



PERENCANAAN KONTINJENSI

**Dalam Menghadapi Ancaman Kedaruratan
Nuklir Setu Kota Tangerang Selatan**

Provinsi Banten



TAHUN 2013

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan perkenannya dapat diselesaikan Dokumen Rencana Kontinjensi Menghadapi Ancaman Bencana Kecelakaan Nuklir Setu Kota Tangerang Selatan Provinsi Banten.

Penanggulangan Bencana adalah tanggung jawab semua pihak, baik pemerintah, dunia usaha maupun masyarakat, sehingga setiap orang ikut bertanggung jawab dalam penanggulangan bencana baik untuk keamanan dan keselamatan dirinya, keluarganya maupun lingkungannya.

Pengalaman terjadinya bencana kecelakaan nuklir di beberapa negara dan dampaknya yang serius membuat kita memahami pentingnya kesiapsiagaan menghadapi ancaman bencana kecelakaan nuklir. Penanggulangan bencana kecelakaan nuklir akibat adanya tsunami yang berdampak sangat luas di Jepang menjadi pengalaman dan kesadaran tentang perlunya rencana kontinjensi sebagai pedoman dalam penanggulangan bencana saat tanggap darurat. Tersusunnya Rencana Kontinjensi Penanggulangan Bencana Kecelakaan Nuklir ini merupakan landasan operasional dalam masa tanggap darurat.

Dokumen ini merupakan salah satu upaya meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana serta untuk membangun komitmen antar pelaku penanggulangan bencana, baik pemerintah maupun non pemerintah. Diharapkan dokumen ini dapat bermanfaat dan digunakan sebagai dasar operasional dalam penanggulangan bencana kecelakaan nuklir oleh para pemangku kepentingan baik pemerintah, dunia usaha maupun masyarakat.

Juni 2013.

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang	1
2. Pengertian Kontinjensi	1
3. Tujuan Kontinjensi	2
4. Sifat Rencana Kontinjensi	2
5. Ruang Lingkup	3
6. Tahapan Penyusunan Rencana Kontinjensi	3
7. Aktifasi Rencana Kontinjensi	3
BAB II : GAMBARAN UMUM	4
1. Reaktor Serba Guna G.A.Siwabessi (RSG-GAS)	4
2. Geologi dan Seismologi	6
3. Demografi	7
4. Tata Guna Lahan	8
5. Tata Guna Air.....	16
6. Kondisi Topografi	17
7. Meteorologi.....	18
BAB III : PENILAIAN RISIKO DAN PENENTUAN KEJADIAN	19
1. Penilaian Risiko	19
2. Penentuan Kejadian.....	19
BAB IV : PENGEMBANGAN SKENARIO.....	21

1. Skenario.....	21
2. Wlayah Terdampak.....	21
3. Aspek – Aspek Terdampak.....	22
BAB V : TUJUAN DAN STRATEG TANGGAP DARURAT ..	33
1. Tujuan.....	33
2. Strategi.....	33
BAB VI : PERENCANAAN SEKTORAL	35
1. Sektor Manajemen dan Pengendalian (Ke-Posko-an) ..	35
2. Sektor Evakuasi	41
3. Sektor Sosial / Logistik	53
4. Sektor Pelayanan Keamanan	64
5. Sektor Kesehatan	74
6. Sektor Nuklir	83
7. Sektor SAR.....	87
BAB VII : PEMANTAUAN DAN RENCANA TINDAK LANJUT	93
BAB VIII : PENUTUP	95

LAMPIRAN

1. PROFIL LEMBAGA/INSTANSI TERKAIT
2. LEMBAR KOMITMEN

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kota Tangerang Selatan merupakan wilayah administratif yang baru yang merupakan pengembangan dari Kabupaten Tangerang. Wilayah Kota Tangerang Selatan ini terdapat Kawasan PUSPIPTEK yang di dalamnya terdapat Instalasi nuklir BATAN yang terdiri dari:

- Reaktor Serba Guna – GA. Siwabessy (RSG – GAS)
- Instalasi Produksi Elemen Bakar Eksperimental (IEBE)
- Instalasi Produksi Elemen Bakar Reaktor Riset (IPEBRR)
- Instalasi Radiometalurgi (IRM)
- Instalasi Produksi Radioisotop (IPR)
- Instalasi Pengolahan Limbah Radioaktif (IPLR)
- Instalasi Spektrometri Neutron (ISN)

Instalasi nuklir di KNS dirancang, dibangun dan dioperasikan tunduk pada persyaratan keselamatan dan keamanan yang diatur oleh peraturan dan standar keselamatan baik nasional maupun internasional. Atas dasar peningkatan standar keselamatan dan keamanan disertai kenyataan tidak mungkin menihilkan resiko kecelakaan, maka disusun rencana kontinjensi kedaruratan nuklir KNS sehingga dengan kesiapsiagaan yang dibuat dan dilaksanakan dapat dilakukan penanggulangan kedaruratan yang efektif terhadap konsekuensi radiologi di luar KNS.

Rencana kontinjensi ini mengatur kesiapsiagaan dan penanggulangan kedaruratan nuklir dari organisasi Kedaruratan KNS dan para pemangku organisasi respon nasional/daerah terhadap kecelakaan nuklir di fasilitas dengan dampak radiologi diperkirakan mencapai luar/lepas kawasan. Operator (BATAN) melakukan tindakan penanggulangan di dalam kawasan dan merekomendasikan tindakan penanggulangan lepas kawasan kepada kota setempat saat terjadi konsekuensi lepas kawasan. Pemda setempat selanjutnya yang melakukan tindakan tanggap darurat penanggulangan lepas kawasan, seperti evakuasi penduduk, penyebaran Iodium propylaxis, dan lain-lain.

2. Pengertian Kontinjensi

Penanggulangan bencana pada tahapan pra-bencana dilakukan dalam situasi tidak terdapat bencana dan terdapat potensi bencana, yang meliputi: perencanaan

penanggulangan bencana, pengurangan risiko bencana, pencegahan, pemaduan dalam perencanaan pembangunan, persyaratan analisis risiko bencana, pelaksanaan dan penegakan rencana tata ruang, pendidikan dan pelatihan, dan persyaratan standar teknis penanggulangan bencana. Salah satu aspek dalam perencanaan penanggulangan bencana pada tahapan pra-bencana terutama kesiapsiagaan adalah Perencanaan Kontinjensi (*Contingency Planning*).

Kontinjensi adalah suatu keadaan atau situasi yang diperkirakan akan segera terjadi, tetapi mungkin juga tidak terjadi. **Rencana kontinjensi** adalah suatu proses perencanaan ke depan, dalam situasi terdapat potensi terjadi bencana, dimana skenario dan tujuan disepakati bersama, tindakan teknis dan manajerial ditetapkan bersama, dan sistem tanggapan dan pengerahan potensi disetujui bersama untuk mencegah, atau menanggulangi secara lebih baik dalam situasi darurat atau kritis.

Proses perencanaan tersebut melibatkan sekelompok orang atau organisasi yang bekerja sama secara berkelanjutan untuk merumuskan dan menepakati tujuan–tujuan bersama, mendefinisikan tanggung jawab dan tindakan–tindakan yang harus diambil oleh masing-masing pihak. Rencana kontinjensi disusun dalam tingkat yang dibutuhkan. Perencanaan kontinjensi merupakan prasyarat bagi tanggap darurat yang cepat dan efektif. Tanpa perencanaan kontinjensi sebelumnya, banyak waktu akan terbuang dalam beberapa hari pertama menanggapi keadaan darurat tersebut. Perencanaan kontinjensi akan membangun kapasitas sebuah organisasi dan harus menjadi dasar bagi rencana operasi dan tanggap darurat.

3. Tujuan Kontinjensi

Dokumen rencana kontinjensi ini bertujuan sebagai pedoman/ panduan di dalam penanganan bencana akibat kedaruratan/ kecelakaan nuklir RSG-GAS agar tanggap darurat bencana dapat berjalan dengan cepat dan efektif serta sebagai dasar untuk memobilisasi sumber daya para pemangku kepentingan (*stake holder*) yang berperan di dalam penyusunan rencana kontinjensi.

4. Sifat Rencana Kontinjensi

Dokumen rencana kontinjensi dalam menghadapi ancaman bencana kecelakaan nuklir lepas kawasan Puspipetek Serpong Kota Tangerang Selatan Provinsi Banten bersifat:

- a. Partisipatif, disusun oleh multi sektor dan multi pihak ;
- b. Dinamis dan selalu dapat dikaji ulang.

5. Ruang Lingkup

Ruang lingkup ancaman bencana kecelakaan nuklir lepas kawasan Puspiptek Serpong, meliputi 2 Kecamatan, yaitu Kecamatan Setu dan Kecamatan Serpong pada 14 desa di Kota Tangerang Selatan.

6. Tahapan Penyusunan Rencana Kontinjensi

Kegiatan penyusunan rencana kontinjensi ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Penyamaan persepsi terhadap semua pelaku penanggulangan bencana kecelakaan nuklir tentang pentingnya rencana kontinjensi.
- b. Pengumpulan data dilakukan pada semua sektor penanganan bencana dan lintas administratif.
- c. Verifikasi dan analisa data sumberdaya yang ada dibandingkan proyeksi kebutuhan penanganan bencana pada saat tanggap darurat.
- d. Penyusunan rancangan awal rencana kontinjensi, berupa penyusunan naskah akademis, pembahasan dan perumusan dokumen rencana kontinjensi yang disepakati.
- e. Konsultasi hasil rumusan rencana kontinjensi, dengan melakukan penyebaran/diseminasikan dokumen rencana kontinjensi kepada semua pelaku penanggulangan bencana (*multy stakeholders*).

7. Aktifasi Rencana Kontinjensi

Rencana kontinjensi menjadi dasar penyusunan rencana operasi pada saat operasi tanggap darurat. Rencana kontinjensi ini diaktivasi atau dioperasionalkan kedalam rencana operasi pada masa tanggap darurat terjadi atau kejadian bencana kecelakaan nuklir di wilayah Kota Tangerang Selatan.

BAB II

GAMBARAN UMUM

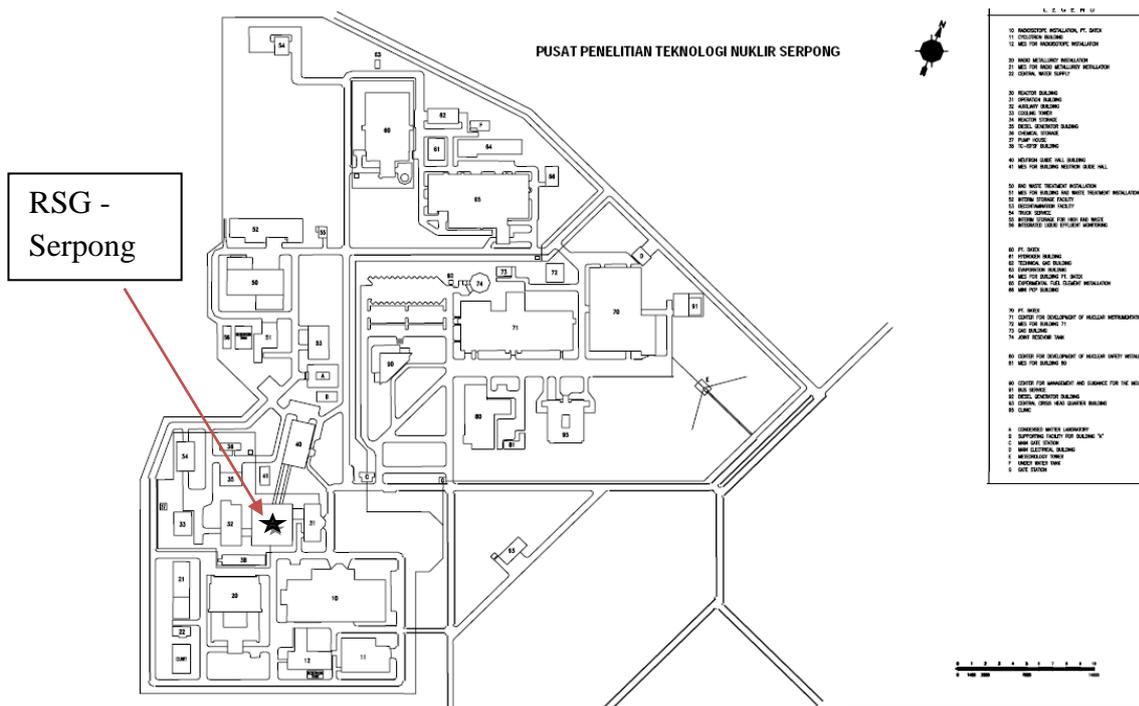
1. Reaktor Serba Guna G.A. Siwabessi (RSG-GAS)

Fasilitas RSG-GAS dibangun di dalam kawasan Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Puspiptek). Kawasan Puspiptek berada di desa Setu, kecamatan Cisauk, kota Tangerang Selatan, provinsi Banten. Kawasan Puspiptek terletak pada jarak 27 km arah barat daya dari Jakarta, berjarak 30 km arah Selatan Tangerang dan berjarak 38 km arah Utara kota Bogor. Jarak dari laut Jawa kira-kira 36 km. Lokasi ini terletak pada $6^{\circ} 21' 40''$ lintang Selatan, $106^{\circ} 39' 57''$ bujur Timur, dan sekitar 60 m di atas permukaan laut.



