

***Upaya Pencegahan dan Kuratif dalam Perencanaan  
Pengelolaan Arsip untuk Ancaman Bencana Alam di  
Indonesia***

Jenis Kertas:

Makalah Penelitian

**Ella Erliyana <sup>1</sup>, Dwi Wahyu Rozanti <sup>2</sup>**

*Mahasiswa Magister Manajemen Informatika dan Perpustakaan UGM <sup>1</sup>*

*Pustakawan Perpustakaan Nasional Republik Indonesia <sup>2</sup>*

Dikirim 25 Maret 2019 Diterima  
10 April 2019 Online 30  
September 2019

• Korespondensi:  
Ella Erliyana

Surel:  
ella.erliyana@gmail.com

**Abstrak**

**Latar belakang pendidikan:** Kearsipan memiliki peran yang sangat krusial dalam perkembangan organisasi dan kelembagaan, termasuk di Indonesia. Pentingnya perlindungan arsip dalam Menentukan perencanaan pengelolaan arsip dalam mengatasi dampak bencana alam.

**Tujuan:** Upaya yang dilakukan adalah tindakan preventif dan kuratif yang bertujuan untuk meminimalkan risiko kehilangan arsip dan sebagai upaya untuk menjaga pentingnya pengambilan kebijakan terhadap arsip di masa mendatang.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode studi literatur. Peneliti mengangkat kajian yang sesuai dengan topik pemahaman, kemudian membuat peta data terkait Upaya preventif dan kuratif dalam upaya penanggulangan bencana alam. Dalam hal ini, analisis data dilakukan melalui referensi pada buku, jurnal, dan bahan pustaka lainnya Artikel mengenai tindakan preventif dan kuratif dalam pengelolaan kearsipan dan perencanaan kebijakan terkait kearsipan. Studi kepustakaan memperhatikan relevansi materi pelajaran dan untuk memudahkan pemahaman dan arah tulisan sesuai dengan masalah dalam penelitian tersebut.

**Temuan:** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penanggulangan bencana terdiri dari tahapan beberapa item yaitu mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap, dan pemulihan.

**Kesimpulan:** Upaya Pencegahan lebih difokuskan pada Mencegah dan melindungi arsip konvensional dari kerusakan akibat bencana. Tindakan yang dilakukan antara lain penyimpanan arsip di tempat yang aman dan tahan bencana, penyimpanan arsip dengan peralatan khusus (vaulting), penggandaan atau penggandaan arsip dengan cara mentransfer media berupa mikrofilm, microfiche, magnetic recordings, electronic record. Sedangkan Upaya Kuratif adalah perbaikan atau pemeliharaan arsip dengan kondisi yang sudah atau sudah mulai rusak. Tindakan termasuk laminasi, enkapsulasi, reproduksi arsip dan pemulihan.

**Kata kunci:** *Pelestarian Arsip, Upaya Pencegahan dan Kuratif, Pengelolaan Arsip  
Bencana Alam.*

Mengutip dokumen ini:

Erliyana, E., Rozanti, D. (2019). Upaya Pencegahan dan Kuratif dalam Perencanaan Pengelolaan Arsip untuk Ancaman Bencana Alam di Indonesia. *Jurnal Catatan dan Perpustakaan*, 5 (1), 1 - 11.

## **pengantar**

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 pasal 1 ayat 2 disebutkan bahwa arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang telah dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam penyelenggaraan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Kearsipan mempunyai peran yang sangat krusial dalam pembangunan bangsa Indonesia, oleh karena itu dalam pemeliharaan kelestarian arsip, sangat penting.

Menelaah Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 06 Tahun 2005 tentang Pedoman Perlindungan, Pengamanan dan Pemulihan Dokumen / arsip negara menjelaskan bahwa dokumen / arsip tersebut merupakan bukti penyelenggaraan organisasi negara yang berfungsi sebagai bukti kinerja, akuntabilitas, bukti hukum dan organisasi memori. Arsip informasi yang terekam dalam bentuk kertas dan media non kertas sangat penting untuk kelangsungan organisasi. Kearsipan memiliki peran penting dalam melindungi kepentingan hak organisasi, instansi dan individu atau pihak-pihak yang berkepentingan lainnya. Oleh karena itu, arsip harus mendapat perlindungan khusus, terutama kemungkinan hilang, hilang atau rusak akibat bencana.

Indonesia termasuk negara yang rawan bencana alam. Adanya posisi Indonesia yang dikelilingi lempeng tektonik, Indonesia merupakan jalur Cincin Api Pasifik yang merupakan rangkaian garis gunung berapi aktif di dunia. Gunung berapi Indonesia yang berjumlah kurang lebih 240 buah dimana hampir 70 buah masih aktif dan sebagian besar berada di wilayah timur (Tondobala, 2011).

Salah satu penyebab rusaknya arsip adalah bencana alam. Bencana alam yang dapat terjadi di Indonesia misalnya seperti banjir, gempa bumi, kebakaran dan kerusakan merupakan faktor yang sangat sulit dihindari (Ibrahim, 2013). Gempa bumi dapat merusak arsip. Terjadi secara tiba-tiba pada lapisan permukaan bumi dan tanah sehingga getarannya yang cukup kuat akan menyebabkan runtuhnya bangunan dan rusaknya kehidupan dan harta benda (Pusat Penelitian Epidemiologi Bencana, 2003). Kerusakan tersebut dapat disebabkan oleh puing-puing bahan bangunan. Misalnya gempa bumi dengan kekuatan 7,9 skala richter telah meluluhlantahkan Sumatera Barat khususnya Padang dan sekitarnya pada tanggal 30 September 2009. (Adeliny et al., 2013), Diperlukan kesiapsiagaan perencanaan pengelolaan arsip yang efektif untuk menjaga keamanan dan arsip penyelamatan.

Bencana alam berikutnya, tsunami adalah rangkaian gelombang besar yang ditimbulkan oleh perpindahan air laut, gempa bumi atau letusan gunung berapi yang mampu memperlebar celah dan menyebabkan lonjakan yang merusak tanah (Pusat Penelitian Epidemiologi Bencana, 2003). Bencana tsunami Aceh masih membekas di benak masyarakat Indonesia. Gempa dan tsunami di Aceh yang terjadi pada tahun 2004 telah menimbulkan banyak korban jiwa dimana lebih dari 200.000 orang meninggal dunia dan hilang. Sekitar 650.000 hektar lahan pertanian dan pemukiman hancur. Bangunan rumah rusak sebanyak 20.917 unit dari 36.145 unit rumah eksisting, rusak fasilitas sosial mencapai 162 unit (62,31%), sedangkan fasilitas rusak ekonomi mencapai 4.403 unit dari jumlah 6.763 unit atau 65,10% dari yang ada. fasilitas di Banda Aceh (BRR, 2009). Gempa dan tsunami Aceh telah memberikan perubahan konstruksi pada arsip. Arsip yang terkena bencana alam mengalami kerusakan, arsip hilang. Kondisi bencana di Aceh bisa dijadikan pembelajaran bahwa di Indonesia rawan bencana. Dampak bencana Aceh telah mengakibatkan terjadinya perubahan, kerusakan dan kehilangan arsip, oleh karena itu diperlukan upaya perencanaan dan pengelolaan arsip.

