

KARYA TULIS ILMIAH

“HUTAN KOTAKU”

D

I

S

U

S

U

N

OLEH

IKA CRISTIN INDRIYANI

WIRMANITAS GAHO

SMA NEGERI 17 BATAM

2016

KATA PENGANTAR



Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami masih diberi kesehatan sehingga dapat menyelesaikan karya tulis dengan tema “Bangunan Gedungku Andal” tepat pada waktunya. Karya Tulis yang berjudul “Hutan Kotaku” dibuat sebagai kampanye edukasi penataan bangunan dan lingkungan pada satuan kerja penataan bangunan serta lingkungan Provinsi Kepulauan Riau.

Karya tulis ini dibuat dengan tujuan agar kita dapat menciptakan sebuah bangunan yang ramah lingkungan. Penyelesaian karya tulis ini juga bersumberkan dari beberapa referensi, seperti dari internet yaitu dari google, dan dari pengetahuan yang kami miliki seputar hal ini. Kami menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ini masih jauh dari yang diharapkan, maka kritik dan saran sangat diharapkan sebagai penyempurnaan karya tulis ini.

Batam, 18 April 2016

Penulis

BAB I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Suatu bangunan yang dapat dikatakan sebagai bangunan yang andal adalah jika bangunan tersebut memiliki tiga kriteria sekaligus yaitu tahan gempa, kuat, dan siaga kebakaran. Tetapi untuk saat ini masih banyak bangunan yang tidak memenuhi ketiga kriteria tersebut, banyak bangunan yang dibangun dengan memiliki keindahan dan kekokohan yang memerlukan banyak biaya. Namun bangunan-bangunan tersebut pada akhirnya menjadi kerugian bagi Pemerintah sekaligus berdampak negatif bagi masyarakat. Terutama pemilihan lahan oleh Pemerintah untuk pembangunan tidak memperhatikan lingkungan sekitarnya. Banyak lahan yang dibakar terlebih dahulu sebelum proses pembangunan, proses pembakaran tersebut membawa dampak negatif terhadap lingkungan serta masyarakat di sekitar lahan tersebut.

Di Provinsi Kepulauan Riau terutama di Pulau Batam kita bisa melihat bagaimana kemajuan Pulau Batam saat ini, banyak pembangunan gedung-gedung berbintang oleh para investor yang menanamkan investasi. Sayangnya pembangunan bangunan tersebut menghilangkan banyak hutan dan bukit Di Pulau Batam, hilangnya hutan dan ratanya bukit membawa banyak dampak terhadap para penduduk Di Pulau Batam,



Adapun dampak-dampak tersebut adalah:

1. Menurunnya kualitas dan kuantitas air di Pulau Batam
2. Meningkatnya pencemaran udara di Pulau Batam
3. Kurangnya daerah resapan air
4. Meminimalkan habitat hewan
5. Tercemarnya tanah di karenakan kekeringan



Berdasarkan gambar di atas yang merupakan salah satu contoh gedung yang ada di Pulau Batam yang keseluruhan material bangunannya banyak menggunakan kaca. Kaca yang terlalu banyak di gunakan dalam proses pembangunan akan menyebabkan istilah yang kita ketahui yaitu efek rumah kaca karena kaca-kaca tersebut terpapar langsung dengan cahaya matahari. Efek rumah kaca merupakan salah satu pengaruh besar terhadap pemanasan global (global warning).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa yang di maksud dengan bangunan tahan gempa, kuat, dan siaga kebakaran?.
2. Bagaimana cara membangun sebuah bangunan yang nyaman dan ramah lingkungan ?
3. Bagaimana cara mengurangi kerusakan bangunan pada saat terjadi bencana termasuk gempa bumi?.

4. Apa langkah yang seharusnya dilakukan pemerintah dalam menciptakan sebuah bangunan?
5. Bagaimana cara mencegah terjadinya abrasi di Kota Batam?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari karya tulis ini adalah:

1. Memahami seperti apakah bangunan gedung yang andal serta dampak positif yang ditimbulkan
2. Memahami cara mengurangi kerusakan bangunan.
3. Memahami begitu pentingnya kondisi lingkungan sekitar bangunan, sehingga harus terawat demi kenyamanan, kesehatan, dan kebersihan di dalam dan sekitar bangunan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Kita dapat mengetahui pengertian bangunan tahan gempa, kuat, dan siaga kebakaran.
2. Kita dapat mengetahui cara membangun sebuah bangunan yang nyaman dan ramah lingkungan.
3. Dapat mengetahui cara mengurangi kerusakan bangunan pada saat terjadi bencana termasuk gempa bumi.
4. Dapat mengetahui langkah apa yang seharusnya dilakukan pemerintah dalam menciptakan sebuah bangunan yang ramah lingkungan.
5. Dapat mengetahui cara mencegah terjadinya abrasi di Kota Batam.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Devinisi Bangunan Gedung yang Andal

Bangunan gedung yang andal adalah suatu bangunan yang dinyatakan layak fungsi apabila telah dilakukan pengkajian teknis terhadap pemenuhan seluruh persyaratan teknis bangunan gedung. Salah satu persyaratan teknis yang harus dipenuhi adalah persyaratan keandalan bangunan gedung yang meliputi aspek keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan.