Gambar 1. Peta Lokasi RSG-GAS

Tapak reaktor ini dikelilingi oleh beberapa desa dan sungai Cisadane sebagai batas sebelah Barat. Kawasan Puspiptek yang memiliki luas 3,5 kilometer-persegi berada di desa Setu, kecamatan Cisauk, kabupaten Tangerang, propinsi Banten. Namun demikian, dalam pengembangannya Cisauk dimiliki oleh Jabotabek (Jakarta - Bogor - Tangerang - Bekasi), yakni suatu rencana pengembangan yang memadukan keseluruhan Jakarta, Kabupaten Bogor, Kabupaten Tangerang, Dan Kabupaten Bekasi. Jalan negara yang menghubungkan Jakarta - Merak lewat Tangerang terletak pada 21 km arah Utara tapak dan jalan propinsi yang menghubungkan Jakarta dengan kawasan Selatan lewat Parung terletak pada 10 km arah Selatan tapak. Peta tata letak kawasan Puspiptek dapat terlihat pada Gambar 1.



Gambar 2 : Tata Letak RSG

RSG-GAS dibangun sejak tahun 1983, setelah dicapai kritis pertama pada bulan Juli 1987, kemudian diresmikan oleh Presiden Republik Indonesia pada tanggal 20 Agustus 1987, pada bulan Maret 1992 dicapai operasi reaktor pada daya nominal 30 MW. Dengan daya sebesar 30 MW (th) maka reaktor RSG-GAS masuk dalam kategori II dengan konsekwensi bila terjadi kedaruratan nuklir/radiologik – lepasan zat radioaktif ke luar kawasan – maka segera dilakukan :

- a. pengaturan/penerapan tindakan perlindungan dalam zona UPA (*urgent protective action*);
- b. Kendali konsumsi makanan yang terkontaminasi dalam radius perencanaan pembatasan makanan;
- c. menyediakan layanan darurat untuk fasilitas;
- d. memberikan perawatan medis untuk korban yang terkontaminasi atau *overexposed*;
- e. memberitahu masyarakat dan media dalam bahasa sederhana tentang resiko dari kedaruratan yang terjadi, dan tindakan yang harus dilakukan, dan memantau serta menanggapi reaksi publik.

2. Geologi dan Seismologi

Hampir 90% dari kawasan tapak adalah tanah datar dengan lembah-lembah kecil ke arah lembah di sebelah Barat. Ketinggian dataran ini adalah sekitar 50 - 60 m di atas permukaan laut. Satu anak sungai kecil yang bersumber dari mata air di sebelah Tenggara mengalir ke arah Barat Laut.

Data gravitasi memberi kemungkinan terjadinya patahan struktur termasuk retakan sistem. Data seismik menunjukkan bahwa aliran air tanah mengalir ke arah lembah di bagian Barat kawasan tapak. Informasi tentang patahan di kawasan tapak ini telah diteliti oleh pihak *Interatom*. Hasilnya disimpulkan di bawah ini.

- Patahan telah bersifat *inactive* untuk selama sekitar 20.000 tahun. Tapak yang terdiri dari Sedimen laut dengan jarak yang cukup dari patahan kondisi tektonik tidak terganggu dipilih sebagai fondasi reaktor. *Subsoil* dengan kapasitas beban yang baik pada kedalaman 12 hingga 15 m di bawah permukaan tanah memungkinkan pekerjaan pembangunan fondasi datar di atas alas fondasi dengan ketebalan sekitar 5 m.
- Lokasi kawasan reaktor termasuk di dalam intensitas rendah berdasarkan klasifikasi Departemen Pekerjaan Umum, dan mempunyai intensitas V dalam skala *Marcelli*.

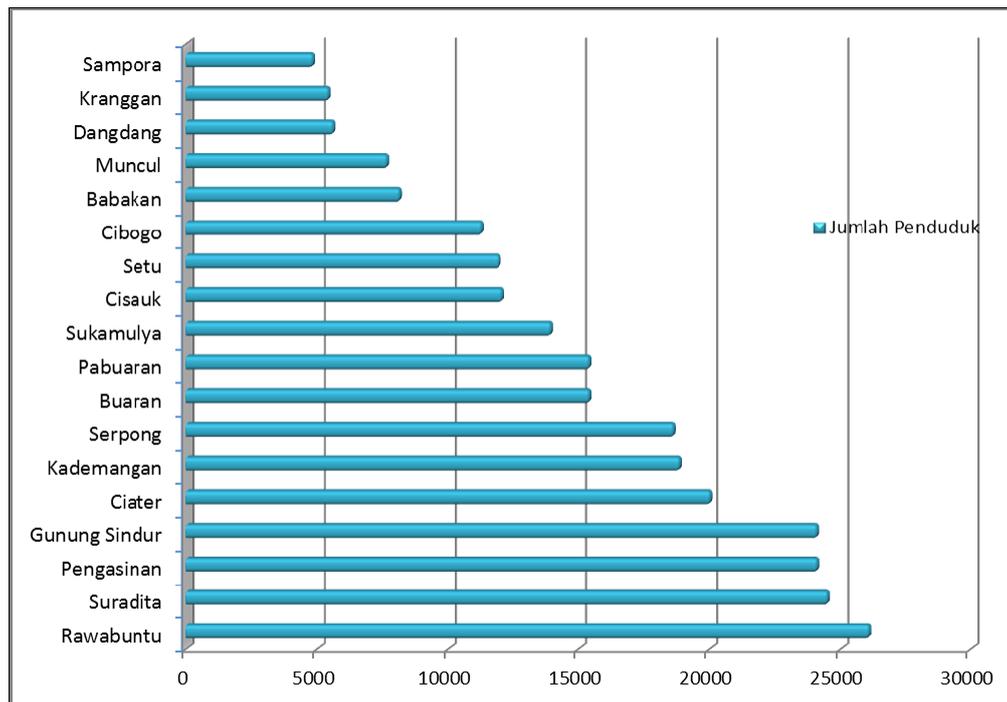
Resiko di tapak diteliti oleh *L. Athorner, Department for Seismic Geology, Geological Institute, University of Cologne*. Penelitian tersebut dilakukan atas dasar model *wide-scale seismicity* menggunakan metode analitik probabilistik yang modern.

Dengan mempertimbangkan kondisi geologi setempat, suatu desain gempa (keselamatan gempa, *SE*) dengan karakteristik tapak berikut ini disiapkan untuk desain *seismic safe* RSG-GAS:

- Intensitas tapak *Macroseismic* ISE = VIII 1/4 skala MSDK
- Percepatan tapak, Horizontal ASE,h = 2,50 m/detik²
- Percepatan tapak, Vertikal ASE,v = 1,25 m/detik²
- Probabilitas kelebihan tahunan $W_u = 10^{-4}$
- Lama gerakan yang kuat
 - o *phase* ($a > 0,05 g$) hingga = 10 detik
 - o ($a > 0,3 g$) hingga = 6 ± 2 detik

3. Demografi :

Dalam kawasan PUSPIPTEK Serpong terdapat karyawan sebanyak 4500 pegawai. Sedangkan dalam kawasan radius 5 km dari Pusat Penelitian Tenaga Nuklir Serpong pada tahun 2005 dihuni oleh sekitar 177.833 jiwa penduduk yang tersebar dalam 18 desa/kelurahan yang merupakan bagian dari empat kecamatan di dua Kabupaten dan satu kota, yaitu kabupaten Tangerang, kabupaten Bogor dan Kota Tangerang Selatan. Hasil Sensus Penduduk tahun 2010 di kawasan ini sudah mencapai sekitar 268.036 jiwa sehingga dalam periode 2005-2010 telah mengalami rata-rata pertumbuhan per tahun sekitar 3,01 persen.



Grafik 1. Jumlah Penduduk dalam radius 5 KM dari RSG Serpong Menurut Desa/Kelurahan

Di kelurahan yang termasuk wilayah kecamatan Serpong Kota Tangerang Selatan ini pada tahun 2005 dihuni oleh sekitar 17.321 jiwa yang terdiri dari 8.560 penduduk laki-laki dan 8.761 jiwa penduduk perempuan. Sedangkan hasil Sensus Penduduk Tahun 2010 jumlah penduduknya sudah mencapai 26.123 jiwa. Kelurahan Ciater, yang berlokasi disebelah selatan kelurahan Rawa Buntu pada tahun 2005 jumlah penduduknya mencapai 14.337 jiwa merupakan jumlah penduduk terbesar kedua pada saat itu dan tahun 2010 jumlah penduduknya mencapai 20.022 jiwa dan hanya menempati jumlah penduduk terbesar kelima, di kawasan ini. Jumlah penduduk di kelurahan ini hanya sedikit lebih banyak dari jumlah penduduk kelurahan sebelah barat-nya yaitu Serpong yang dihuni oleh sekitar 14.143 jiwa pada tahun 2005 dan 18.623 jiwa pada tahun 2010.

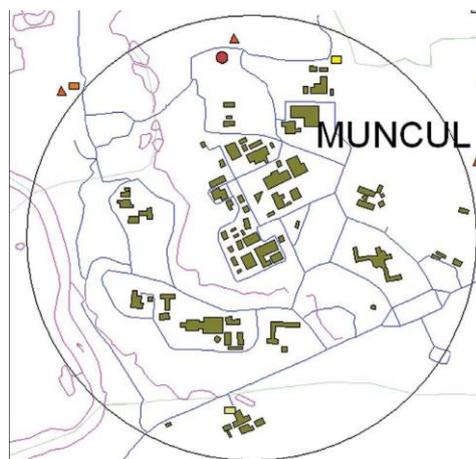
Tiga desa/kelurahan yang memiliki jumlah penduduk paling sedikit adalah Dangdang, Keranggan, dan terakhir Sampora. Jumlah penduduk Dangdang dan Keranggan hampir sama yaitu 5.066 dan 5.061 pada tahun 2005; 5.610 dan 5.429 pada tahun 2010. Desa Sampora, yang terletak di sebelah barat daya dari Pusat Penelitian Tenaga Nuklir Serpong atau sebelah barat kelurahan Serpong, dihuni oleh sekitar 4.390 jiwa pada tahun 2005 dan 4.836 jiwa pada tahun 2010.

Daerah paling padat penduduknya adalah kelurahan Serpong yaitu 8,3 ribu jiwa per km² diikuti desa Kademangan dengan tingkat kepadatan sekitar 8,1 ribu jiwa per km². Sedangkan Rawa Buntu kepadatannya mencapai 6,9 ribu jiwa per km² sehingga menjadi kelurahan ketiga terpadat di kawasan radius 5 km dari PRSG.

4. Tata Guna Lahan

Dalam radius 1 km dari RSG nyaris tidak ada bangunan lain selain kawasan Pusat Teknologi Limbah Radioaktif (PRSG) Serpong, LIPI, BPPT, Perwakilan Kemenhut, dan PUSPIPTEK serta lingkungan perumahan PUSPIPTEK. Bangunan selain itu hanyalah kantor kelurahan Muncul, SDN Muncul dan mesjid Nur Mutaqim. Meskipun demikian, kawasan radius 1 km ini dimiliki oleh 2 (dua) Kabupaten/Kota, yaitu Kabupaten Bogor dan Kota Tangerang selatan, 4 desa/kelurahan yaitu Muncul, Pabuaran, Keranggan dan sedikit Kademangan, serta dialiri sungai Cisadane dan dua sungai kecil lainnya.

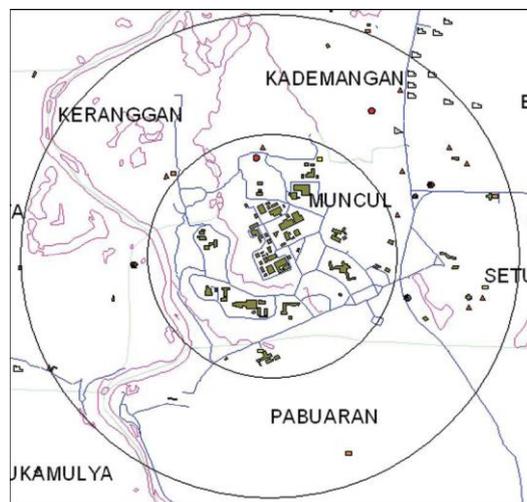
Peta 1. Lokasi penyebaran industri, perkantoran, perumahan, sekolah, Puskesmas, dan tempat ibadah dalam radius 1 km dari RSG



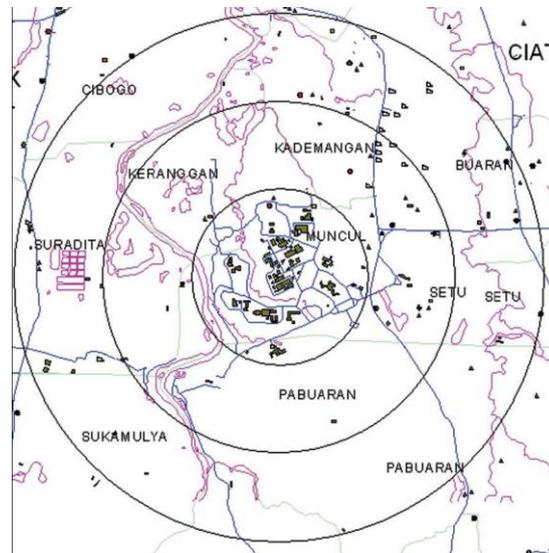
Dalam radius 2 km mulai terdapat Kawasan Industri dan Pergudangan Taman tekno yang dikelola BSD. Selain industri juga sudah terdapat pasar, polsek Cisauk (Setu), Kantor Pos, Klinik 24 jam. Sekolah mulai dari SD, SMP, SMU sampai dengan Perguruan

Tinggi yaitu kampus ITI, serta Pesantren yang termasuk dalam kawasan ini. Empat kantor kelurahan/desa yaitu kantor desa Keranggan, Muncul, Setu, dan Pabuaran termasuk dalam radius 2 km ini. Hal ini menunjukkan bahwa dalam radius 2 km aktifitas masyarakat cukup tinggi dan terus tampak bahwa ada ketimpangan antara kawasan sebelah utara KN Serpong dan sebelah selatannya. Sebelah utara lebih banyak gedung-gedung yang menjadi pusat kegiatan seiring dengan lahirnya kota otonom baru yaitu Kota Tangerang Selatan terpisah dari daerah induknya yaitu Kabupaten Tangerang, sedangkan sebelah selatan masih merupakan wilayah kabupaten Bogor hanya terdapat satu yaitu kantor desa Pabuaran.