Bencana alam lainnya adalah kejadian banjir merupakan peningkatan yang signifikan pada tingkat air di sungai, danau, waduk atau daerah pesisir (Pusat Penelitian Epidemiologi Bencana, 2003). Jakarta terletak di dataran rendah yang sebagian besar terdiri dari lapisan batuan sedimen hingga zaman Pleistosen yang membatasi lapisan atas adalah 50 meter di bawah permukaan tanah.

Mengutip dokumen ini:

Erliyana, E., Rozanti, D. (2019). Upaya Pencegahan dan Kuratif dalam Perencanaan Pengelolaan Arsip untuk Ancaman Bencana Alam di Indonesia. *Jurnal Catatan dan Perpustakaan*, 5 (1), 1 - 11.



(Gunawan, 2010). Dengan th P. e la g nn e saya Hai ng gr fo Sebuah r p th h e ic T Sebuah h l kembali C di Hai Hai n f d N saya Sebuah tt saya u Hai r n

selain itu material arsip yang rusak semakin tenggelam (Shaluf, 2007). Dalam kasus bencana banjir sebagai kajian tentang faktor-faktor yang dapat menyebabkan hilangnya arsip. Kajian terhadap beberapa studi kasus terkait bencana yang diuraikan di atas menjadikan penelitian ini penting untuk menjaga keutuhan nilai arsip. Dalam mencapai kesatuan nilai kearsipan dilakukan melalui upaya preventif dan kuratif. Kedua tindakan tersebut dianggap penting karena arsip memiliki nilai yang krusial. Arsip sebagai tanggung jawab nasional, artinya setiap acara atau kegiatan pasti bermuara pada arsip (Mahmudah, 2016). Nilai-nilai dapat dijadikan pedoman penentuan arsip sejarah bahkan kebijakan kedepannya. Kearsipan sebagai bentuk kegiatan yang padu dalam pelaksanaan kegiatan yang dilakukan sebagai manusia.

Kehilangan arsip akibat bencana alam menjadi fokus penting pembahasan dalam penelitian ini. Peneliti ingin mengkaji lebih dalam upaya preventif dan kuratif yang memungkinkan untuk menjaga nilai arsip sebagai prabencana dan pascabencana. Mengingat urgensi arsip memiliki nilai dalam menjaga sejarah dan pengambilan keputusan. Nilai arsip saat ini menjadi bagian inti dari suatu organisasi dalam pengambilan keputusan yang dapat digunakan oleh manajemen dalam menentukan masa depan organisasi (Mardiyanto, 2017). Disisi lain nilai arsip untuk penentuan pengambilan keputusan dinilai sangat penting dalam pengambilan kebijakan. Penyelamatan arsip ini dibedakan dalam dua tujuan melalui tindakan / upaya preventif dan kuratif.

## metode

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode studi kepustakaan. Penelitian kualitatif merupakan penelitian deskriptif analitik (Gunawan, 2013). Analisis data dalam metode studi pustaka dilakukan melalui buku referensi, jurnal, artikel dan bahan pustaka lainnya mengenai tindakan pencegahan dan tindakan kuratif, perencanaan pengelolaan arsip dan kebijakan terkait kearsipan. Pengambilan data dan analisis pustaka dilakukan pada bulan Maret-Mei 2018. Peneliti mengumpulkan tinjauan pustaka yang terdiri dari jurnal dan buku, kemudian mengelompokkan data dengan memperhatikan relevansi tema pokok bahasan dan untuk memudahkan pemahaman dan pemahaman. arah penulisan masalah sesuai dengan judulnya, Penulis menyusun daftar perangkat yang menggunakan metodologi dan menganalisa semua data yang terkumpul. Penulisan studi pustaka bertujuan untuk menganalisis suatu masalah atau situasi dan peristiwa melalui beberapa referensi pustaka sehingga diperoleh suatu kajian dalam lingkup dan kedalaman yang berkaitan dengan suatu topik tertentu. Topik penelitian khusus, kemudian mendeskripsikan data yang berkaitan dengan pemeliharaan pengelolaan arsip dengan tindakan preventif dan kuratif.

## Hasil dan Diskusi

Pengawetan arsip merupakan tindakan untuk pemeliharaan dan perlindungan arsip. Pengawetan dilakukan dalam upaya memperpanjang umur penyimpanan arsip, dan pelestarian arsip yang masih utuh dan rusak secara fisik arsip, khususnya arsip (Zega, 2014). Upaya pelestarian arsip bertujuan untuk menjamin keamanan dan kelestarian arsip yang dilakukan secara preventif dan kuratif. Perencanaan pemulihan bencana (DRP) adalah perencanaan pengelolaan yang rasional dan anggaran yang efektif untuk bencana yang akan dan telah terjadi.

## Manajemen Bencana

Siklus penanggulangan bencana yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap dan pemulihan (Zaveri, 2015), Mitigasi (mitigasi) dicapai dengan / mengambil tindakan pencegahan jangka panjang setelah menganalisis risiko yang mungkin timbul. Kesiapan (kesiapsiagaan) biasanya dianggap sebagai langkah yang memungkinkan organisasi, komunitas dan individu merespon secara cepat dan efektif terhadap situasi bencana yang terjadi. Penanggulangan (respon) sebagai tindakan tanggap yang diterapkan segera setelah terjadi bencana, seperti pelaksanaan rencana, pengaktifan sistem penanggulangan bencana, SAR, dan lain sebagainya. Tujuan fase pemulihan (recovery) adalah mengembalikan daerah yang terkena dampak ke keadaan semula, meskipun tidak sepenuhnya. Empat konsep sebagai dasar perencanaan dalam manajemen arsip.

Mengutip dokumen ini:

Erliyana, E., Rozanti, D. (2019). Upaya Pencegahan dan Kuratif dalam Perencanaan Pengelolaan Arsip untuk Ancaman Bencana Alam di Indonesia. *Jurnal Catatan dan Perpustakaan*, 5 (1), 1 - 11.



penanggulangan bencana (Zaveri, 2015), Mengingat semakin banyaknya koleksi sumber daya digital terutama di bagian arsip. Pedoman penanggulangan bencana yang perlu diperhatikan antara lain; (1) peka terhadap masalah manajemen bencana; (2) mengurangi risiko bencana; (3) kesiapsiagaan bencana; dan (4) mengatasi proses pemulihan setelah bencana. Kepekaan terhadap masalah manajemen bencana digital harus dianggap sebagai bagian integral dari arsiparis pengelolaan lingkungan. Tercermin pada tingkat kelembagaan dalam kebijakan, dan pada tingkat profesi dalam literatur dalam pendidikan ilmu informasi. Tindakan untuk mengurangi risiko bencana digital melalui pemantauan kerentanan akan mencegah masalah sebelum terjadi melalui pelestarian. Pelestarian dan perlindungan terhadap catatan yang melibatkan perangkat keras dan perangkat lunak dari kerusakan.