2.2. Metode Penulisan

Metode penulisan yang digunakan dalam penulisan karya tulis ini adalah metode penulisan studi pustaka. Metode penulisan studi pustaka adalah metode dengan cara menelaah berbagai sumber bacaan yang dikaji dari berbagai sumber baik cetak maupun elektronik.

BAB III. PEMBAHASAN

1. Apa yang di maksud dengan bangunan tahan gempa, kuat, dan siaga kebakaran?.

A. Bangunan yang tahan gempa

Bangunan yang tahan gempa adalah bangunan yang tetap berdiri kokoh meskipun terjadi guncangan.

Gempa merupakan suatu peristiwa yang terjadi dengan proses bergetarnya bagian pada lapisan kulit bumi, getaran yang ditimbulkan dapat membawa dampak negatif bagi makhluk hidup yaitu adanya korban jiwa, kerusakan harta benda, tanah longsor, kebakaran, dan terjadinya kecelakaan transportasi.

Terjadinya gempa bumi tidak dapat di prediksi sehingga dengan mengetahui potensi kerusakan yang diakibatkan oleh gempa bumi kita harus mempelajari bentuk gempa bumi yang telah terjadi sebelumnya.



www.hariandepok.com

- B. Bangunan yang kuat adalah bangunan yang tetap kokoh tanpa retakan di sisi manapun meskipun sudah dimakan usia.



desain-rumah-sederhana.blogspot.com

- C. Bangunan siaga kebakaran

Bangunan siaga kebakaran adalah bangunan yang dilengkapi dengan material siaga kebakaran. Contohnya sebuah gedung bintang yang plafonnya dilengkapi dengan alat semprot atau sower raksasa yang telah terhubung dengan saklar, ketika terjadi kebakaran, penghuni gedung hanya tinggal menekan saklar. Maka secara langsung air akan keluar melalui sower raksasa tersebut, sehingga menghambat merambatnya api di dalam gedung. Kebakaran merupakan suatu fenomena yang disebabkan oleh kelalaian manusia. Kebakaran tersebut membawa banyak dampak bagi masyarakat di sekitar dan pemerintah, banyak kerugian saat terjadi kebakaran bangunan-bangunan yang susah payah didirikan dengan biaya yang tidak sedikit jumlahnya hancur dan

hangus terbakar begitu saja. Bukan hanya bangunan-bangunan yang terbakar, tetapi munculnya banyak korban yang awalnya terjebak di dalam api saat kebakaran terjadi.

Kebakaran juga berdampak buruk terhadap udara dan makhluk hidup di sekitar karena udara sudah tercemar dengan asap sehingga tidak sehat apabila terhirup oleh manusia dan hewan.

Di akhir tahun 2015 kita di kagetkan dengan berita kebakaran hutan di Pulau Pekanbaru yang asapnya menyebar sampai ke Negara tetangga Pulau Batam yaitu Singapura, kejadian ini tidak langsung terselesaikan karena begitu luasnya api serta musim kemarau yang berkepanjangan, akibatnya api tersebut tidak bisa langsung di padamkan.

Di Pulau Batam belum pernah mengalami kejadian bencana gempa bumi. Akan tetapi di Pulau Batam kadang terjadi kebakaran yang ditimbulkan oleh saluran listrik bangunan yang kurang teratur, serta kelalaian manusia dalam memelihara lingkungan contohnya menebang hutan sehingga cuaca menjadi sangat panas dan berkurangnya udara sejuk, banyaknya manusia yang kurang menyadari betapa bahayanya membuang puntung rokok yang belum benar-benar dalam keadaan mati atau padam disembarang tempat.



www.world-in-news.com

2. Bagaimana cara membangun sebuah bangunan yang nyaman dan ramah lingkungan ?

Cara membangun sebuah bangunan yang ramah lingkungan adalah:

- Memilih lahan yang strategis
- Lahan tidak gampang longsor saat hujan
- Terjaminnya kualitas air
- Udara lingkungan sekitar nyaman
- Ada dan banyaknya tumbuhan di sekeliling bangunan
- Penggunaan sumber daya alam yang teratur
- Bersih dan terhindar dari tumpukan sampah

3. Bagaimana cara mengurangi kerusakan bangunan pada saat terjadi bencana termasuk gempa bumi?.

Terjadinya gempa bumi tidak dapat diprediksi sehingga dengan mengetahui potensi kerusakan yang diakibatkan oleh gempa bumi kita harus mempelajari bentuk gempa bumi yang telah terjadi sebelumnya.