Peta 2 : Lokasi penyebaran industri, perkantoran, perumahan, sekolah, Puskesmas, dan tempat ibadah dalam radius 2 km

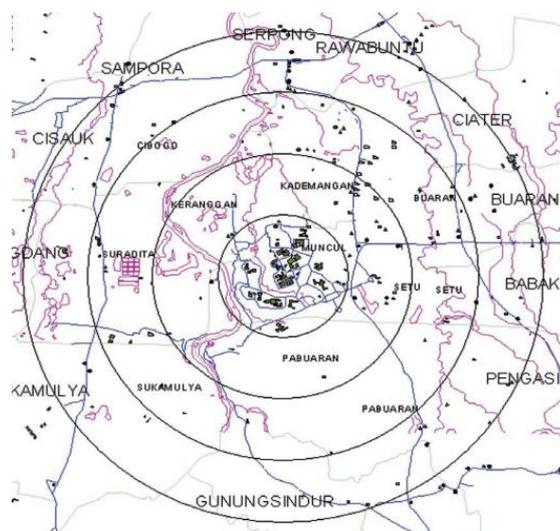


Peta 3. Lokasi penyebaran industri, perkantoran, perumahan, sekolah, Puskesmas, dan tempat ibadah dalam radius 3 km dari RSG



Dalam radius 3-4 km masih terdapat Kawasan Industri dan Pergudangan Taman tekno yang dikelola BSD. Selain industri juga terdapat kawasan militer yaitu KODIKLAT TNI di Kelurahan Buaran, kawasan pertanian yaitu tanaman hias (angrek), serta, Klinik 24 jam dan sekolah serta Gedung DPRD Kota Tangerang Selatan.

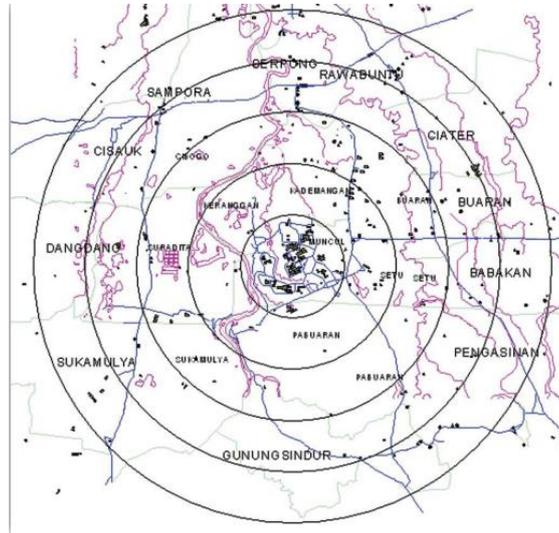
Peta 4. Lokasi penyebaran industri, perkantoran, perumahan, sekolah, Puskesmas, dan tempat ibadah dalam radius 4 km



Dalam radius sekitar 5 km, terdapat pasar tradisional Serpong dan Stasiun yaitu stasiun Serpong dan Rawa Buntu, serta perkantoran Pemerintah Kota Tangerang Selatan

yaitu Dinas Perhubungan dan Komunikasi Tangerang Selatan, Sekolah, Perguruan Tinggi dan Masjid.

Peta 5 : Lokasi penyebaran industri, perkantoran, perumahan, sekolah, Puskesmas, dan tempat ibadah dalam radius 5 km



4.a. Luas Daerah Pertanian

Pada tahun 2010 didapatkan data luas lahan pertanian di kawasan radius 5 km dari RSG Serpong seluas 2.605,60 hektar yang terdiri dari lahan sawah 713,20 hektar dan 1.892,40 hektar lahan pertanian non sawah. Berdasarkan tabel luas lahan pertanian, terlihat bahwa untuk wilayah yang masuk kecamatan Serpong, kelurahan Ciater mempunyai luas lahan pertanian yang terluas yaitu 106,80 hektar (25,07% dari luas wilayah), sedangkan kelurahan Serpong mempunyai lahan pertanian terkecil yaitu 35,30 hektar (17,80 % dari luas wilayah). Untuk wilayah Kecamatan Cisauk, desa Dangdang mempunyai luas lahan pertanian terluas yaitu sebesar 313,20 hektar (61,17 % dari luas wilayah) dan yang terkecil desa sampora 32,50 hektar (10,0% luas wilayah).

Untuk wilayah kecamatan Setu lahan pertanian yang ada sudah semakin berkurang/sempit, dimana luas lahan pertanian yang terluas hanya 35 hektar di kelurahan Kranggan (16,13 % dari luas wilayah). Kabupaten Bogor yang masuk dalam radius 5 km dari RSG Batan, berada pada kecamatan Gunung Sindur pada 3 desa yaitu desa Pengasinan, Pabuaran dan Gunung sindur serta Desa Sukamulya kecamatan Rumpin.

Tabel 1. Luas lahan Pertanian menurut desa/kelurahan tahun 2006-2010

No	Kecamatan	Desa/Kelurahan	2006	2007	2008	2009	2010
1	Serpong	Buaran	66.00	46.00	115.50	108.50	103.50
2		Ciater	20.50	20.50	116.80	109.30	106.80
3		Rawabuntu	8.90	8.90	92.20	87.50	83.40
4		Serpong	1.50	1.50	65.10	48.40	35.30
5	Cisauk	Dangdang	362.00	411.00	313.20	313.20	313.20
6		Suradita	185.40	399.00	260.00	221.00	190.00
7		Cisauk	84.00	50.00	249.60	245.70	242.30
8		Cibogo	11.70	20.00	289.60	288.50	287.70
9		Sampora	47.00	45.00	42.50	38.80	32.50
10	Setu	Setu	75.00	23.30	18.40	14.70	6.00
11		Kademangan	31.00	10.00	9.80	9.10	8.00
12		Muncul	256.10	58.00	24.50	16.30	4.00
13		Babakan	208.00	156.80	62.00	43.00	14.20
14		Kranggan	167.00	80.00	55.00	42.00	35.00
15	Gunung Sindur	Pengasinan	349.40	305.00	187.00	187.00	185.00
16		Gunungsindur	417.50	433.00	540.00	538.00	193.00
17		Pabuaran	378.10	360.70	360.00	359.80	363.90
18	Rumpin	Sukamulya	684.60	670.00	335.50	334.00	401.80
Total			3,353.70	3,098.70	3,136.70	3,004.80	2,605.60

(Pemutakhiran Data Rona Lingkungan Kawasan Nuklir Serpong 2011, BPS Tangerang – PTLR BATAN)

Tabel 2 : Luas lahan Berdasarkan Penggunaannya Menurut Desa/Kelurahan Tahun 2010

No	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Lahan Sawah		Pertanian		Total
			Irigasi	Non Irigasi	Non Sawah	Non Pertanian	Luas Wilayah
1	Serpong	Buaran	-	25.00	78.50	276.40	379.90
2		Ciater	-	15.00	91.80	319.20	426.00
3		Rawabuntu	-	-	83.40	289.10	372.50
4		Serpong	-	-	35.30	163.00	198.30
5	Cisauk	Dangdang	-	51.20	262.00	198.80	512.00
6		Suradita	-	52.00	138.00	332.20	522.20
7		Cisauk	-	35.20	207.10	242.40	484.70
8		Cibogo	-	8.20	279.50	123.30	411.00
9		Sampora	-	-	32.50	292.50	325.00
10	Setu	Setu	-	3.00	3.00	349.00	355.00
11		Kademangan	4.00	2.00	2.00	314.00	322.00
12		Muncul	1.00	1.00	2.00	368.00	372.00
13		Babakan	5.00	7.00	2.20	124.00	138.20
14		Kranggan	25.00	-	10.00	182.00	217.00
15	Gunung Sindur	Pengasinan	-	95.00	90.00	333.00	518.00
16		Gunungsindur	-	163.00	30.00	380.00	573.00
17		Pabuaran	-	22.60	341.30	192.10	556.00
18	Rumpin	Sukamulya	-	198.00	203.80	608.20	1,010.00
Total			35.00	678.20	1,892.40	5,087.20	7,692.80

Catatan : Desa Babakan terdiri dari desa Babakan dan Bakti jaya.

(Pemutakhiran Data Rona Lingkungan Kawasan Nuklir Serpong 2011, BPS Tangerang – PTLR BATAN)

Tabel 3 : Perbandingan Luas lahan Pertanian dengan Luas Wilayah Menurut Desa/Kelurahan Tahun 2010

No	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Luas Pertanian	Luas Wilayah	% Pertanian
1	Serpong	Buaran	103.50	379.90	27.24
2		Ciater	106.80	426.00	25.07
3		Rawabuntu	83.40	372.50	22.39
4		Serpong	35.30	198.30	17.80
5	Cisauk	Dangdang	313.20	512.00	61.17
6		Suradita	190.00	522.20	36.38
7		Cisauk	242.30	484.70	49.99
8		Cibogo	287.70	411.00	70.00
9	Setu	Sampora	32.50	325.00	10.00
10		Setu	6.00	355.00	1.69
11		Kademangan	8.00	322.00	2.48
12		Muncul	4.00	372.00	1.08
13	Gunung Sindur	Babakan	14.20	138.20	10.27
14		Kranggan	35.00	217.00	16.13
15		Pengasinan	185.00	518.00	35.71
16	Gunung Sindur	Gunungsindur	193.00	573.00	33.68
17		Pabuaran	363.90	556.00	65.45
18	Rumpin	Sukamulya	401.80	1,010.00	39.78
Total			2,605.60	7,692.80	33.87

Catatan : Desa Babakan terdiri dari desa Babakan dan Bakti jaya.

(Pemukhiran Data Rona Lingkungan Kawasan Nuklir Serpong 2011, BPS Tangerang – PTLR BATAN)

4.b. Jenis dan Jumlah Hasil Pertanian Lokal

Jenis hasil pertanian bisa digolongkan kedalam 4 kelompok besar yaitu tanaman bahan pangan (padi dan palawija), buah-buahan, sayuran (hortikultura), tanaman perkebunan, dan tanaman kehutanan. Jenis palawija yang dihasilkan oleh petani dalam radius 5 km dari RSG Serpong diantaranya adalah jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, dan ubi jalar.

Tabel 4. Jenis dan produksi tanaman bahan pangan tahun 2010 (ton)

No	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Padi	Jagung	Kedelai	Kacang Tanah	Kacang Hijau	Ubi Kayu	Ubi Jalar
1	Serpong	Buaran	60	24	-	10	-	3	16
2		Ciater	350	78	-	36	-	24	155
3		Rawabuntu	-	-	-	-	-	-	-
4		Serpong	-	-	-	-	-	-	-
5	Cisauk	Dangdang	1,548	153	-	15	-	133	1
6		Suradita	1,597	86	-	67	-	416	20
7		Cisauk	80	4	-	2	-	30	3
8		Cibogo	-	3	-	1	-	2	2
9		Sampora	20	27	-	5	-	203	11
10	Setu	Setu	2	-	-	3	-	2	-
11		Kademangan	-	-	-	-	-	2	-
12		Muncul	16	48	-	59	-	8	13
13		Babakan	210	15	-	53	-	11	192
14	Kranggan	18	1	-	6	-	1	13	
15	Gunung Sindur	Pengasinan	248	26	-	14	-	418	102
16		Gunungsundur	219	24	-	24	-	398	115
17		Pabuaran	226	20	-	13	-	648	67
18	Rumpin	Sukamulya	1,170	35	-	4	-	357	212
Total			4,149	465	-	271	-	1,253	528

Catatan : Desa Babakan terdiri dari desa Babakan dan Bakti jaya.