Lembaga arsip harus menyusun rencana pemulihan bencana atau rencana tanggap bencana. Rencana ini akan membantu dalam perlindungan dan pemulihan data, perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga akan membantu dalam memulihkan layanan. Upaya awal harus ditujukan untuk melindungi dan melestarikan arsip. Prosesnya melalui identifikasi dan perlindungan, kemudian dilakukan pemindahan ke lingkungan yang bersih dan kering serta jauh dari lokasi bencana. Prioritas pertama adalah mengembalikan data yang diarsipkan untuk membuat cadangan data. Pencadangan data arsip pada penanggulangan bencana perlu dilakukan secara rutin dan berkala. Kemudian jika Anda kehilangan atau memecahkan rekor, lakukan pemulihan. Ketersediaan layanan pemulihan data lokal harus diidentifikasi. Analisis kesiapan sebelum bencana sangat mungkin untuk mengidentifikasi langkah-langkah yang terjadi dalam organisasi dengan risiko bencana alam yang disebabkan oleh manusia atau peristiwa yang disebabkan oleh teknologi. Bencana alam adalah suatu keadaan yang diakibatkan oleh keadaan geografis wilayah tersebut. Oleh karena itu, suatu organisasi harus mempertimbangkan lokasi / wilayah yang akan ditempati justru karena letak tersebut berkaitan dengan kelangsungan dan keamanan data yang dimiliki oleh organisasi tersebut. Risiko selanjutnya adalah peristiwa yang disebabkan oleh manusia, seperti kerusakan gedung, kebakaran, huru-hara, terorisme dan peretas. Meskipun hanya berdampak kecil pada keamanan data arsip yang ada, namun harus diminimalkan dengan cara duplikasi dan penyimpanan arsip di luar organisasi. Teknologi memfasilitasi pengarsipan dapat dilakukan melalui penyimpanan cloud dan layanan penyimpanan arsip di tempat lain. Untuk arsip yang masih dalam kondisi konvensional maka perlu dilakukan perpindahan arsip dari media konvensional ke media elektronik / digital. Agak bertujuan keefektifan media dan efisiensi layanan serta kebutuhan akan keberlanjutan dalam arsip jangka panjang. Di Indonesia media penyimpanan arsip sebagian besar masih bersifat konvensional yaitu penyimpanan arsip pada suatu tempat atau ruang tertentu dalam bentuk kertas. Sangat rentan terhadap kerusakan terutama yang disebabkan oleh bencana. Untuk arsip yang masih dalam kondisi konvensional maka perlu dilakukan perpindahan arsip dari media konvensional ke media elektronik / digital. Agak bertujuan keefektifan media dan efisiensi layanan serta kebutuhan akan keberlanjutan dalam arsip jangka panjang. Di Indonesia, Media penyimpanan arsip sebagian besar masih bersifat konvensional yaitu dimana arsip disimpan pada suatu tempat atau ruang tertentu dalam bentuk kertas. Sangat rentan terhadap kerusakan terutama yang disebabkan oleh bencana. Untuk arsip yang masih dalam kondisi konvensional maka perlu dilakukan perpindahan arsip dari media konvensional ke media elektronik / digital. Agak bertujuan keefektifan media dan efisiensi layanan serta kebutuhan akan keberlanjutan dalam arsip jangka panjang. Di Indonesia media penyimpanan arsip sebagian besar masih bersifat konvensional yaitu penyimpanan arsip pada suatu tempat atau ruang tertentu dalam bentuk kertas. Sangat rentan terhadap kerusakan terutama yang disebabkan oleh bencana. maka perlu dilakukan perpindahan arsip dari media konvensional ke media elektronik / digital. Agak bertujuan keefektifan media dan efisiensi layanan serta kebutuhan akan keberlanjutan dalam arsip jangka panjang. Di Indonesia media penyimpanan arsip sebagian besar masih bersifat konvensional yaitu penyimpanan arsip pada suatu tempat atau ruang tertentu dalam bentuk kertas. Sangat rentan terhadap kerusakan terutama yang disebabkan oleh bencana. maka perlu dilakukan perpindahan arsip dari media konvensional ke media elektronik / digital. Agak bertujuan keefektifan media dan efisiensi layanan serta kebutuhan akan keberlanjutan dalam arsip jangka panjang. Di Indonesia media penyimpanan arsip sebagian besar masih bersifat konvensional yaitu penyimpanan arsip pada suatu tempat atau ruang tertentu dalam bentuk kertas. Sangat rentan terhadap kerusakan terutama yang disebabkan oleh bencana.

## Upaya preventif menuju arsip

Tindakan pencegahan untuk mencegah secara efektif sedini mungkin dan meminimalisir hilangnya aset budaya bangsa akibat bencana (Mustafa, 2004), Dalam tindakan pencegahan penanggulangan bencana dapat dilakukan melalui Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia. Nomor 06 Tahun 2005 tentang Pedoman Perlindungan, Keamanan dan Penyelamaan Dokumen / Arsip Negara dilakukan dengan cara penggandaan dan pembubaran. Cara ini dilakukan dengan menyalin atau menyalin arsip dan menyimpannya di tempat lain, dengan cara melalui media berupa mikrofilm, microfiche, magnetic tape, arsip elektronik dan sebagainya. Mencegah kebijakan dan kesepakatan penanggulangan prabencana yang diperlukan dalam rangka transfer media arsip dalam bentuk lain,

Mengutip dokumen ini:

Erliyana, E., Rozanti, D. (2019). Upaya Pencegahan dan Kuratif dalam Perencanaan Pengelolaan Arsip untuk Ancaman Bencana Alam di Indonesia. *Jurnal Catatan dan Perpustakaan*, 5 (1), 1 - 11.