Gempa merupakan suatu peristiwa yang terjadi dengan proses bergetarnya bagian pada lapisan kulit bumi. Getaran yang ditimbulkan dapat membawa dampak negatif bagi makhluk hidup yaitu adanya korban jiwa, kerusakan harta benda, tanah longsor, kebakaran, dan terjadinya kecelakaan transportasi.

Maka dalam proses pembangunan Pemerintah harus memprediksi terlebih dahulu lahan yang tepat dan strategis untuk pembangunan yang lahanyatidak mudah longsor.



Dalam proses pembangunan setiap sudut pondasi harus dilengkapi dengan paku bumi.

Namun dalam pembangunan sebuah gedung di Pulau Batam tidak sama seperti di pulau-pulau yang lain yang masih berada di Kawasan Indonesia. Mengapa demikian, karena Pulau Batam jika dilihat secara geografis berada pada suatu kawasan yang dikelilingi oleh lautan. Dengan demikian kita bisa mengetahui bahwa Pulau Batam bukanlah kawasan yang rawan gempa, tetapi dalam beberapa tahun yang lalu Pulau Batam pernah merasakan getaran gempa susulan yang terjadi di Kawasan Sumatra, walaupun demikian beruntungnya Pulau Batam tidak mengalami dampak negatif yang terlalu berlebihan, tidak seperti di Sumatra banyak bangunan yang roboh serta hancur akibat gempa.

Bencana yang sering terjadi di Pulau Batam dan masih menjadi suatu permasalahan yang masih belum di tuntaskan sampai saat ini yaitu abrasi, mengapa abrasi sering terjadi di Pulau Batam karena seperti penjelasan di atas tadi bahwa Pulau Batam di kelilingi oleh pantai dan lautan. Maka seharusnya bangunan yang di bangun di Pulau Batam harus bahkan wajib memperhatikan aspek-aspek lingkungan

Dalam pencarian atau pemilihan lahan terdapat hal-hal perlu di perhatikan serta di pertimbangkan contohnya lahan tersebut harus di perhatikan letak geologisnya artinya lahan tersebut harus di sesuaikan apakah bangunan tersebut cocok untuk di bangun di daerah tersebut.



Batamtoday.com

Dalam perencanaan pembangunan sebuah gedung juga harus memperhatikan konservasi air. semakin tinggi bangunan yang di bangun maka semakin dalam galian fondasi bangunan tersebut, semakin dalamnya galian maka, semakin merusaknya tanah serta saluran air yang seharusnya di serap oleh akar pohon-pohon terhambat, dan air akan tercemar karena di Pulau Batam semua sumber air yang ada akan di serap oleh tanah dan akan kembali lagi ke laut, jika tanah mengalami kerusakan maka kualitas serta kuantitas air akan menurun.



astariasdwi.blogspot.com

Dalam pembangunan harus memperhatikan efisiensi dan konservasi energi, yang artinya dalam tahap pembangunan sebuah gedung harus mempertimbangkan aspek penghemat penggunaan energi serta menghemat penggunaan sumber daya alam. Jika sebuah gedung ingin menghemat menggunakan perlengkapan lampu maka solusi yang paling tepat yaitu dalam proses pembangunan tidak seluruhnya menggunakan dinding berwarna gelap serta tertutup. Agar cahaya mudah masuk ke dalam ruangan serta dapat menghemat energi listrik



debbychintyadari.wordpress.com

Kualitas udara dalam sebuah bangunan merupakan salah satu aspek terpenting karena penghuni akan terasa nyaman ketika berada di dalam suatu ruangan yang memiliki kapasitas udara yang maksimal. Cara bagaimana menjaga kapasitas dan kualitas udara yang baik adalah menciptakan taman pada lahan kosong di setiap sisi bangunan.



www.beritasatu.com

Manajemen lingkungan bangunan adalah masyarakat yang berada di sekitar bangunan. Mereka juga harus ikut menjaga tatanan lingkungan sekitar bangunan seperti pada awal bangunan tersebut didirikan. Bahkan masyarakat wajib ikut serta dalam melestarikan lingkungan tersebut dan Pemerintah membuat peraturan dan sanksi jika ada salah satu dari masyarakat yang sengaja merusak alam sekitarnya.