(Pemutakhiran Data Rona Lingkungan Kawasan Nuklir Serpong 2011, BPS Tangerang – PTLR BATAN)

4.c. Jenis dan Jumlah Hasil Peternakan dan Perikanan

Keragaman ternak besar, kecil, dan unggas yang ditemukan di kawasan ini tidak kurang dari 16 macam. Dari sisi jumlah, ayam buras menempati urutan terbanyak. Kelurahan Ciater memiliki ayam buras terbanyak yaitu sekitar 12.125 ekor kemudian diikuti desa Dangdang yang memiliki sekitar 9.788 ekor ayam buras. Semua desa/kelurahan di kawasan ini memiliki ayam buras. Populasi ternak terbanyak kedua adalah ayam pedaging. Desa Gunung Sindur merupakan tempat terbanyak populasi jenis ternak unggas ini yaitu mencapai 180.000 ekor lebih, kemudian diikuti desa Pabuaran dan Pengasinan dengan produksi lebih dari 140.000 ekor Ayam pedaging. Desa Dangdang merupakan desa paling lengkap keragaman jenis ternaknya. Bahkan di desa ini juga terdapat ternak Babi hingga desa ini merupakan satu-satunya desa yang memiliki ternak Babi di seluruh kawasan ini pada tahun 2010.

Desa Pengasinan memiliki kolam ikan air tawar seluas 90.450 m^2 sehingga desa ini merupakan desa yang memiliki kolam ikan air tawar terluas di seluruh kawasan ini. Sementara desa yang luas lahan perikanan air tawarnya terkecil adalah desa Babakan yakni seluas 8.400 m^2 .

Tabel 5 : Banyaknya Pemelihara dan Jumlah Ternak Besar menurut jenisnya dan desa/kelurahan

No	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Pemelihara		Jumlah Ternak	
			Sapi	Kerbau	Sapi	Kerbau
1	Serpong	Buaran	2	-	14	-
2		Ciater	6	17	41	32
3		Rawabuntu	-	-	-	-
4		Serpong	6	1	30	2
5	Cisauk	Dangdang	12	56	125	162
6		Suradita	11	13	32	31
7		Cisauk	9	11	19	30
8		Cibogo	55	8	154	22
9		Sampora	9	3	22	10
10	Setu	Setu	8	4	14	15
11		Kademangan	13	1	23	1
12		Muncul	11	2	75	3
13		Babakan	7	2	25	2
14		Kranggan	3	6	39	21
15	Gunung Sindur	Pengasinan	18	5	170	11
16		Gunungsindur	7	6	37	15
17		Pabuaran	12	4	100	10
18	Rumpin	Sukamulya	9	38	65	170
Total			198	177	985	537

Catatan : Desa Babakan terdiri dari desa Babakan dan Bakti jaya.

(Pemutakhiran Data Rona Lingkungan Kawasan Nuklir Serpong 2011, BPS Tangerang – PTLR BATAN)

Tabel 6. Banyaknya Ternak Kecil dan unggas menurut jenisnya dan desa/kelurahan

No	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Ternak Kecil			Ternak Unggas			
			Kambing	Domba	Babi	Ayam Pedaging	Ayam Petelur	Ayam Buras	Itik
1	Serpong	Buaran	82	-	-	44	-	674	46
2		Ciater	1,132	41	-	1,322	12	12,125	446
3		Rawabuntu	22	-	-	-	-	98	19
4		Serpong	15	-	-	-	-	405	-
5	Cisauk	Dangdang	1,122	336	92	3,261	188	9,788	378
6		Suradita	881	218	-	11,002	12	6,689	286
7		Cisauk	34	-	-	1,924	-	484	12
8		Cibogo	42	28	-	-	-	128	-
9		Sampora	181	-	-	4,810	18	1,922	210
10	Setu	Setu	48	-	-	-	-	157	-
11		Kademangan	62	-	-	240	-	726	-
12		Muncul	242	-	-	510	-	406	-
13		Babakan	924	8	6	72	-	4,055	68
14		Kranggan	36	11	-	5,200	-	918	115
15	Gunung Sindur	Pengasinan	332	186	676	114,000	68,000	2,073	768
16		Gunungsindur	189	343	152	183,500	196,000	3,866	729
17		Pabuaran	400	172	853	160,700	196,000	2,488	6,588
18	Rumpin	Sukamulya	672	516	-	46,500	300,000	4,646	392
Total			6,416	1,859	1,779	533,085	760,230	51,648	10,057

Catatan : Desa Babakan terdiri dari desa Babakan dan Bakti jaya.

(Pemutakhiran Data Rona Lingkungan Kawasan Nuklir Serpong 2011, BPS Tangerang – PTLR BATAN)

Tabel 7. Luas areal perikanan (m^2) menurut jenis dan desa/kelurahan

No	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Air tawar	Air Pesisir	Air Payau
1	Serpong	Buaran	8,900	-	-
2		Ciater	32,600	-	-
3		Rawabuntu	-	-	-
4		Serpong	-	-	-
5	Cisauk	Dangdang	9,250	-	-
6		Suradita	8,700	-	-
7		Cisauk	11,050	-	-
8	Setu	Cibogo	10,106	-	-
9		Sampora	-	-	-
10		Setu	33,400	-	-
11		Kademangan	16,700	-	-
12	Gunung Sindur	Muncul	50,200	-	-
13		Babakan	8,400	-	-
14		Kranggan	58,500	-	-
15	Rumpin	Pengasinan	90,450	-	-
16		Gunungsindur	15,070	-	-
17	Rumpin	Pabuaran	45,225	-	-
18		Sukamulya	24,780	-	-
Total			423,331	-	-

Catatan : Desa Babakan terdiri dari desa Babakan dan Bakti jaya.

(Pemutakhiran Data Rona Lingkungan Kawasan Nuklir Serpong 2011, BPS Tangerang – PTLR BATAN)

5. Tata Guna Air

Dari beberapa jenis sumber air yang disurvei, Sebagian besar (76,96%) penduduk dikawasan dalam radius 5 km dari Kawasan Nuklir Serpong menggunakan air sumur/pompa sebagai bahan baku air minum sedangkan yang menggunakan sumber air minum kemasan sekitar 44,81 persen dan baru 6,19 persen yang bersumber dari air ledeng. Bahkan di desa Keranggan hampir seluruh penduduk menggunakan air sumur/pompa sebagai sumber air minum (97,56%) meskipun dikombinasi dengan air kemasan sekitar 3,66 persen di Keranggan, namun jika dilihat pada desa Babakan meskipun penduduk yang menggunakan sumber air pompa/sumur sekitar 96,20 persen tetapi yang juga menggunakan air kemasan mencapai 49,37 persen.

Presentase penduduk yang menggunakan air kemasan sebagai sumber air minum yang tertinggi di kelurahan Rawa Buntu, hal ini dikarenakan didaerah ini banyak terdapat perumahan sehingga air kemasan menjadi pilihan utama untuk air minum. Sedangkan presentase terkecil penggunaan sumber air minum kemasan terdapat pada kelurahan Kranggan yang presentasinya hanya 3,66 persen serta desa Pabuaran yang hanya 9,33

persen. Penduduk desa Dangdang, Cibogo, dan Cisauk yang menggunakan air kemasan ternyata kurang dari 10 persen.

Tabel 8. Presentase penduduk menurut sumber air minum dan desa/kelurahan

KECAMATAN	DESA/KELURAHAN	AIR KEMASAN	LEDENG	POMPA/SUMUR	MATA AIR	AIR SUNGAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
SERPONG	BUARAN	52.73	1.52	89.39	-	-
	CIATER	32.97	6.59	92.31	-	-
	RAWABUNTU	74.55	13.18	37.73	-	-
	SERPONG	44.80	19.73	54.93	-	-
SETU	MUNCUL	32.13	1.81	71.49	-	-
	KRANGGAN	3.66	-	97.56	1.22	-
	BABAKAN	49.37	2.53	96.20	-	-
	SETU	66.67	46.10	34.75	14.89	-
	KADEMANGAN	65.64	24.54	37.73	0.61	-
CISAUK	DANGDANG	25.00	-	78.13	-	-
	SURADITA	48.35	0.86	69.64	0.29	-
	CISAUK	48.39	-	82.26	-	-
	SAMPORA	34.97	9.79	89.51	-	-
	CIBOGO	35.64	6.55	89.82	-	-
GUNUNG SINDUR	PENGASINAN	56.96	-	99.48	-	-
	GUNUNG SINDUR	46.58	0.31	94.41	6.52	-
	PABUARAN	9.33	-	90.67	-	-
RUMPIN	SUKAMULYA	43.24	-	87.57	5.95	2.16
RADIUS 5 KM	RATA-RATA	44.81	6.19	76.96	1.36	0.09

Catatan : Desa Babakan terdiri dari desa Babakan dan Bakti jaya.

(Pemutakhiran Data Rona Lingkungan Kawasan Nuklir Serpong 2011, BPS Tangerang – PTLR BATAN)

6. Kondisi Topografi

Topografi daerah tapak RSG merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata +/- 60 meter di atas permukaan air laut. Sekitar 800 meter di luar kawasan PUSPIPTEK terdapat sungai Cisadane yang tinggi permukaannya sekitar 20 meter di bawah garis tapak. Debit air sungai rata-rata adalah 86,3 m³/detik. Daerah tapak RSG diapit dua sungai kecil yang bermuara ke sungai Cisadane, yaitu kali Cipelang dan kali Cisalak. Kali Cipelang terletak pada jarak 150 meter dari sebelah Timur tapak yang tinggi permukaannya 10 meter di bawah garis tapak. Sekitar 50 meter arah Selatan terdapat kali Cisalak dengan tinggi permukaannya 2 meter di bawah garis tapak. Lokasi RSG-LP secara topografi dekat dengan kali Cisalak.

Daerah PUSPIPTEK dilewati jalan propinsi yang menghubungkan Kota Tangerang Selatan dengan Kabupaten Bogor atau yang menghubungkan desa Setu dan Gunung Sindur. Jalan di kawasan PUSPIPTEK mempunyai dua pintu untuk keluar dan masuk, yaitu pintu Selatan dan pintu Utara. Dengan tersedianya jalan propinsi dan lingkungan di dalam dan sekitar kawasan PUSPIPTEK akan memudahkan keluar-masuk personil, bahan dan peralatan yang menunjang kegiatan penanggulangan kedaruratan di KNS.

7. Meteorologi

Pemantauan kondisi cuaca/iklim di KNS diwakili oleh stasiun Meteorologi Cengkareng, Curug dan Stasiun Klimatologi Pondok Betung-Ciledug. Daerah KNS termasuk dalam wilayah yang dipengaruhi oleh sistem Monsun sehingga pada Oktober sampai April (bulan basah) arah angin dominan dari Selatan hingga Barat dengan kecepatan angin rata-rata 3,6-5,2 m/detik. Sedangkan pada bulan Mei sampai September (bulan kering) arah angin dominan dari Timur hingga Utara dengan kecepatan angin rata-rata 2,1-5,2 m/detik. Kelas kestabilan atmosfer di sekitar KNS termasuk kategori Netral sampai Stabil ringan (D-E) menurut Pasquill. Kategori Netral rata-rata terjadi (30,4-47,6)% dan kategori Stabil ringan sekitar (26,9-54,3)%. Kategori Netral dominan terjadi September dalam rentang Maret - November (2006-2010). Lapisan inversi umumnya terjadi pada permukaan hingga ketinggian ± 500 m (950 mBar) dengan perubahan suhu (dT) dari (0 - 3) $^{\circ}C$.

BAB III

PENILAIAN RISIKO DAN PENENTUAN KEJADIAN

1. Penilaian Risiko

Penilaian risiko dari suatu wilayah dapat melalui kajian penilaian bahaya yang dilakukan melalui identifikasi profil ancaman yang berpotensi melanda suatu wilayah berdasarkan catatan sejarah kejadian bencana atau berdasarkan probabilitas serta dampak suatu ancaman bencana, sehingga dapat dipilih satu ancaman bencana yang paling potensial akan terjadi. Namun juga dapat berupa suatu keputusan yang ditetapkan oleh kepala negara atau kepala daerah ataupun kebijakan berdasarkan masukan dari para pakar di bidangnya.