daripada berfokus pada a P. S I saya Sebuah n n g n l di e g s f t Hai Hai n t h Sebuah e g T e h r m

kerugian dan pemulihan pencegahan selanjutnya. Kesulitan usaha adalah dengan peralatan khusus (vaulting). Vaulting dilakukan dengan menggunakan perangkat penyimpanan khusus, seperti kabinet, kabinet, lemari arsip, tahan api, basement, dan lain sebagainya. Pemilihan peralatan penyimpanan disesuaikan dengan jenis media, dan ukuran arsip. Peralatan penyimpanan harus memiliki karakteristik medan magnet yang tidak mudah terbakar, kedap air, dan bebas untuk arsip elektronik. Sejalan dengan pernyataan Zega (2014) bahwa terdapat lima tindakan dalam pengawetan preventif yaitu: Pertama, pemilihan fasilitas penyimpanan. Dalam hal ini fasilitas penyimpanan arsip seperti lemari, kotak arsip harus memadai dan sesuai standar agar arsip terpelihara dan disimpan dengan baik. Kedua, pemilihan media penyimpanan arsip. Media penyimpanan arsip ada dua jenis yaitu konvensional dan elektronik. Penyimpanan arsip dengan media yang sesuai, dapat melindungi arsip dari kerusakan akibat bencana. Ketiga, pengaturan suhu dan kelembaban yang bertujuan untuk mencegah kerusakan arsip karena suhu terlalu dingin atau kering. Keempat, pencegahan arsip rusak hewan dengan cara meletakkan kapur barus atau kamper dan silika gel pada kotak arsip atau ruang penyimpanan arsip. Kelima, pencegahan preventif adalah pembersihan lingkungan, yang bertujuan untuk membersihkan debu yang dapat merusak fisik arsip. Pembersihan biasanya dilakukan secara berkala dengan menggunakan alat seperti penyedot debu. Pencegahan hewan perusak arsip dengan meletakkan kapur barus atau kamper dan silika gel di dalam kotak arsip atau ruang penyimpanan arsip. Kelima, pelestarian preventif adalah pembersihan lingkungan, yang bertujuan untuk membersihkan debu yang dapat merusak arsip fisik. Pembersihan biasanya dilakukan secara berkala dengan menggunakan alat seperti penyedot debu. Pencegahan hewan perusak arsip dengan meletakkan kapur barus atau kamper dan silika gel di dalam kotak arsip atau ruang penyimpanan arsip. Kelima, pencegahan preventif adalah pembersihan lingkungan, yang bertujuan untuk membersihkan debu yang dapat merusak fisik arsip. Pembersihan biasanya dilakukan secara berkala dengan menggunakan alat seperti penyedot debu.

Sebagian besar arsip di Indonesia berupa arsip konvensional. Arsip Konvensional sangat rentan terhadap kerusakan sehingga memerlukan penanganan khusus dalam pencegahan dan perlindungan dari kerusakan akibat bencana alam. Menurut Mardiyanto (2017) metode preventif lebih menitikberatkan untuk mencegah dan melindungi arsip konvensional dari kerusakan. Tindakan yang dilakukan antara lain, menyimpan arsip di tempat tahan bencana, yang minimal dapat mengurangi kerusakan arsip. Kemudian terbawa media dalam bentuk digital melalui proses digitalisasi. Langkah selanjutnya untuk membackup arsip dua kali lipat jika terjadi kehilangan arsip. Survei dilakukan terlebih dahulu untuk menentukan lokasi penyimpanan arsip yang jauh dan minimal bencana alam. Sehingga diperlukan perencanaan yang matang sebelum pembangunan arsip hemat ruang. Di ruang penyimpanan, Arsip tersebut disimpan dengan menggunakan roll pack yang artinya untuk meletakkan kotak-kotak arsip tertentu. Metode pencegahan pemasangan dengan simbol seperti rambu jalur evakuasi dan alat deteksi bahaya. Pengawetan preventif juga dilakukan sebagai pengelolaan dan penyimpanan. Pada saat proses penyimpanan arsip ditempatkan di tempat khusus untuk mencegah terjadinya kerusakan dan pencurian informasi. Berdasarkan Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 06 Tahun 2005 tentang Pedoman Perlindungan, Keamanan dan Penyelamatan Dokumen / Arsip Negara dijelaskan bahwa lokasi penyimpanan arsip dilakukan secara on site dan off site. Penyimpanan di situs merupakan tempat penyimpanan arsip pada suatu lembaga pencipta cakupan teritorial. seperti rambu jalur evakuasi dan alat deteksi bahaya. Pengawetan preventif juga dilakukan sebagai pengelolaan dan penyimpanan. Pada saat proses penyimpanan arsip ditempatkan di tempat khusus untuk mencegah terjadinya kerusakan dan pencurian informasi. Berdasarkan Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 06 Tahun 2005 tentang Pedoman Perlindungan, Keamanan, dan Penyelamatan Dokumen / Arsip Negara dijelaskan bahwa lokasi penyimpanan arsip dilakukan secara on site dan off site. Penyimpanan di situs merupakan tempat penyimpanan arsip pada suatu lembaga pencipta cakupan teritorial. seperti rambu jalur evakuasi dan alat deteksi bahaya. Pengawetan preventif juga dilakukan sebagai pengelolaan dan penyimpanan. Pada saat proses penyimpanan arsip ditempatkan di tempat khusus untuk mencegah terjadinya kerusakan dan pencurian informasi.

Perlu direncanakan pedoman tertulis yang disusun secara sistematis yang meliputi tindakan pencegahan seperti pedoman, pedoman dan peraturan khusus untuk suatu arsip tindakan penanggulangan bencana, yang memungkinkan terjadinya pengumpulan dan kerusakan bangunan dan prasarana (Mustafa, 2004), Tujuan dari tindakan pencegahan bencana alam untuk meminimalkan kerusakan yang terjadi pada arsip. Panduan yang ditulis secara berkala perlu diadakan simulasi agar seluruh peserta peduli dengan penanggulangan bencana, misalnya pada satu kesatuan sosialisasi kelembagaan ke dalam kesatuan negara Indonesia.

## Upaya kuratif untuk Arsip

Pengawetan pengawetan adalah pengawetan arsip yang diperbaiki atau pemeliharaan arsip atau mulai dalam keadaan rusak sehingga dapat memperpanjang umur arsip. Kuratif pelestarian adalah

Mengutip dokumen ini:

Erliyana, E., Rozanti, D. (2019). Upaya Pencegahan dan Kuratif dalam Perencanaan Pengelolaan Arsip untuk Ancaman Bencana Alam di Indonesia. *Jurnal Catatan dan Perpustakaan*, 5 (1), 1 - 11.



umumnya dilakukan untuk memperbaiki data. Hal ini sejalan dengan pendapat Gregory (2008) bahwa tujuan pemulihan data (recovery) adalah penyimpanan jangka panjang (longterm archiving). Pemulihan data sebagai salah satu upaya kuratif pasca bencana. Dalam recovery data berguna untuk melindungi, memulihkan aplikasi dan data ke aplikasi. Tujuan dari pemulihan ini adalah untuk keamanan data. Pemulihan dapat dilakukan melalui replikasi. Replikasi adalah a

Kuratif pelestarian dapat dilakukan dengan beberapa kegiatan yang dilakukan oleh Zega (2014) yaitu: arsip laminasi, arsip enkapsulasi reproduksi dan arsip. Arsip laminasi adalah kegiatan perbaikan atau pemulihan fisik konvensional yang rusak, seperti sobekan. Laminasi dilakukan dengan cara menambal arsip kertas tisu yang robek atau rusak menggunakan lem dan jepang. Tujuan dari pembuatan laminasi adalah untuk menjaga agar arsip tetap awet dan tahan lama serta menjaga keutuhan data dari arsip tersebut. Selanjutnya enkapsulasi arsip adalah buku pedoman pemeliharaan arsip dengan setiap rangkaian teknik kearsipan ditutup dengan dua lembar plastik polyester dengan cara ditempelkan menggunakan double tape. Tujuan enkapsulasi adalah untuk melindungi fisik arsip arsip. Tindakan terakhir adalah reproduksi catatan, yang dilakukan dengan membuat kembali arsip ke media lain. Reproduksi arsip dapat dilakukan dengan cara digitasi. Dalam hal ini arsip konvensional berupa hard file diubah menjadi bentuk file soft media. Tujuan reproduksi arsip adalah untuk membuat cadangan data agar lebih mudah untuk pengambilan.

