Tabel 3.1 Karakteristik limbah cair domestik

No	Sifat-sifat	Penyebab	Pengaruh
1.	Suhu	Kondisi udara sekitar	Mempengaruhi kehidupan biologis, kelarutan oksigen atau gas lain. Juga kerapatan air, daya viskositas dan tekanan permukaan.
2.	Kekeruhan	Benda-benda tercampur seperti limbah padat, garam, tanah, bahan organik yang halus, algae, organisme kecil.	Mematikan sinar, jadi mengurangi produksi oksigen yang dihasilkan.
3.	Warna	Sisa bahan organik dari daun dan tanaman.	Umumnya tidak berbahaya, tetapi berpengaruh terhadap kualitas air.
4.	Bau	Bahan volatil, gas terlarut, hasil pembusukan bahan organik.	Mengurangi estetika.
5.	Rasa	Bahan penghasil bau, benda terlarut dan beberapa ion.	
6.	Benda Padat	Benda organik dan anorganik yang terlarut atau tercampur.	Mempengaruhi jumlah organik padat.

(Sumber : Sugiharto, 1987)

3.2.2 Sifat Kimia

Pengaruh kandungan bahan kimia yang ada di dalam air buangan domestik dapat merugikan lingkungan melalui beberapa cara. Bahan-bahan terlarut dapat menghasilkan DO atau oksigen terlarut dan dapat juga menyebabkan timbulnya bau *(odor).* Protein merupakan penyebab utama terjadinya bau ini, sebabnya ialah struktur protein sangat kompleks dan tidak stabil serta mudah terurai menjadi bahan kimia lain oleh proses dekomposisi (Sugiharto, 1987).

anyir, H_2S berbau busuk. Oleh karena itu perubahan badan air dari kondisi aerobik menjadi anaerobik tidak dikehendaki.

Beberapa alasan yang dapat dipakai untuk penggunaan proses anaerobik dalam pengolahan limbah antara lain adalah kegunaan dari produk akhirnya, stabilisasi dari komponen dan memberikan karakteristik tertentu pada daya ikat air produk yang menyebabkan produk dapat dikeringkan dengan mudah.

Keuntungan dari pengolahan dengan anaerob adalah penggunaan energi sedikit, memproduksi gas yang dapat dimanfaatkan, lumpur yang dihasilkan sedikit dan mampu menguraikan susunan bahan organik yang lebih kompleks pada konsentrasi tinggi.

3.5 *DESENTRALIZED WASTE WATER TREATMENT SYSTEM (DEWATS)*

3.5.1 Teknik Pengolahan Limbah Sistem *DEWATS*

Pengolahannya pada dasarnya merupakan proses stabilisasi polutan melalui proses oksidasi, pemisahan bahan padatan (solid), serta penghilangan zat-zat beracun atau berbahaya. Penerapan rancang bangun *DEWATS* didasarkan pada prinsip perawatan yang sederhana, berbiaya rendah/murah, karena bagian paling penting dari sistem ini beroperasi tanpa memerlukan input energi serta tidak dapat dimatikan dan dihidupkan dengan tiba-tiba.

Kelebihan dari sistem *DEWATS* adalah :

- Sistem *DEWATS* dapat mengolah limbah dengan kapasitas aliran 1 - 500 m^3/hari.

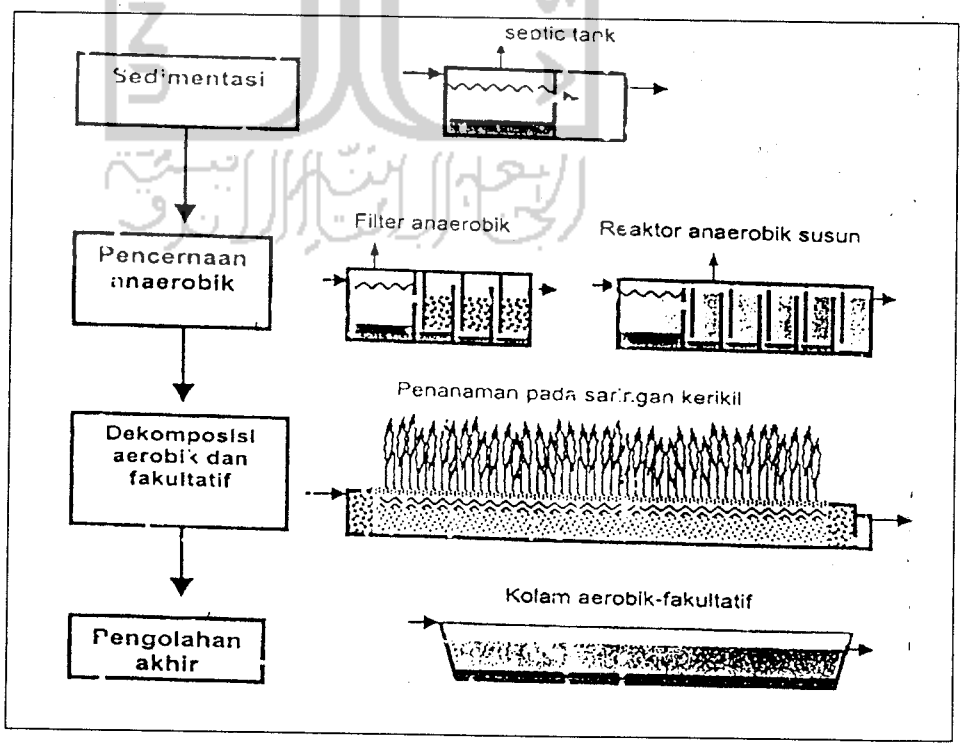
- Dapat diandalkan bangunannya tahan lama, dan toleran terhadap fluktuasi masukan limbah.
- Sistem *DEWATS* tidak memerlukan pemeliharaan yang rumit.

3.5.2 Sistem Pengolahan *DEWATS*

Aplikasi *DEWATS* berdasarkan pada sistem pengolahan sebagai berikut :

1. Pengolahan primer dan sedimentasi dengan sistem septik tank.
2. Pengolahan sekunder, anaerob dengan *fixed bed reactor* atau *baffle reactor.*
3. Pengolahan tersier, aerob/anaerob pada sistem filter aliran bawah tanah.
4. Pengolahan tersier, aerob/anaerob dengan sistem kolam.

DEWATS didesain sedemikian rupa sehingga air yang diolah memenuhi baku mutu sesuai yang dipersyaratkan oleh pemerintah.



Gambar 3.1 Sistem Pengolahan Air Limbah *DEWATS* (Sumber : *DEWATS*)