4. Apa langkah yang seharusnya dilakukan pemerintah dalam menciptakan sebuah bangunan yang andal?.

Dalam membangun sebuah gedung pihak yang paling terutama menjadi wakil masyarakat ialah pemerintah, mengapa demikian karena jikalau terdapat pihak investor yang ingin



jumpaberlian.weebly.com

menciptakan atau membangun sebuah gedung, maka pihak lain yang berurusan dengan pihak yang ingin membangun gedung adalah pemerintah. pemerintah mempunyai wewenang dan hak untuk memutuskan apakah bangunan tersebut dapat di bangun dan di gunakan sebagaimana mestinya.



Batam.tribunnews.com

Contohnya : Seperti di Kota Batam Pemerintah menjaga ketat penggunaan lahan karena bertujuan menjaga kelestarian lingkungan Kota Batam, Pemerintah melakukan berbagai cara dalam mencapai tujuan tersebut seperti pembongkaran bangunan-bangunan liar yang tidak mempunyai izin. Pemerintah juga saat ini banyak menciptakan taman-taman di Kota Batam dengan menggunakan lahan bekas pembongkaran bangunan liar.



rumahdijual.com

Bahkan Pemerintah Kota Batam mengejar pembangunan seperti perumahan, lahan-lahan yang sudah di survei, telah mendapat investor yang akan membantu dalam proses pembangunan.

5. Bagaimana cara mencegah terjadinya abrasi di Kota Batam?



pujisetiawans.blogspot.com

Disamping itu usaha pelestarian lingkungan hidup ini harus dimulai dari setiap individu dengan menitikberatkan pada kesadaran akan pentingnya lingkungan.



wikimapia.org

Di Pulau Batam sangat banyak pantai dan danau maka dari itu Pulau Batam sering dan rentan terhadap kejadian yang di sebut abrasi. Mengapa di Pulau Batam sering terjadi abrasi?

karena kurangnya penanaman pohon bakau di sekitar pantai, pengambilan pasir pantai secara berlebihan oleh masyarakat sekitar, banyaknya gedung-gedung tinggi yang banyaknya di bangun di sekitar pantai seperti Hotel Pasifik yang terletak di dekat daerah Nagoyya Jodoh, bangunan hotel tersebut merupakan bangunan yang tinggi dan membutuhkan galian tanah yang sangat dalam, hal ini dapat beresiko terhadap kualitas tanah dan air di Pulau Batam. Karena semakin dalam tanah di gali tanah akan mengalami korosi dan PH air akan berubah, air yang PHnya berubah tersebut akan menuju dan mengalir ke lautan luas maka air laut juga akan tercemar.

BAB IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Dari uraian di atas kita dapat mengetahui bagaimana penting memerhatikan kondisi lingkungan terlebih dahulu sebelum didirikan sebuah bangunan.

4.2. Saran

Waspadailah bencana alam, salah satunya gempa bumi, karena kita tidak dapat mengetahui kapan gempa bumi itu datang dan dapat merugikan jiwa dan harta kita, maka dari itu dalam membangun suatu bangunan tempat tinggal haruslah menggunakan prinsip teknik yang benar.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR	
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	
1.2 Rumusan Masalah	
1.3 Tujuan Penelitian	
1.4 Manfaat Penelitian	
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Bangunan Gedung yang Andal	
2.2 Metode Penulisan	
BAB 3 PEMBAHASAN	
3.1 Bangunan tahan gempa, kuat, dan siaga kebakaran	
3.2 Cara membangun sebuah bangunan yang nyaman dan ramah lingkungan	
3.3 Cara mengurangi kerusakan bangunan pada saat terjadi bencana gempa bumi	
3.4 Harapan Pemerintah dalam menciptakan sebuah bangunan	
3.5 Cara mencegah terjadinya abrasi di Kota Batam	
BAB 4 PENUTUP	
4.1 Kesimpulan	
4.2 Saran	

DAFTAR PUSTAKA

Indriyani, Ika Cristin dan Wirmanitas Gaho.2016 .Hutan Kotaku. Batam: SMAN 17 Batam.

astariasdwi.blogspot.com

Batam.tribunnews.com

Batamtoday.com

desain-rumah-sederhana.blogspot.com

debbychintyatari.wordpress.com

jumpaberlian.weebly.com

pujis,tiawans.blogspot.com

rumahdijual.com

www.world-in-news.com

www.daaruttauhiid.org

www.beritasatu.com

wikimapia.org

www.hariandepok.com