Pengawetan kuratif menurut Arifin (2013) melalui tiga metode yaitu (1) metode leafcasting, (2) metode laminasi arsip konvensional, (3) metode enkapsulasi, (4) penggunaan vacuum freeze dry chamber dan freezer untuk penanganan arsip setelah banjir. Metode pertama adalah metode leafcasting merupakan metode yang digunakan untuk mengembalikan arsip dengan menggunakan alat yang disebut mesin leafcasting. Mesin ini digunakan untuk mengembalikan arsip dengan ukuran kertas A4 menjadi double folio dengan catatan arsip tidak terlalu rapuh atau rusak (arsip rapuh lebih baik menggunakan cara manual) dan tinta arsip tidak luntur saat terkena air. Ukuran arsip yang lebih besar dari dua kali lipat ukuran folio tidak dapat dikembalikan dengan metode ini. Hal ini dikarenakan arsip tidak akan bisa masuk ke dalam mesin conveyor leafcasting.

Arsip yang sudah terlalu rapuh tidak diperbolehkan dikembalikan dengan metode ini karena bila arsip yang dimasukkan ke dalam mesin conveyor leafcasting akan rusak sehingga akan memperburuk kondisi arsip. Begitu pula dengan tinta arsip yang pudar jika terkena air juga tidak boleh dikembalikan dengan cara ini. Hal ini dikarenakan proses deasidasi pada metode leafcasting dengan cara merendam arsip ke dalam air sehingga dapat menimbulkan noda tinta pada arsip. Metode leafcasting biasanya digunakan untuk mengembalikan arsip dalam jumlah sheet yang banyak dengan ukuran relatif yang sama dalam satu bundle. Hal ini dilakukan agar pemulihan arsip dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Metode leafcasting ini secara luas mencakup aplikasi arsip patch dengan mesin leafcasting (pengisian pulp atau pulp).

Metode kedua adalah metode konvensional pengecoran daun arsip laminasi yang dilakukan tanpa menggunakan alat apapun. Metode ini digunakan untuk mengembalikan semua jenis arsip membedakan ukuran arsip, jenis tinta, dan rapuh atau tidak arsip. Cara ini berguna untuk memperkuat arsip fisik.

Metode ketiga adalah metode enkapsulasi, dimana metode tersebut digunakan untuk melindungi arsip fisik dari faktor-faktor yang dapat merusak arsip. Enkapsulasi arsip biasanya digunakan untuk lembaran-lembaran kertas catatan, seperti manuskrip, peta, bahan cetakan atau poster. Metode terakhir adalah penggunaan mesin vacuum freeze dry chamber dan freezer untuk penanganan arsip setelah banjir. Freezer digunakan untuk membekukan arsip agar molekul air yang terdapat pada lembar sela-sela arsip (buku) membeku sehingga memudahkan dalam membuka arsip lembar lengket yang sebelumnya terkena air. Sedangkan vacuum freeze dry chamber adalah mesin yang digunakan untuk mengeringkan arsip buku yang dibekukan dari freezer.

Pengawetan Kuratif adalah pengawetan arsip yang sedang diperbaiki atau pemeliharaan arsip atau kondisi mulai rusak sehingga dapat memperpanjang umur arsip. Di Indonesia kuratif pelestarian umumnya dilakukan untuk memperbaiki arsip-arsip yang rusak akibat bencana. Hal ini sejalan dengan pendapat Gregory (2008) bahwa tujuan pemulihan data (recovery) adalah penyimpanan jangka panjang (longterm archiving). Pemulihan data sebagai salah satu upaya kuratif pasca bencana. Dalam recovery data berguna untuk melindungi, memulihkan aplikasi dan data ke aplikasi. Tujuan dari pemulihan ini adalah untuk keamanan data. Pemulihan dapat dilakukan melalui replikasi. Replikasi adalah a

Mengutip dokumen ini:

Eriyana, E., Rozanti, D. (2019). Upaya Pencegahan dan Kuratif dalam Perencanaan Pengelolaan Arsip untuk Ancaman Bencana Alam di Indonesia. *Jurnal Catatan dan Perpustakaan*, 5 (1), 1 - 11.





proses perubahan di P. Sebuah la t n Sebuah n b di Sebuah g se fo t r r t Sebuah dia ns T Sebuah hr C e t Sebuah saya t Hai Hai n f N th di Sebuah u t ra Hai l C D adalah U Sebuah r st S

ia Sistem penyimpanan arsip dilakukan pada a

sistem penyimpanan sekunder. Replikasi dan pencerminkan adalah bagian dari ketahanan arsitektur aplikasi yang lebih besar yang mencakup kemampuan clustering atau failover. Melindungi data melalui replikasi dan mirroring umumnya mengacu pada kemampuan menulis data baru yang diperkenalkan ke lebih dari satu sistem penyimpanan pada waktu yang sama. Replikasi dan pencerminkan memiliki detail yang berbeda. Replikasi aktivitas menggunakan software backup pada sistem untuk mengirim data. Pada replikasi database acara pertama, replikasi transaksi yang ada dapat dikirim ke off-site. Selanjutnya menyalin data ke sistem standby yang letaknya jauh di tempat lain saat terjadi bencana. Penyimpanan media cadangan di luar situs untuk menyediakan satu atau lebih salinan data yang dapat digunakan untuk memulihkan sistem jika terjadi bencana.

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan saat mengevaluasi lokasi off-site antara lain: kedekatan lokasi penyimpanan data pemulihan, keamanan fisik untuk melindungi media dari bahaya dan akses yang tidak sah, kedekatan transportasi ke lokasi penyimpanan, keamanan saat dalam perjalanan ke atau dari fasilitas penyimpanan. Perencanaan pemulihan bencana bertujuan untuk melindungi tidak hanya informasi dan keamanan, tetapi juga kemampuan untuk terus mengirimkan dan menerima informasi dari pihak ketiga. Sedangkan pada mode disaster recovery dan pada saat bencana membutuhkan perlindungan antara lain (Frank, 2013): backup server, backup media untuk melindungi, melindungi data yang dikirimkan dan sistem penyimpanan partner yang kuat. Dalam proses pemulihan bencana perlu diperhatikan aspek dari data tersebut.