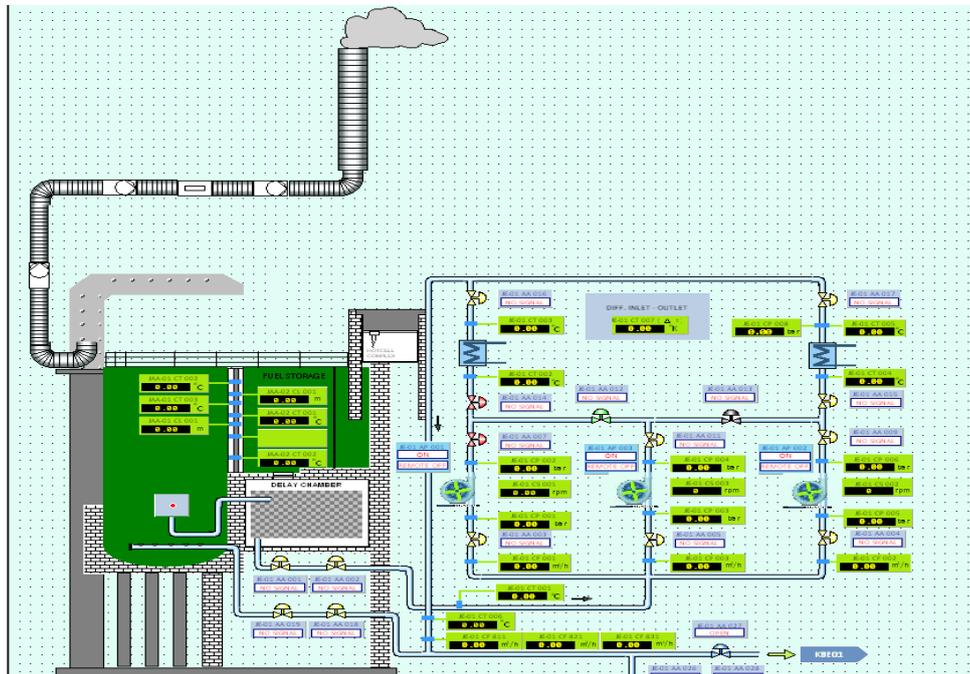
Dalam hal ini kebijakan dari otoritas Kawasan PUSPIPTEK yang di dalamnya terdapat Instalasi nuklir BATAN yang difasilitasi oleh BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) melaksanakan penyusunan rencana kontinjensi dalam menghadapi ancaman bencana kecelakaan nuklir lepas kawasan Puspipstek Serpong Kota Tangerang Selatan Provinsi Banten. Resiko kecelakaan nuklir RSG-GAS dapat berasal dari kegagalan fungsi sistem pengoperasian reaktor, sehingga terjadi kondisi kecelakaan di luar basis desain atau BDBA (*Beyond Design Basis Accident*). Ancaman ini menjadi kesepakatan bersama dari seluruh instansi dalam penyusunan rencana kontinjensi ini.

2. Penentuan Kejadian

Berdasarkan analisis dari pihak BATAN - yang tertuang di dalam Laporan Analisis Keselamatan RSG-GAS, dan kesepakatan bersama peserta penyusunan rencana kontinjensi, maka ditetapkan penentuan kejadian adalah kecelakaan nuklir terparah, yang berasal dari kegagalan fungsi sistem pengoperasian reaktor RSG akibat melelehnya 5 elemen bakar. Kejadian tersebut akan mengakibatkan lepasan radioaktif dan konsekuensi radiologi ke lingkungan yang berbahaya bagi masyarakat. Berdasarkan Aktivitas radionuklida yang timbul akibat operasional reaktor maka zat radioaktif yang paling banyak dilepaskan ke lingkungan adalah I-131 dan Cs-137.

Proses terlepasnya zat radioaktif dari teras reaktor sampai dengan ke lingkungan dikarenakan adanya kegagalan teras reaktor yang signifikan di dalam suatu reaktor pembangkit daya yang menghasilkan sebagian atau seluruh bahan bakar di dalam teras meleleh. Kegagalan dalam antisipasi kejadian tersebut mengakibatkan lepasnya produk

radioaktif dari instalasi reaktor daya, yang akan menimbulkan konsekuensi serius terhadap lingkungan.



Gambar 3. Sirkulasi Sistem Pendingin Primer RSG - Serpong

Kecelakaan parah *severe accident* umumnya disebabkan adanya kegagalan pendinginan di dalam teras yang mengakibatkan terganggunya proses perpindahan panas di dalam bahan bakar di dalam teras. Sekuensi kecelakaan yang dipostulasikan memicu terjadinya kecelakaan parah adalah kecelakaan kehilangan pendingin (*loss of coolant accident, LOCA*) yang diikuti dengan kegagalan sistem pendingin teras darurat (*emergency core cooling system, ECCS*). Jika teras reaktor dalam beberapa saat tidak terairi pendingin, maka akan terjadi peningkatan temperatur yang mengakibatkan pelelehan bahan bakar dan material-material struktur teras.

BAB IV PENGEMBANGAN SKENARIO

1. Skenario

Berdasarkan analisis risiko bencana maka skenario kejadian adalah ancaman kecelakaan nuklir terparah yang mengakibatkan konsekuensi radiologi ke lingkungan dan . Waktu kejadian diskenariokan pada bulan April – Oktober , pada saat jam kerja atau sekitar pukul 10.00 WIB. Diawali dengan kejadian gagalnya pompa pendingin mendinginkan teras reaktor, dan sistem *scram* tidak bekerja, mengakibatkan pelelehan bahan bakar sebanyak 5 (lima) buah di teras reaktor. Pelelehan bahan bakar tersebut menyebabkan terlepasnya *inventory* radioaktif dari teras reaktor ke *stack* reaktor dan terbawa angin sehingga sampai ke lingkungan. Tingkat radioaktif di batas tapak reaktor terpantau laju paparan radiasi sebesar 500 μ Sv/jam selama 10 menit berturut-turut. Diperkirakan lepasan akan sampai di radius 5 Km dari reaktor dengan zat radioaktif yang paling dominan dilepaskan adalah I-131 dan Cs-137. Pada saat kejadian diskenariokan arah angin dominan dari arah Barat Daya dengan kecepatan 1,03 meter/detik, sehingga masyarakat/penduduk yang berada di wilayah kecamatan Setu dan Serpong arah timur harus diungsikan.

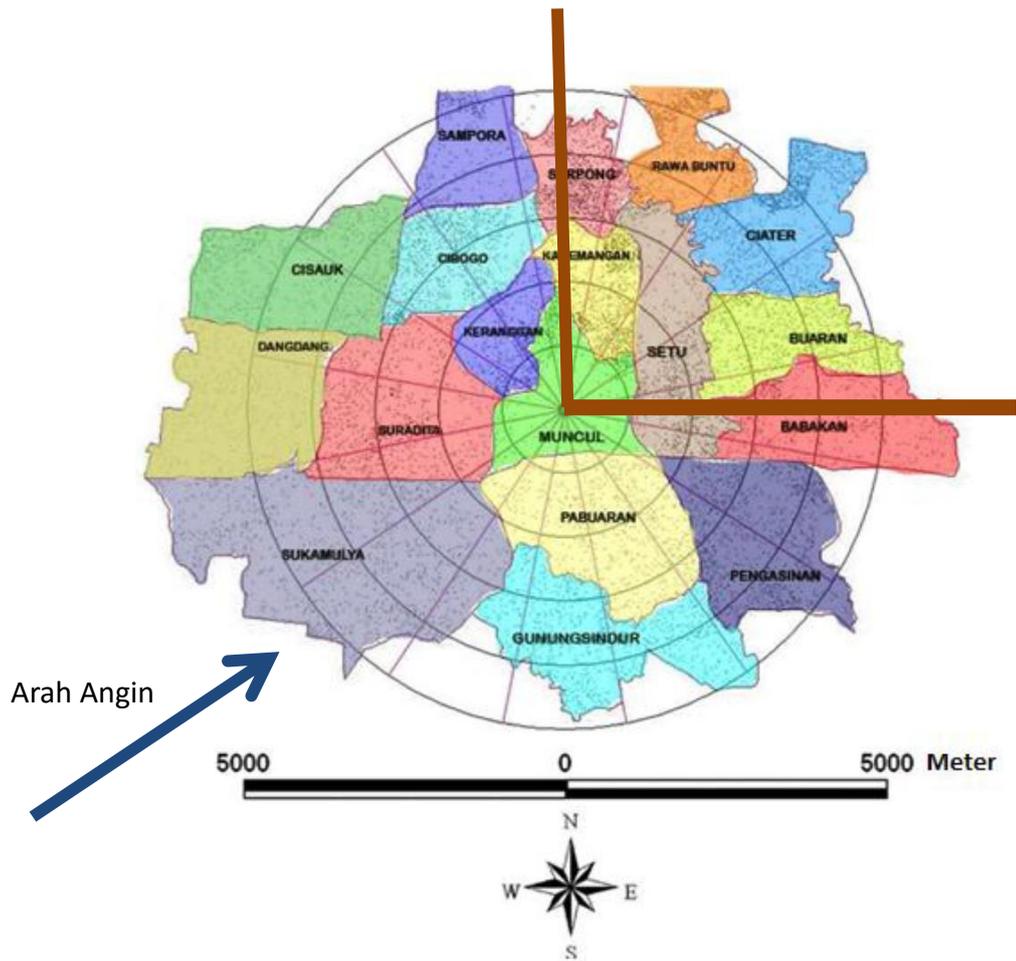
Kedaruratan nuklir, diperkirakan akan membuat keadaan dan situasi daerah tidak terkendali sehingga memerlukan penanganan yang efisien dan terpadu. Dalam simulasi dampak nuklir, diperkirakan terjadi gelombang pengungsian sebanyak 75.960 jiwa, pindah sebanyak 8.492 jiwa, dan korban meninggal sebanyak 20 jiwa (dikarenakan situasi yang panik, *shock* dan serangan jantung), korban terkontaminasi sebanyak 130 jiwa, serta luka-luka sebanyak 855 jiwa.

2. Wilayah Terdampak

Peristiwa lepasnya zat radioaktif ke luar KNS tersebut diperkirakan akan membawa dampak pada wilayah 2 kecamatan yaitu kecamatan Serpong dan Kecamatan Setu. Diperkirakan sebanyak 9 Kelurahan yang berada di 2 kecamatan akan terkena dampak dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 4.1 Kelurahan Terdampak

NO	KECAMATAN	KELURAHAN
1	Serpong	Serpong, Rawabuntu, Ciater, Buaran
2	Setu	Muncul, Kademangan, Setu, Babakan, Bakti Jaya



Gambar 4. wilayah yang terkena dampak

3. Aspek-Aspek Terdampak

a. Aspek Penduduk

Akibat bencana kecelakaan nuklir yang terjadi menyebabkan sebagian masyarakat di wilayah terdampak menjadi korban dan pengungsi. Distribusi jumlah korban dan pengungsi untuk masing-masing wilayah ditunjukkan pada Tabel 4.2 dibawah ini. Diperkirakan korban yang ditimbulkan pada setiap kecamatan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2. Jumlah Penduduk dari Kelurahan Terdampak

NO	KECAMATAN/KELURAHAN			TERANCAM		MENINGGAL		LUKA-LUKA		KONTAMINASI		MENGUNGSI		PINDAH/ BERTAHAN DI KAWASAN/LAIN2	
	Kecamatan	Jml Kel	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa
1	2	3	4	5	6	7,00	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Kawasan Nuklir Setu		1.300	100	1.300	0,00	0,00	1,0	13	10,0	130	75,0	975	14,0	182
2	Kawasan Puspipetek		4.500	100	4.500	0,00	0,00	1,0	45	0,0	0	65,0	2.925	34,0	1.530
3	Kec. Setu		43.979												
	Muncul		7.984	75	5.988	0,03	1,80	1,0	60	0,0	0	95,0	5.689	4,0	240
	Kademangan		10.277	70	7.194	0,03	2,16	1,0	72		0	95,0	6.834	4,0	286
	Setu		10.667	75	8.000	0,03	2,40	1,0	80		0	90,0	7.200	9,0	718
	Babakan		7.850	60	4.710	0,03	1,41	1,0	47		0	90,0	4.239	9,0	422
	Bakti Jaya		7.201	10	720	0,03	0,22	1,0	7		0	50,0	360	49,0	353
4	Kec. Serpong	3	80.190												
	Serpong		18.154	65	11.800	0,03	3,54	1,0	118		0	90,0	10.620	9,0	1.058
	Rawa Buntu		25.296	55	13.913	0,02	2,78	1,0	139		0	90,0	12.522	9,0	1.249
	Buaran		15.102	95	14.347	0,02	2,87	1,0	143		0	90,0	12.912	9,0	1.288
	Ciater		21.638	60	12.983	0,02	2,60	1,0	130		0	90,0	11.685	9,0	1.166
	Jumlah	3	248.077		85.455		20		855		130		75.960		8.492

Keterangan:

- Kolom Jiwa adalah, jumlah jiwa sesuai data di kecamatan/kelurahan.
- Kolom Terancam adalah, jumlah jiwa yang terancam bencana kecelakaan nuklir.
- Kolom meninggal adalah, jumlah jiwa yang kemungkinan meninggal karena berbagai hal, antara lain kecelakaan pada waktu evakuasi massal, dan faktor lain.
- Kolom luka-luka adalah, luka-luka karena evakuasi dan penyakit di pengungsian.
- Kolom kontaminasi adalah, jumlah jiwa yang terpapar/kontaminasi nuklir.
- Kolom mengungsi adalah, jumlah jiwa yang mengungsi di titik-titik pengungsian.
- Kolom pindah adalah, jumlah jiwa yang pindah ke lain tempat (kerabat),

b. Aspek Sarana Prasarana

Kecelakaan/kondisi darurat nuklir diperkirakan tidak merusak fasilitas sarana dan prasarana serta aset yang berada di wilayah rawan bencana tersebut. Berdasarkan inventarisasi fasilitas yang diperkirakan terkena dampak bencana berupa fasilitas umum, perkantoran, prasarana transportasi, PLN, Telekomunikasi, fasilitas air bersih dan penyediaan BBM. Adapun data aset sebagai berikut :

i. Sarana Prasarana Kesehatan

Dalam kedaruratan nuklir, sarana dan prasarana kesehatan tidak mengalami kerusakan/kehancuran. Namun kegiatan rutin dalam pelayanan masyarakat terganggu selama kondisi kedaruratan nuklir.

