

Based on characteristics of liquid waste management system applied along Tukad Badung flowing area and initial observation, then community activities various around Tukad Badung flowing area could be classified into 9 (nine), including: hospital, hotel, market, workshop, agriculture, ranch, dipping industry, tofu/tempe industry, and household activities.

Furthermore, to determine sample area, respondents' target, and number of sample/respondents, purposive quota sampling method is applied. In order to see the relationships occur, statistics test using spearman non parametric rank is conducted on perspective, liquid waste management system, and water quality index (IMKA) variables.

To understand quality of Tukad Badung water in terms of general categories involving excellent, good, average, poor, and extremely poor, National Sanitation Foundation-Water Quality Index (Ott, 1978) is used.

>

Research results reveal that perspective on Tukad Badung based on community activities in all river segments (upper, middle, down streams) is dominated by good, average, and poor perspectives. Whereas for the liquid waste management system, poor perspective is dominant.

Relating statistics test between perspective variable on Tukad Badung and liquid waste management system variable used during community activities reveals significant and positive correlation. Similarly, liquid waste management system conditions of community activities variable and Tukad Badung water quality index (IMKA) variable also have significant and positive correlation.

Based on research results and discussion, it could be concluded that:

1. Tukad Badung water quality is predicted as has decreased compared to of 1998-2002 period. During 2002, water quality index score of upper stream area (segment 1) of Tukad Badung was categorized into average, of middle stream area (segment 2) was categorized into poor, and of down stream area (segment 3) was categorized into poor as well.
2. Low quality of Tukad Badung water is caused by wrong perspective developed concerning Tukad Badung that affected its liquid waste management system conditions.
4. Community activities various along Tukad Badung flow area generally have poor and extremely poor categories for their liquid waste management system conditions.