### Perencanaan Pemulihan Bencana (DRP)

DRP adalah rencana pengelolaan sistem informasi bencana yang rasional dan hemat biaya yang akan dan telah terjadi, di mana terdapat aspek-aspek bencana dalam sistem informasi (Hoesada, 2006), sistem perencanaan bencana Preventif serta sistem perencanaan bencana yang efektif. pemulihan pascabencana harus dirasakan manfaatnya. Runtuhnya sistem informasi di dalam institusi merupakan bencana, karena terhentinya aktivitas dan hilangnya informasi akibat manajemen bencana yang buruk di dalam organisasi.

Sudut pandang Jackson (2002) dalam Nnolim (2007) DRP sebagai evolusi dari proses perencanaan kesinambungan bisnis. DRP memiliki fokus teknis dan memprioritaskan aplikasi pemulihan. Kemudian berkembang menjadi rencana bisnis yang berkelanjutan dengan fokus pada fungsionalitas bisnis dan prioritas pada klien dan pemrosesan terdistribusi. Studi ini menunjukkan bahwa lingkungan perencanaan secara keseluruhan meliputi kegiatan perencanaan kontingensi yang meliputi TI, operasi bisnis, manajemen krisis, dan ketersediaan layanan yang berkelanjutan selama keadaan darurat. Rencana ini bertujuan untuk mendukung fungsi manajemen keamanan informasi.

DRP bertujuan untuk meminimalisir resiko yang mungkin terjadi dan mengoptimalkan keberlangsungan entitas dalam menghadapi resiko bencana. Jika tidak mampu merumuskan suatu penanggulangan bencana yang efektif dari DRP maka program ini tidak akan terlaksana. Sebab biaya yang mungkin dikeluarkan akan lebih besar jika telah terjadi bencana. Upaya pelestarian anggaran nominal kecil yang berkelanjutan tidak akan terasa dibandingkan dengan seluruh anggaran yang dikeluarkan akibat bencana. DRP sebagai kesediaan menabung untuk bencana tak terduga yang disisihkan dari anggaran dalam suatu organisasi. Pemberhentian administrasi sebagai investasi jangka panjang pada saat terjadi bencana alam. Dengan demikian meminimalisir hilangnya informasi.

Alasan DRP menjadi penting untuk keberlanjutan ketersediaan informasi. Pengembangan dan penggunaan rencana pemulihan bencana berdasarkan prinsip-prinsip yang kuat yang didukung oleh kepemimpinan dan dilaksanakan oleh staf terlatih akan sangat mengurangi keparahan dampak dan kejadian bencana alam (Jones, 2008), Asumsi dengan DRP yang baik akan meminimalkan risiko terburuk yang mungkin terjadi. Meskipun perhatian telah diberikan pada perencanaan dan prosedur pemulihan bencana diidentifikasi dengan baik, efektivitas DRP bergantung pada upaya pra-bencana. Namun kenyataannya, pencegahan dan penyembuhan seringkali tidak pernah terjadi.

Jones (2008) juga merupakan persyaratan yang dapat dibuat untuk pengembangan DRP. Kembangkan rencana bencana untuk beroperasi jika terjadi bencana alam atau akibat ulah manusia. Salah satu model prosedur pemulihan bencana yang dikembangkan oleh arsip data meliputi: (1) Memastikan semua staf terlatih dalam menghadapi bencana

Mengutip dokumen ini:

Erliyana, E., Rozanti, D. (2019). Upaya Pencegahan dan Kuratif dalam Perencanaan Pengelolaan Arsip untuk Ancaman Bencana Alam di Indonesia. *Jurnal Catatan dan Perpustakaan*, 5 (1), 1 - 11.



## pengelolaan; (2) Buat file

rt C h Hai e p T y

hre Hai di f Hai d r Sebuah N t Sebuah

Sebuah tinjauan ke sebuah institusi; (3) Simpan

salinan arsip pada pita digital standar industri atau pada media kontemporer lainnya; dan (4) salinan arsip di dalam dan di luar situs. Salinan di luar situs harus disimpan pada jarak yang aman untuk memastikan salinan tersebut tidak terpengaruh oleh bencana alam atau bencana akibat ulah manusia.

Sebelum bencana sebagai kasus dasar perencanaan pemulihan bencana, biaya penggantian telah diidentifikasi dan dimutakhirkan. Perlunya dana khusus untuk penggantian aset berisiko bencana yang mungkin tidak dijamin oleh asuransi. Pemangku kepentingan ini dapat memprioritaskan arsip yang dianggap dan memerlukan perlakuan khusus. Berdasarkan Hoesada (2006) probabilitas dan frekuensi bencana yang diidentifikasi dan dipersiapkan sesuai dengan DRP meliputi: (1) daftar aset utama yang harus dilestarikan; (2) daftar aset utama / kritis yang dapat diasuransikan; (3) menyusun daftar aset yang dapat dilindungi dari risiko bencana alam, dan rencana aksi penghindaran risiko yang dilaksanakan; (4) Semua aset tersebut, jika rusak atau tidak berfungsi, menyebabkan entitas tidak dapat beroperasi secara normal, sehingga harus mendapat perencanaan perlindungan prioritas dan penggantian.

Rekaman / data pemulihan secara elektronik (memulihkan catatan elektronik). Pada langkah ini terdapat beberapa tindakan yaitu cold recovery, disaster sites, warm site disaster recovery, dan disaster recovery hot sites. Situs pemulihan dingin bencana adalah situs tempat data dapat disimpan tanpa menggunakan alat dan data dapat digunakan untuk kelangsungan bisnis. Situs pemulihan bencana hangat adalah penyedia layanan cadangan data situs menyediakan penyimpanan data dan peralatan yang diperlukan. Sehingga memudahkan dalam pencarian kembali. Selanjutnya situs hot disaster recovery merupakan situs yang dapat menduplikasi data dari sistem komputer secara penuh dan membackup data dari pengguna secara langsung.

Rekaman / data pemulihan di cloud (pemulihan bencana di cloud). Metode ini pertama kali muncul pada 2009. Banyak pihak yang meragukan keamanan metode ini mengingat letak geografis tiap daerah yang berbeda dan biayanya juga relatif mahal. Namun cara ini cukup efisien untuk mengakses data. Apabila dibandingkan dengan negara Kroasia, negara Indonesia yang memiliki tingkat kesadaran arsip yang cukup baik. Kroasia merupakan salah satu negara yang memiliki kesadaran dalam pemeliharaan arsip yang rendah, khususnya arsip kuno. Krtalic (2012) dalam studi kasus yang dilakukan di negara Kroasia menjelaskan bahwa pelestarian mencakup banyak bidang dari segi kontekstual maupun dari segi praktis. Mengingat masih rendahnya kesadaran negara atau lembaga dalam pemeliharaan arsip kuno maka diperlukan kerangka kerja yang komprehensif, terutama di bidang preferensi pengelolaan perpustakaan. Dalam kerangka itu, pengelolaan perpustakaan preferensi terdiri dari lima komponen: (Krtalic, 2012): 1) teori dan strategi, 2) ekonomi dan hukum, 3) pendidikan, 4) teknis dan operasional, 5) sosial budaya.