Tabel 4.3. Jumlah Fasilitas Kesehatan

No	Kecamatan	Rumah Sakit	Puskesmas	Pustu
1.	Kec. Serpong			5
	Serpong	2	2	
	Rawa Buntu	-	2	
	Buaran	1	-	
	Ciater	-	-	
2.	Kec. Setu			
	Keranggan	-	1	
	Muncul	-	-	1
	Kademangan	-	-	1
	Setu	1	1	-
	Babakan	-	-	1
	Bakti Jaya	-	1	-
Jumlah		4	7	8

Sumber: BPS – Kota Tangerang Selatan

ii. Sarana Prasarana Pendidikan

Sarana dan prasarana fisik untuk pendidikan tidak mengalami kerusakan, hanya aktivitas belajar dan mengajar terganggu selama masa kedaruratan.

Tabel 4.4. Jumlah Fasilitas Pendidikan

No.	Kecamatan	TK	SD	SMP	SMA	Univ.
1.	Kec. Serpong					
	Serpong	4	4	4	-	-
	Rawa Buntu	17	14	7	5	-
	Buaran	4	5	1	-	-
	Ciater	5	5	-	-	-
2.	Kec. Setu					
	Muncul	1	3	-	1	-
	Kademangan	3	3	-	-	-
	Setu	5	3	1	-	1
	Babakan	4	2	-	-	-
	Bakti Jaya	2	3	-	-	-
	Jumlah	45	42	13	6	1

Sumber: BPS – Kota Tangerang Selatan

iii. Sarana Prasarana Keagamaan – Keyakinan

Sarana dan prasana keagamaan tidak mengalami kerusakan, hanya aktivitas keagamaan terganggu selama masa kedaruratan

Tabel 4.5. Jumlah Fasilitas Peribadatan

No	Kecamatan	Mesjid	Mushola	Gereja	Kelenteng	Vihara
1.	Kec. Serpong					
	Serpong	4	10	-	-	-
	Rawa Buntu	5	10	2	-	-
	Buaran	7	24	-	-	-
	Ciater	7	29	2	-	-
2.	Kec. Setu					
	Muncul	3	15			
	Kademangan	5	15			

	Setu	7	8	1	1	1
	Babakan	5	11			
	Bakti Jaya	4	12	1	-	1
Jumlah		47	209	6	1	2

Sumber: BPS - Kota Tangerang Selatan

iv. Sarana Prasarana Ekonomi

Dari sektor ekonomi diperkirakan dampak bencana yang terjadi berupa terganggunya aktivitas perekonomian dimana pasar/mall di wilayah terkena dampak ditutup.

Tabel 4.6. Ekonomi Terdampak

No	Obyek	Dampak
1	Pasar Serpong	Terhenti/Tutup
2	Pasar Modern	Terhenti/Tutup

v. Sarana dan Prasarana Infrastruktur

Memiliki fungsi sebagai penggerak, pendorong, penunjang pembangunan dan pertumbuhan, keberhasilan pertumbuhan ditentukan oleh peran dari infrastruktur yang ada. Transportasi sebagai bagian dari infrastuktur yang menggerakkan dinamika pembangunan, mendukung mobilitas manusia, barang serta jasa dan wilayah.

a) Trasportasi Darat

Pada peristiwa kedaruratan nuklir akan berdampak pada jalur transportasi, dimana pada saat evakuasi ada jalur-jalur yang harus ditutup dan dialihkan ke jalur alternatif. Untuk itu diperlukan data-data tentang ruas jalan kota, provinsi dan jalan negara, titik-titik kemacetan serta rute trayek sebagaimana tabel 4.7 – 4.11.

Tabel 4.7. Data Ruas Jalan Kota

DATA PANJANG DAN KONDISI JALAN KOTA YANG TERSURVEY
BERDASARKAN KECAMATAN TAHUN 2011

Kecamatan	Status Jalan	Jalan Tersurvey	Total Panjang Jalan (Meter)	P. Baik (Meter)	P. Rusak Ringan (Meter)	P. Rusak Berat (Meter)
1	2	3	4	5	6	7
Ciputat Timur	Jalan Kota	110	56,535.90	44,063.68	5,435.22	7,037.00
Pondok Aren	Jalan Kota	154	133,789.68	128,268.51	2,179.17	3,342.00
Serpong Utara	Jalan Kota	145	58,605.23	56,671.78	1,052.50	880.95
Serpong	Jalan Kota	170	105,977.81	102,770.93	3,087.48	119.40
Pamulang	Jalan Kota	145	77,033.06	73,787.06	1,619.04	1,626.96
Setu	Jalan Kota	119	49,563.57	44,082.28	3,990.59	1,490.70
Ciputat	Jalan Kota	105	58,202.24	51,891.38	2,781.03	3,529.83
Total		948	539,707.49	501,535.61	20,145.03	18,026.84

Status Jalan	Jalan Tersurvey	Total Panjang Jalan (Meter)	P. Baik (Meter)	P. Rusak Ringan (Meter)	P. Rusak Berat (Meter)
Jalan Kota	948	539,707.49	501,535.61	20,145.03	18,026.84

Status Jalan	Jalan Tersurvey	Total Panjang Jalan (Meter)	Mantap	Tidak Mantap
Jalan Kota	948	539,707.49	501,535.61	38,171.87

Sumber : Hasil Survey Lapangan Tahun 2011

Sumber : <http://tangerangselatankota.go.id/main/page/jalankota>

Tabel 4.8. Data Ruas Jalan Provinsi

DATA PANJANG DAN KONDISI JALAN PROVINSI
DI KOTA TANGERANG SELATAN

NO	NOMOR RUAS	NAMA RUAS	PANJANG REVISI (Km)	KONDISI (s/d April 2012)	
				MANTAP	TDK MANTAP
				Km (Kilometer)	
1	2	3	4	5	6
14	049	Jl. Serpong Raya	5.620	5.62	-
15	050	Jl. Pahlawan Seribu	10.380	9.38	1.00
16	051	Jl. Serpong - Parung	1.550	0.55	1.00
17	052	Jl. Aria Putra (Ciputat)	4.500	4.25	0.25
18	053	Jl. Raya Jombang	6.800	6.80	-
20	055	Jl. Oto Iskandardinata (Ciputat)	0.995	1.00	-
21	056	Jl. H. Usman (Ciputat)	0.460	0.46	-
22	058	Jl. Siliwangi	2.660	2.66	-
23	057	Jl. Pajajaran (Ciputat)	2.095	1.10	1.00
24	059	Jl. Puspitek Raya	4.350	3.15	1.20
25	060	Jl. Surya Kencana - Simpang DR. Setiabudi	2.320	2.32	-
26	061	Jl. Cabe Raya - Cireunde Raya	7.024	7.02	-
JUMLAH			48.754	44.30	4.45

Sumber : Keputusan Gubernur Banten Nomor: 761/Kep.1039-Huk/2011 Tanggal 8 Desember 2011.

Sumber : <http://tangerangselatankota.go.id/main/page/jalanprovinsi>

Tabel 4.9. Data Ruas Jalan Negara

**DATA PANJANG DAN KONDISI JALAN NASIONAL
DI KOTA TANGERANG SELATAN**

NO	NOMOR RUAS	NAMA RUAS	PANJANG REVISI (Km)	KONDISI (s/d April 2012)	
				MANTAP	TDK MANTAP
				Km (Kilometer)	
1	2	3	4	5	6
1	018	BTS.DKI/BANTEN-GANDARIA/BTS.DEPOK/TANGERANG (CIPUTAT-BGR)	9.010	8.510	0.500
JUMLAH			9.010	8.510	0.500

Sumber : Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 567/KPTS/M/2010 Tanggal 10 November 2010

<="">

Sumber : <http://tangerangselatankota.go.id/main/page/jalannegara>

b). Titik Kemacetan :

Tabel 4.10. Data Titik Kemacetan

Kecamatan	No	Titik Kemacetan	Jumlah Titik
Serpong	1	Traffic Light German Center	4
	2	Pertigaan Taman Tekno	
	3	Pasar Serpong	
	4	Pertigaan Cisauk	
Setu	1	Bundaran Taman Tekno	3
	2	Perempatan Muncul	
	3	Perempatan Victor	

Sumber : <http://tangerangselatankota.go.id/main/page/titikmacet>

c). Rute Trayek

Tabel 4.11. Data Rute Trayek

No	Kode Trayek	Rute Trayek	Jumlah Armada
1.	D.03	Ciputat - Lembah Bukit PP	124
2.	D.06	Ciputat - Jombang PP	179
3.	D.07	Ciputat - Muncul - Serpong PP	246
4.	D.08	Ciputat-Kp.Sawah-Jombang-Lk.Gudang Timur-Terminal Bsd Sektor I PP	107
5.	D.09	Ciputat -Gintunig-Komp.Mabad-Blntaro Plaza-Arinda PP	109
6.	D.10	Ciputat - Pondok Aren PP	120

7.	D.11	Ciputat - Muncul - Prumpung PP	138
8.	D.12	Ciputat - Serua Permai - Parung Beunying-Ktr Kec.Ciputat PP	72
9.	D.12A	Ciputat - Serua - Bukit - Ciater - Bsd PP	56
10.	D.13	Ciputat - Pamulang - Reni Jaya PP	119
11.	D.14	Ciputat - Pamulang - Pondok Benda PP	178
12.	D.16	Bsd-Rawa Buntu-Serpong-Muncul PP	74
13.	D.16A	Prumpung Perbatasan - Pasar Serpong PP	39
14.	D.21	Ter. Pd. Pakulonan - Jelupang - Rss - Plaza Bsd - Term Bsd Rawa Buntu - Buaran - Victor PP	41
15.	D.22	Ciledug-Jl Inpres-Bintaro Plaza-Mandar Utama PP	48
16.	D.23	Ciputat-Jl.Re.Martadinata-Jl.Cabe Raya-Jl.Cabe IV- Jl.Cinere Mas-Jl.H.Ipin-Pondok Labu	172
17.	D.24	Ciputat-Jl.Sasak Tinggi-Jl.Depag Bambu Apus- Villa Pamulang Mas I Dan Ii-H.Panjang-Jl.Suka Karya-Ps.Bukit Mandiri PP	-
18.	D.25	Perum Melati Mas - Pd.Kacang Barat - Arinda PP	4
19.	D.26	Ruko Pamulang - Bambu Apus - Sarua-Kp.Sawah Pladen-Bintaro Plaza PP	21
20.	D.27	Komp.Duta Bintaro-Paku Jaya - Alam Sutera PP	10
21.	D.28	Ciputat-Legoso-Jl.Ketapang-Pd.Cabe-Gaplek- Cinangka-Jl.Abd.Wahab-Sawangan PP	35
22.	C.02	Ciledug-Pondok Aren Jombang PP	211
23.	C.11	Ciledug-Pondok Kacang Timur-Perigi-Bsd PP	164
24.	KSS	Pasar Serpong-Muncul-Prumpung-Gunung Sindur PP	30
JUMLAH ARMADA			2297

Sumber : <http://tangerangselatankota.go.id/main/page/trayekangkut>

vi. Sarana Prasarana Telekomunikasi

Jaringan telekomunikasi yang ada di yaitu: Telkom, Telkomsel, Indosat dan XL dan kepadatan pengguna telepon 40% per 100.000 penduduk. Pada saat kedaruratan nuklir ini operator telekomunikasi tidak mengalami kerusakan fisik/sarana dan prasarananya. Permasalahan yang timbul dikarenakan beban kerja yang tinggi dikarenakan kepanikan dari penduduk saat evakuasi dan berkomunikasi dengan saudara/keluarga dan atau rekan kerja.

Tabel 4.12. Data BTS Operator Telekomunikasi

No.	Operator	Kecamatan Setu	Kecamatan Serpong	Jumlah
1.	Telkomsel	2	11	13
2.	Indosat	3	12	15
3.	XL	2	17	19
4.	HCPT	2	5	7
5.	M-8	1	2	3
6.	Esia	-	-	-
7.	NTS	1	-	1
8.	Flexi	1	1	2
JUMLAH		12	48	60

Sumber : <http://tangerangselatankota.go.id/main/page/towerbts>

Tabel 4.12. Data Warnet

NO.	KECAMATAN	JUMLAH WARNET
1.	Serpong	16
2.	Setu	7
JUMLAH		23

Sumber : <http://tangerangselatankota.go.id/main/page/warnet>

c. Aspek Pemerintahan

Dampak bencana yang diperkirakan akan berpengaruh terhadap penyelenggaraan pemerintahan (layanan masyarakat) dimana terhentinya aktifitas pelayanan publik. Tidak ada kerusakan gedung perkantoran, peralatan, dokumen penting/ arsip

d. Aspek Lingkungan

Dampak bencana selama 14 hari akan berpengaruh terhadap fungsi ekosistem dan sumber daya alam. Pelepasan zat radioaktif ke lingkungan akan memberikan dampak terhadap air, tanah, udara dan terutama sekali pada rantai makanan. Besarnya lepasan zat radioaktif dan perilaku perpindahannya sangat menentukan besarnya dampak. Zat

radioaktif yang lepas ke lingkungan yang menjadi perhatian adalah I-131 (Iodium) dan Cs-137 (Cesium-137). Apabila masuk ke dalam tubuh (baik melalui luka yang terbuka maupun terhirup) akan mengakibatkan timbulnya efek deterministik dan stochastik (efek jangka panjang misal yang menimbulkan perubahan genetik)

RSG-Serpong yang termasuk dalam kategori II, yang perlu diperhatikan adalah dengan transmisi radionuklida kepada manusia melalui jalur /rantai makanan. Penggunaan tanaman pakan untuk hewan, termasuk sapi perah, dan produk tanaman digunakan langsung untuk konsumsi manusia. Bahan radioaktif awalnya diendapkan pada tanaman seperti di lapangan tidak mendapatkan akses ke rantai makanan manusia sampai setelah tanaman dipanen. Tindakan segera untuk mengurangi potensial terjadinya asupan biasanya tidak akan diperlukan karena keterlambatan normal dalam penggunaan tanaman tersebut. Namun, keputusan awal akan diperlukan sebagai kebutuhan untuk pemeriksaan kandungan radionuklida tanaman yang akan dipanen sebelum mereka memasuki *marketing channels* normal. Strontium-90 dan cesium-137 dapat ditularkan melalui pakan sapi susu, cesium-137, khususnya, dapat ditularkan melalui pakan daging, keduanya dapat ditularkan kepada manusia melalui konsumsi langsung *plant products*.