Strategi dan teori dalam pengelolaan pelestarian perpustakaan meliputi perencanaan dan konservasi dalam pengembangan program, rencana dan kebijakan di tingkat nasional dan kelembagaan. Sedangkan di bidang ekonomi dan hukum meliputi pengelolaan sumber daya keuangan dan sumber daya tambahan. Dalam analisis kerangka hukum menunjukkan bahwa beberapa peraturan perundang-undangan telah dijelaskan tentang tanggung jawab dan peran dalam pelestarian pusaka kuno di perpustakaan. Namun kerangka hukum ini belum dibahas secara rinci dan jelas tentang konsekuensi penyalahgunaan kewenangannya dalam pelestarian pusaka purbakala. Namun demikian, masih banyak perpustakaan yang dihadapkan pada permasalahan hukum dalam kegiatan pelestariannya. Masalah yang dihadapi, terutama dalam warisan kuno kriteria yang tidak jelas dan masalah hak cipta dalam hal materi digital. Komponen berikutnya adalah pendidikan, yang menggabungkan pengetahuan tentang masalah pelestarian ke dalam pendidikan formal. Secara teknis dan operasional diperkirakan kondisi penyimpanan dan luasnya kerusakan, melakukan survey kondisi pengumpulan, penanganan material dan penerapan metode pelestarian dan teknik kesiapsiagaan bencana. Metode terakhir adalah budaya dan sosial yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya nilai warisan budaya. Melakukan survei kondisi pengumpulan, penanganan material dan menerapkan metode pelestarian dan teknik kesiapsiagaan bencana. Metode terakhir adalah budaya dan sosial yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya nilai warisan budaya. Melakukan survei kondisi pengumpulan, penanganan material dan menerapkan metode pelestarian dan teknik kesiapsiagaan bencana. Metode terakhir adalah

Mengutip dokumen ini:

Erliyana, E., Rozanti, D. (2019). Upaya Pencegahan dan Kuratif dalam Perencanaan Pengelolaan Arsip untuk Ancaman Bencana Alam di Indonesia. *Jurnal Catatan dan Perpustakaan*, 5 (1), 1 - 11.





tujuan budaya dan sosial. Selain untuk tujuan budaya dan sosial, P. s lan untuk warisan.

Komponen-komponen ini terkait satu sama lain. Dalam konteks ini pelestarian pengelolaan perpustakaan di Kroasia difokuskan pada komponen pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesadaran kelembagaan dan masyarakat terhadap pelestarian arsip kuno masih sangat rendah, hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang pelestarian. Oleh karena itu, perlu adanya edukasi tentang pengawetan arsip oleh pihak berwenang seperti perpustakaan nasional yang memiliki kewenangan dan tanggung jawab atas pelestarian arsip.

## Kesimpulan

Indonesia sebagai salah satu negara rawan bencana perlu melakukan upaya preventif dan kuratif dalam upaya mencegah hilangnya arsip sebagai sumber informasi dan pengetahuan yang terkandung dalam nilai kearsipan. Upaya penanggulangan bencana dalam mencegah hilangnya arsip terdiri dari beberapa tahapan yaitu mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap dan pemulihan. Tindakan preventif yang dilakukan lebih difokuskan untuk mencegah dan melindungi arsip dari kerusakan akibat bencana. Tindakan yang dilakukan antara lain menyimpan arsip di tempat yang aman dan tangguh, menyimpan arsip dengan peralatan khusus (vaulting), menggandakan atau menyalin arsip dengan over media berupa mikrofilm, microfiche, magnetic tape, arsip elektronik. Sedangkan upaya perbaikan atau pengobatan kuratif dimulai dari pengarsipan atau kondisi rusak.

Kesiapan sebelum bencana kemungkinan besar telah mengidentifikasi langkah-langkah yang terjadi dalam organisasi dengan risiko bencana alam, kejadian buruk yang disebabkan oleh manusia, dan kejadian yang disebabkan oleh teknologi. Bencana alam adalah suatu keadaan yang diakibatkan oleh keadaan geografis wilayah tersebut. Oleh karena itu, sebuah organisasi harus mempertimbangkan lokasi / wilayah yang akan ditempati dengan tepat karena terkait dengan kelangsungan dan keamanan data yang dimiliki oleh organisasi tersebut. Resiko selanjutnya adalah kejadian yang disebabkan oleh manusia, seperti kerusakan gedung, kebakaran, huru-hara, terorisme dan lain sebagainya. Meski hanya berdampak kecil pada keamanan data yang ada, namun harus diminimalkan dengan cara menduplikasi dan menyimpan data / file di luar organisasi. Risiko yang terakhir adalah peristiwa yang disebabkan oleh teknologi. Saat ini sebagian besar organisasi mulai beralih dari penyedia penyimpanan arsip dari media konvensional ke media elektronik / digital. Penyimpanan arsip digital memiliki risiko data, kehilangan data yang disebabkan oleh virus. Oleh karena itu, penyimpanan digital menggunakan perlindungan dari penyedia layanan karena memiliki data backup dan recovery data yang cukup untuk meminimalkan terjadinya kehilangan atau kerusakan arsip. Keberhasilan dalam penyelenggaraan pengelolaan dan pencatatan bencana perlu didukung pedoman, pedoman dan peraturan yang terkait dengan bidang kearsipan. Saat ini sebagian besar organisasi mulai beralih dari penyedia penyimpanan arsip dari media konvensional ke media elektronik / digital. Penyimpanan arsip digital memiliki risiko data, kehilangan karena virus. Karena itu, Penyimpanan digital menggunakan perlindungan dari penyedia layanan karena memiliki cadangan data dan pemulihan data yang cukup untuk meminimalkan terjadinya kehilangan atau kerusakan arsip. Keberhasilan dalam penyelenggaraan pengelolaan dan pengelolaan arsip bencana perlu didukung pedoman, pedoman dan peraturan yang terkait dengan bidang kearsipan. Saat ini sebagian besar organisasi mulai beralih dari penyedia penyimpanan arsip dari media konvensional ke media elektronik / digital. Penyimpanan arsip digital memiliki risiko data, kehilangan data yang disebabkan oleh virus. Oleh karena itu, penyimpanan digital menggunakan perlindungan dari penyedia layanan karena memiliki data backup dan recovery data yang cukup untuk meminimalkan terjadinya kehilangan atau kerusakan arsip. Keberhasilan dalam penyelenggaraan pengelolaan dan pengelolaan arsip bencana perlu didukung pedoman, pedoman dan peraturan yang terkait dengan bidang kearsipan. Penyimpanan digital menggunakan perlindungan dari penyedia layanan karena memiliki backup data dan pemulihan data yang cukup untuk meminimalkan terjadinya kehilangan atau kerusakan arsip. Keberhasilan dalam penyelenggaraan pengelolaan dan pengelolaan arsip bencana perlu didukung pedoman, pedoman dan peraturan yang terkait dengan bidang kearsipan. Saat ini sebagian besar organisasi mulai beralih dari penyedia penyimpanan arsip dari media konvensional ke media elektronik / digital. Penyimpanan arsip digital memiliki risiko data, kehilangan data yang disebabkan oleh virus. Oleh karena itu, penyimpanan digital menggunakan perlindungan dari penyedia layanan karena memiliki data backup dan recovery data yang cukup untuk meminimalkan terjadinya kehilangan atau kerusakan arsip. Keberhasilan dalam penyelenggaraan pengelolaan dan pengelolaan arsip bencana perlu didukung pedoman, pedoman dan peraturan yang terkait dengan bidang kearsipan. Penyimpanan digital menggunakan perlindungan dari penyedia layanan karena mereka memiliki backup data dan pemulihan data yang cukup. Penyimpanan digital menggunakan perlindungan dari penyedia layanan karena memiliki backup data dan pemulihan data yang cukup untuk meminimalkan terjadinya kehilangan atau kerusakan arsip. Keberhasilan dalam penyelenggaraan pengelolaan dan pengelolaan arsip bencana perlu didukung pedoman, pedoman dan peraturan yang terkait dengan bidang kearsipan. Penyimpanan digital menggunakan perlindungan dari penyedia layanan karena mereka memiliki backup data dan pemulihan data yang cukup.