Cesium-137 bereaksi dengan air menghasilkan senyawa yang larut dalam air (cesium hidroksida), Setelah memasuki tubuh, cesium akan lebih atau kurang terdistribusi merata ke seluruh tubuh, dengan konsentrasi yang lebih tinggi dalam jaringan otot dan rendah dalam tulang. Apabila air yang terkontaminasi tersebut diminum maka akan menimbulkan terjadi radikal bebas dalam tubuh dan menimbulkan mutasi genetik.

Tindakan protektif harus segera dilakukan dengan tujuan kontaminasi tidak melebihi batas ambang. Tindakan protektif yang dapat diambil dengan cara :

- menghindari atau membatasi, tindakan pencegahan, jumlah kontaminasi yang bisa masuk ke dalam makanan dan pakan ternak manusia, atau
- keterlambatan atau membatasi konsumsi makanan manusia dan hewan yang diduga diduga terkontaminasi sampai konsentrasi kontaminasi telah ditentukan, atau
- mengurangi jumlah kontaminasi dalam makanan dan pakan ternak manusia.

BAB V

TUJUAN DAN STRATEGI TANGGAP DARURAT

Dalam penanggulangan kecelakaan nuklir terparah, kegagalan fungsi sistem pengoperasian reaktor di Kawasan Puspiptek Serpong yang mengakibatkan konsekuensi radiologi ke lingkungan dan masyarakat, perlu ditetapkan tujuan dan strategi tanggap darurat sebagai berikut:

1. Tujuan :

- a. Melaksanakan penanggulangan kedaruratan nuklir secara cepat, tepat, dan aman.
- b. Melindungi keselamatan pekerja radiasi di kawasan reaktor, masyarakat dan lingkungan dari dampak paparan radiasi akibat kedaruratan nuklir di wilayah Kota Tangerang Selatan, maupun kemungkinan kawasan yang lebih luas.

2. Strategi

- a. Menetapkan masa tanggap darurat dengan Surat Keputusan Walikota Tangerang Selatan/Gubernur Banten selama 14 (Empat belas) hari.
- b. Membentuk Komando Tanggap Darurat Bencana dan mendirikan Posko dan sektor-sektor penanggulangan kedaruratan nuklir dan Pos-pos Bantuan dari tingkat Kecamatan dan Kelurahan.
- c. Mengerahkan semua sumber daya yang ada untuk dapat dipergunakan dalam penanganan kedaruratan nuklir ;
- d. Mengkoordinasikan seluruh pemangku kepentingan dalam penanganan darurat nuklir.
- e. Pemerintah/Pemerintah Daerah memfasilitasi penyiapan dan penyediaan sumber daya, sedekat mungkin dengan lokasi bencana, dan dilaksanakan secara terpadu, terarah dan terkoordinasi yang melibatkan seluruh potensi pemerintah, swasta dan masyarakat.
- f. Melaksanakan evakuasi personil di lokasi kedaruratan nuklir
- g. Memerintahkan kepada seluruh Instansi pelayanan publik yang terkait dalam penanggulangan kedaruratan nuklir untuk memberikan pelayanan selama 24 jam;
- h. Pemerintah/Pemerintah daerah mengupayakan pemenuhan kebutuhan dasar bagi korban yang dalam pengungsian;

- i. Merealisasikan prosedur operasi tanggap darurat.
- j. Memprioritaskan perlindungan maupun pelayanan terhadap kelompok rentan dalam masyarakat yakni lansia, anak-anak, Pasien Rumah sakit, Penyandang cacat, Ibu Hamil, Orang Stress.
- k. Penerapan manajemen logistik sesuai aturan berlaku.
- l. Memberikan laporan pertanggung jawaban tugas yang diberikan.
- m. Mengerahkan potensi keamanan yang ada meliputi Polri , TNI, dan Swadaya Masyarakat.
- n. Melaksanakan pengamanan dan perlindungan instalasi dan bahan nuklir
- o. Melaksanakan pengamanan dan perlindungan di daerah bencana, jalur evakuasi, dan tempat pengungsian.
- p. Berkoordinasi terkait bantuan teknis nuklir dari luar negeri jika diperlukan.
- q. Mengevaluasi seluruh pelaksanaan kegiatan yang sudah dilaksanakan serta tindak lanjut yang direncanakan.

BAB VI

PERENCANAAN SEKTORAL

Dengan skenario terjadi bencana dikarenakan kecelakaan nuklir di RSG-GAS yang melewati BDBA, sehingga terjadi lepasan ke luar Kawasan Nuklir Serpong dengan diprediksikan akan menimbulkan kepanikan di masyarakat, terganggunya roda pemerintahan daerah, terganggunya transportasi maupun komunikasi. Untuk penanganan darurat perlu dibentuk sektor-sektor penanggap penanganan darurat, yakni sektor:

1. Manajemen dan Pengendalian (Ke-Posko-an);
2. Evakuasi;
3. Sosial dan Logistik;
4. Keamanan ;
5. Kesehatan
6. Nuklir.

1. Sektor Manajemen dan Pengendalian (Ke- Posko- an)

A. Situasi :

Kejadian pada jam kerja, aktivitas perkantoran berjalan seperti pada hari biasa termasuk pemerintahan, kegiatan belajar mengajar, pasar tradisional, termasuk kemacetan jalan raya. Terjadi kebocoran radiasi akibat melelehnya bahan bakar, Kantor BATAN memberi informasi situasi bahaya kepada BPBD Kota Tangsel, Polres, Kodim dan BAPETEN. Instruksinya: kawasan dalam radius 5 km dari pusat reaktor arah ketimur laut terdampak perlu dilakukan evakuasi terhadap puluhan ribu masyarakat. terjadi kepanikan, jalan macet, ada indikasi kejahatan/penjarahan (gangguan keamanan), Kepolisian dan dinas perhubungan segera mengatur lalu lintas. Proses evakuasi 75960 jiwa menuju titik kumpul yaitu :

- a. Sekolah Korea Nanyang (11,7 Km dari RSG)
- b. Lapangan Terbang Pondok Cabe (13,5 Km dari RSG)
- c. Kantor Kecamatan Cisauk (6,2 Km dari RSG)
- d. Arhanud Serpong (14,1 Km dari RSG)
- e. Yon Kaveleri 9 Serpong (14,1 Km dari RSG)
- f. Pusdiklantas (17,8 Km dari RSG)
- g. Kantor Kecamatan Serpong Utara (15,2 Km dari RSG)
- h. Kantor Kecamatan Pamulang (9,9 Km dari RSG)

i. Kecamatan Ciputat (9,8 Km dari RSG)

B. Sasaran

- a. Terbentuknya POSKO untuk manajemen dan pengendalian serta koordinasi penanganandarat, termasuk Media Center, mefasilitasi Incident Command, Data Center.
- b. Terlaksananya penanggulangan darurat nuklir dengan lancar.
- c. Terevakuasinya masyarakat yang terdampak/pengungsi ke daerah yang aman dengan lancar.
- d. Terlayannya kebutuhan korban dan pengungsi termasuk kelompok rentan di titik pengungsian selama masa pengungsian.
- e. Terjaminnya keamanan selama masa darurat nuklir, baik pada proses evakuasi, wilayah yang ditinggalkan masyarakat, tempat pengungsian, jalur distribusi bantuan, serta obyek-obyek vital lainnya.
- f. Terlayannya kesehatan bagi seluruh masyarakat korban.
- g. Terwujudnya koordinasi dengan pemerintah provinsi maupun dengan pemerintah pusat dalam penanganan darurat nuklir..

C. Kegiatan

Tabel 6.1. Kegiatan Sektor Posko

No	Kegiatan	Pelaku/Instansi	Waktu
1	Membuat / aktifasi Posko	BPBD Provinsi , BPBD Kab dan Kota, BATAN, Bapeten	Setelahnya ada informasi dari BATAN
2	Menyiapkan tim	BPBD Provinsi, BATAN, Bapeten, Kodim, Polres, SAR, Orari, LSM, Relawan , Dishub, Satpol PP	Setelahnya ada informasi dari BATAN
3	Mengkoordinasikan kegiatan sektoral	BPBD Provinsi (IC) BATAN, BAPETEN	Setiap hari selama masa tanggap darurat
4	Membuat Media Center	BPBD Provinsi, Biro Humas, BATAN, BAPETEN	Setiap hari selama masa tanggap darurat

5	Mengendalikan data dan informasi	Biro Humas, Kominfo, PUSDALOP	Setiap hari selama masa tanggap darurat
6	Membuat perencanaan operasi	BPBD Provinsi (IC), Tim BATAN, BAPETEN	Setiap hari selama masa tanggap darurat
7	Membuat laporan menyeluruh	BPBD Provinsi BATAN, BAPETEN	Setiap hari selama masa tanggap darurat
8	Mengkoordinasikan penerimaan dan pendistribusian bantuan	BPBD Provinsi, Kab. Kota, Kodim, Polres, Dinas Sosial,	Setiap hari selama masa tanggap darurat
9	Memberikan arah pelaksanaan	BPBD Provinsi, BATAN, BAPETEN	Setiap hari selama masa tanggap darurat
10	Menerima dan menyampaikan informasi tentang perkembangan situasi	BPBD, Orari, Humas, Media Masa Dan Inforkom BATAN, BAPETEN	Setiap hari selama masa tanggap darurat
11	Mengkoordinir kebutuhan-kebutuhan	BPBD, Kodim, Polres, SatPol PP, BATAN, BAPETEN	Setiap hari selama masa tanggap darurat

D. Proyeksi Kebutuhan

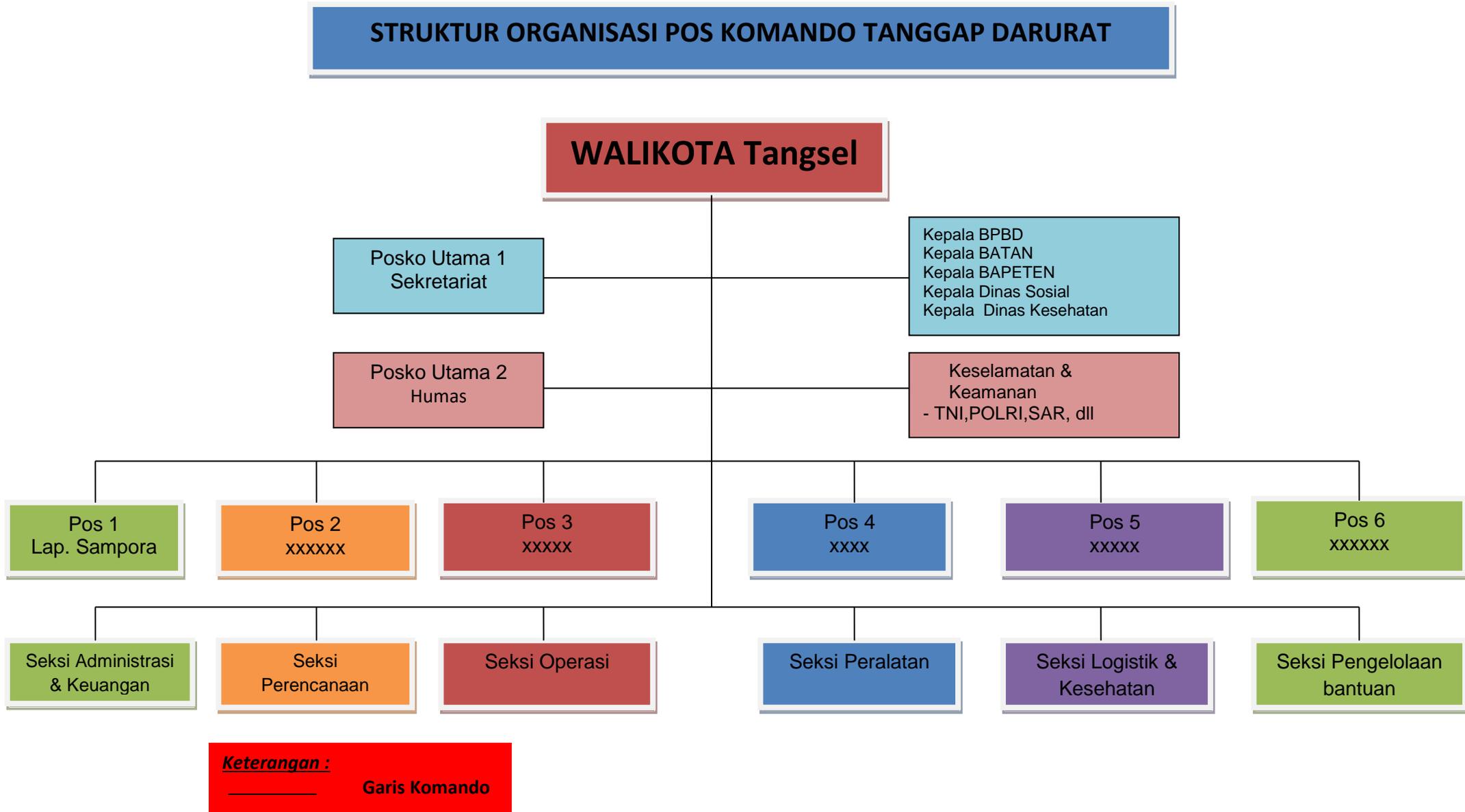
Tabel 6.2. Kebutuhan Sektor Posko

No	Uraian	Kebutuhan	Tersedia	Kesenjangan	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)	Ket
1	Tenda Posko	4	4	-	unit		-	pinjam Provinsi
2	Meja kerja ½ biro	30	30	-	unit		-	
	Kursi Kerja	30	30		unit			
	Meja Rapat	6	6		unit			
3	Kursi Rapat	30	30	-	unit		-	
4	Meja Sekretariat	2	2	-	unit		-	
5	Kursi Sekretariat	5	5	-	unit		-	
6	Meja Kursi Tamu	1	1	-	Set		-	