Mengutip dokumen ini:

Erliyana, E., Rozanti, D. (2019). Upaya Pencegahan dan Kuratif dalam Perencanaan Pengelolaan Arsip untuk Ancaman Bencana Alam di Indonesia. *Jurnal Catatan dan Perpustakaan*, 5 (1), 1 - 11.



untuk meminimalkan kejadian tersebut. Pada akhirnya, logis untuk melakukan hal tersebut. Sebuah informasi yang baik dan benar akan membantu dalam proses pengambilan keputusan.

Dalam pengelolaan dan pencatatan penanganan bencana perlu didukung pedoman, pedoman dan peraturan yang terkait dengan bidang kearsipan.

## Referensi

- Adeliny, N., Damayanti, NA, dan Khadija, ULS (2013). Kegiatan konservasi bahan pustaka pasca gempa di Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Studi Informasi dan Perpustakaan*, 1 (1), 1-8. BRR (2009). *Ceritanya lemah*. (BRR Buku Seri 1). Banda Aceh, Indonesia: Rehabilitasi dan Badan Rekonstruksi Aceh dan Nias (BRR).
- Pusat penelitian epidemiologi bencana. (2003). " *EM-DAT: OFDA / CRED Database Bencana Internasional* ".
- Franks, Patricia C. (2013). *Manajemen arsip dan informasi*. Chicago: Perpustakaan Amerika Asosiasi
- Gunawan, R. (2010). *Kegagalan sistem kanal pengendali banjir Jakarta dari waktu ke waktu*. Jakarta. Kompas Media Nusantara.
- Hoesada, J. (2006). Perencanaan pemulihan bencana: manajemen dan akuntansi bencana administrasi, 1-9.
- Ibrahim, A. (2013). Perawatan dan pelestarian bahan pustaka. *Khazanah Al-Hikmah*, 1 (1), 77-90 Jon, WT (1989). *Perencanaan pemulihan bencana, pengelolaan risiko dan malapetaka dalam informasi sistem*. Prentice Hall: Yourdon Press Computing Series. Jones, M. (2008). *Manajemen Pelestarian Bahan Digital: Buku Pegangan*. Digital
- Koalisi Pelestarian. Diperoleh dari [www.dpconline.org](http://www.dpconline.org)
- Krtalic, Maja & Damir Hasenay. (2012). Menjelajahi kerangka kerja yang komprehensif dan manajemen pengawetan yang sukses di perpustakaan. *Jurnal dokumentasi*, 68/3, 353-377. Liu, M., Scheepbouwer, E., Giovinazzi, S., Liu, M., Scheepbouwer, E., Giovinazzi, S., Pencegahan, D. (2016). Faktor penentu keberhasilan infrastruktur pemulihan pascabencana: Belajar dari pemulihan gempa Canterbury (NZ). *Pencegahan dan penanggulangan bencana: Informasi artikel jurnal internasional*, 25 (5), 685-700.
- Mahmudah, AR, dan Rahmi, L. (2016). Urgensi dan keutuhan arsip dalam konteks kesadaran nasional dan historis. *Perpustakaan lentera*, 2 (1), 1-8.
- Mardiyanto, V. (2017). Strategi kegiatan pelestarian arsip korban bencana. *Khazanah*, 10 (2), 92-106.
- Mustafa, B. (2004). Lindungi aset perpustakaan Anda dari bencana dengan menyiapkan kesiapsiagaan bencana plan, 1-15.
- Mustafa, B. (2006). Lindungi aset perpustakaan Anda dari bencana dengan mempersiapkan "kesiapsiagaan bencana rencana". *Jurnal Pustakawan Indonesia*, 6 (2), 1-15.
- Nnolim, AL (2007). Kerangka kerja dan metodologi untuk manajemen keamanan informasi. Universitas Teknologi Lawrence.
- Republik Indonesia. (2005). *Tentang Arsip Dokumen Bimbingan Teknis*. (Keputusan Hukum Nomor 06 Tahun 2005).
- Republik Indonesia. (2007). *Tentang Bencana Penanggulangan* (Keputusan Undang-Undang Nomor 2004 Tahun 2007)
- Republik Indonesia. (2009) *Tentang Arsip* (UU No. 43 tahun 2009). Shaluf, IM (2007). Gambaran tentang bencana. *Pencegahan dan penanganan bencana: Internasional Jurnal*, 16 (3), 380-390.
- Tondobala, L. (2011). Pemahaman tentang daerah rawan bencana dan tinjauan kebijakan yang relevan dan regulasi. *Sabua Journal*, 3 (1), 58-63.
- Zaveri, P. (2015). Perpustakaan digital dalam manajemen bencana di India. *Perpustakaan Hi Tech*, 33 (2), 230-244.

Mengutip dokumen ini:

Erliyana, E., Rozanti, D. (2019). Upaya Pencegahan dan Kuratif dalam Perencanaan Pengelolaan Arsip untuk Ancaman Bencana Alam di Indonesia. *Jurnal Catatan dan Perpustakaan*, 5 (1), 1 - 11.



Zega, Power Vinis M. (20 P. 1 e Hai Sebuah n t Sebuah dari I N SEBUAH saya e sa s t P. di fu Cr h i saya D e saya s a k u a n Sebuah n t e saya s Hai ia n di Arsip Universitas "

Arsip Laporan Tugas Akhir Prodi SV UGM.

Mengutip dokumen ini:

Eriyana, E., Rozanti, D. (2019). Upaya Pencegahan dan Kuratif dalam Perencanaan Pengelolaan Arsip untuk Ancaman Bencana Alam di Indonesia. *Jurnal Catatan dan Perpustakaan*, 5 (1), 1 - 11.

Akses terbuka di bawah Lisensi Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share A like 4.0 International

(CC-BY-SA)