7	ATK	10.000.000	-	10.000.000			10.000.000	
8	Whiteboard	10	10	0	unit			
9	Papan Data	10	10	-	unit			
10	Filling Cabinet	5		5	unit	500.000	2.500.000	2 laci
11	Mesin Ketik Elektrik	1		1	unit	3.000.000	3.000.000	
12	WC Mobile	2	1	1	unit			Pinjam
13	Rig Trunking	1		1	Unit	30.000.000	30.000.000	Trunking
14	Radio VHF	10	10		Set			
15	Velbed	20	20		unit			
16	Dispenser	3	3	-	unit			
	Gelas dan Piring	5	5	-	unit			
17	Galon Air (3 x 20 hr)	60		60	unit	14.000	840.000	
18	PC + printer	2	2		Unit			
19	Samb. Internet	1	1		Unit			
20	Sound System	1	1		Unit			
21	Televisi	2	2		Unit			
22	Peta	5	0	5	unit	5.000.000	25.000.000	
23	Laptop	4	4	0	unit			
24	Proyektor	1	1	-	unit			Pinjam BPBD
25	Kamera Video	1	1	-	unit			Pinjam BPBD
26	Genset	1	1	-	unit			
27	Motor Trail	5	5		unit			Pinjam BPBD
28	Mobil Komando/Ops	3	3	2	unit			Pinjam BPBD

29	Konsumsi Piket (20 org x 3 x 14 hr)	1.200	-	1.200	box	30.000	36.000.000	
	Gula, Teh, Kopi	1.000.000						
30	BBM Motor (4 lt x 5 x 14 hr)	400	-	400	Liter	10.500	4.200.000	
31	BBM Mobil (20 lt x 3 x 14 hr)	1.200		1.200	Liter	10.500	20.500.000	
32	Konsumsi Rapat (20 org x 14 hr)	200	-	200	box	15.000	3.000.000	
TOTAL								

Gambar 6.1. Struktur Organisasi



2. Sektor Evakuasi

A. Situasi

Pada siang hari pukul 11.00 WIB dimana masyarakat sedang sibuk bekerja. Terjadi release zat radioaktif ke lepas KNS yang disebabkan oleh gagalnya fungsi system operasi dan kendali reaktor RSG-GAS. Hal ini mengakibatkan terjadi paparan radiasi ke lingkungan luar kawasan. Tingkat radioaktif di luar reaktor terpantau laju paparan radiasi sebesar $500\mu\text{Sv/jam}$. selama 10 menit berturut-turut. Diperkirakan lepasan akan sampai di radius 5 Km. Pada saat kejadian angin dari arah barat daya, sehingga masyarakat/penduduk yang berada di wilayah kecamatan Setu dan Serpong arah timur harus diungsikan.

Kedaruratan nuklir, diperkirakan akan membuat keadaan dan situasi daerah tidak terkendali sehingga memerlukan penanganan yang efisien dan terpadu. Dalam simulasi dampak nuklir, diperkirakan terjadi gelombang pengungsian sebanyak 75960 jiwa, pindah sebanyak 8492 jiwa, dan korban meninggal sebanyak 20 jiwa (dikarenakan situasi yang panik, shock dan serangan jantung), terkontaminasi sebanyak 130 jiwa, serta luka-luka sebanyak 855 jiwa.

Tanpa ada komando dari pemerintah setempat di situasi yang kian mencekam masyarakat pada berhamburan meninggalkan tempat tinggalnya mencari tempat yang aman menurut tempat yang sudah disosialisasikan sebelum terjadinya bencana. Untuk mendukung aktivitas pengungsian tersebut pemerintah/ BPBD/BNPB akan menyediakan sarana dan prasarana pendukung.

B. Sasaran

- a. Mempersiapkan sarana dan prasarana evakuasi (jalur evakuasi, tempat evakuasi dan kendaraan evakuasi)
- b. Mendata jumlah orang yang dievakuasi;
- c. Mengarahkan/memindahkan orang yang dievakuasi ke tempat pengungsian yang terdekat;
- d. Berkoordinasi dengan petugas proteksi dan kesehatan di tempat pengungsian.
- e. Melakukan pencatatan sesuai dengan kondisi korban (terkontaminasi, luka-luka, stress)

- f. Memberikan laporan kepada posko kedaruratan nuklir tentang perkembangan evakuasi (jumlah jiwa yang dievakuasi, posisi, keadaan, dan lain-lain)
- g. Terkendalinya pelaksanaan evakuasi secara efektif dan efisien sehingga dicapai :
 - i. Terselamatkannya dan terevakuasinya korban Kedaruratan nuklir sejumlah 75960 orang;
 - ii. Terevakuasinya serta teridentifikasinya korban yang meninggal dunia sejumlah 20 orang;
 - iii. Terkoordinasikannya kegiatan penyelamatan 130 korban yang terkontaminasi.

C. Instansi Terkait Dalam Sektor Evakuasi

Tabel 6.3. Instansi Yang Terkait Dalam Evakuasi

No.	Lembaga / Instansi	Nama Kontak	No. Kontak	Peran
1.	PUSPIPTEK	Gopa K		Menetapkan jalur evakuasi kawasan perumahan puspiptek, memberikan kalium yodida - masker sebelum dilakukan pengungsian, berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi dan mengevakuasi masyarakat puspiptek ke tempat pengungsian.
2.	Kecamatan Setu	Bani K	08122235223	Menetapkan jalur evakuasi wilayah kecamatan setu, berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi dan mengevakuasi masyarakat

				setu ke tempat pengungsian.
3.	TNI (Koramil Serpong)	Kapt. Suparto		Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.
4.	POLRI (Kapolsek Cisauk)	AKBP Bachtiar S	021 75876567	Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.
5.	Dishub Tangerang Selatan	Agus Budi Darmawan		Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.
6.	Dinas PU Tangerang Selatan			Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.
7.	Dinsosnakertrans			Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.
8.	Bagian Kesra (sekretariat daerah)			Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.
9.	BPBD Kota Tangerang Selatan	Endang		Menetapkan jalur evakuasi sampai ke tempat

				pengungsian, berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transpotasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat setu ke tempat pengungsian.
10.	DAMKAR			Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transpotasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.
11.	BASARNAS			Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transpotasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.

D. Tempat Pengungsian

- a. Ruang tertutup Sekolah Korea Nanyang (11,7 Km dari RSG)
- b. Lapangan Terbang Pondok Cabe (13,5 Km dari RSG)
- c. Ruang tertutup Kantor Kecamatan Cisauk (6,2 Km dari RSG)
- d. Ruang tertutup Arhanud Serpong (14,1 Km dari RSG)
- e. Ruang tertutup Yon Kaveleri 9 Serpong (14,1 Km dari RSG)
- f. Pusdiklantas (17,8 Km dari RSG)
- g. Ruang tertutup Kantor Kecamatan Serpong Utara (15,2 Km dari RSG)
- h. Ruang tertutup Kantor Kecamatan Pamulang (9,9 Km dari RSG)
- i. Ruang Tertutup Kecamatan Ciputat (9,8 Km dari RSG)

E. Kegiatan Evakuasi

Tabel 6.4. Kegiatan Sektor Evakuasi

No	Kegiatan	Pelaku	Waktu/Pelaksanaan
1	Menentukan jalur evakuasi	BPBD Tangsel	Setelah adanya notifikasi kedaulatan nuklir dan adanya instruksi dari posko kedaruratan nuklir
2	Berkoordinasi dengan posko dalam penetapan tempat pengungsian	PUSPIPTEK, Kecamatan Setu, TNI (Koramil Serpong), POLRI (Kapolsek Cisauk), Dishub Tangerang Selatan, Dinsosnakertrans, Bagian Kesra (sekretariat daerah), BPBD Kota Tangerang Selatan	1 x 24 jam terus menerus selama 14 hari
3	Melakukan evakuasi ke tempat pengungsian yang ditentukan	PUSPIPTEK, Kecamatan Setu, TNI (Koramil Serpong), POLRI (Kapolsek Cisauk), Dishub Tangerang Selatan, Dinsosnakertrans, Bagian Kesra (sekretariat daerah), BPBD Kota Tangerang Selatan	1 x 24 jam terus menerus selama 14 hari
4	Memberikan rasa aman dan nyaman terhadap pengungsi	PUSPIPTEK, Kecamatan Setu, TNI (Koramil Serpong), POLRI (Kapolsek Cisauk), Dishub Tangerang Selatan, Dinsosnakertrans, Bagian Kesra (sekretariat daerah), BPBD Kota Tangerang Selatan	1 x 24 jam terus menerus selama 14 hari
5	Memantau tingkat kontaminasi dan kesehatan pengungsi	BATAN, NUBIKA, DINKES, BPBD Kota Tangerang Selatan	1 x 24 jam terus menerus selama 14 hari
6	Menindaklanjuti korban	BATAN, NUBIKA,	1 x 24 jam terus menerus

	yang terkontaminasi dan luka-luka	DINKES, BPBD Kota Tangerang Selatan	selama 14 hari
7	Melaporkan keadaan pengungsi ke posko kedaruratan nuklir	PUSPIPTEK, Kecamatan Setu, TNI (Koramil Serpong), POLRI (Kapolsek Cisauk), Dishub Tangerang Selatan, Dinsosnakertrans, Bagian Kesra (sekretariat daerah), BPBD Kota Tangerang Selatan	1 x 24 jam terus menerus selama 14 hari

F. Standar Minimal Evakuasi Tanggap Nuklir

a. Upaya Penyelamatan dan Perlindungan Masyarakat Pengungsi

Memberikan penyelamatan dan perlindungan kepada masyarakat dengan mengutamakan kegiatan evakuasi, pemberian Kalium Yodida dan memberikan terapi psikologis untuk ketenangan para pengungsi melalui BPBD (Selaku Pengendali Operasi Tanggap Darurat) dengan dukungan dari TNI, POLRI, DAMKAR, Dinkes, Kemenhub, BMKG, BAPETEN dan BATAN serta unsur-unsur Pemerintah Daerah.

b. Upaya Mencukupi Kebutuhan Dasar Pengungsi korban/Masyarakat (Pangan-non pangan)

b.1. Pangan

Bantuan pangan diberikan dalam bentuk siap santap dan/atau natura (beras dan lauk pauk). Bayi, balita dan ibu hamil serta kelompok-kelompok rentan lain dibantu kebutuhan pangannya. Bantuan pangan diberikan sesuai kebutuhan minimal standar hidup manusia.

b.2. Non-pangan

Bantuan non-pangan sebagai kebutuhan pendukung utama disiapkan untuk memenuhi kebutuhan minimal standar hidup manusia. Pemerintah daerah bertindak sebagai koordinator dengan dukungan unsur Sosial Logistik.

c. Upaya Menangani Kesehatan dan Proteksi Radiasi

Layanan Medis dan Obat-obatan diberikan untuk mempertahankan kondisi korban luka-luka sebanyak 900 jiwa dan korban terkontaminasi radiasi sebanyak 130 jiwa, serta memberikan jaminan bebas kontaminasi radiasi terhadap para pengungsi di tempat pengungsian.

d. Upaya Penyediaan Air Bersih dan Sanitasi

Penyediaan layanan air bersih dan sanitasi lingkungan disiapkan untuk tetap menjaga kondisi kesehatan guna menghindari paparan kontaminasi untuk kapasitas pengungsi sebanyak 75960 jiwa.

e. Menyediakan Tempat Penampungan

Menyediakan penampungan sementara berupa tenda, barak-barak darurat atau kombinasi keduanya dengan tujuan memberikan “Hunian Darurat” yang layak sesuai standar kehidupan minimal.

G. Proyeksi Kebutuhan

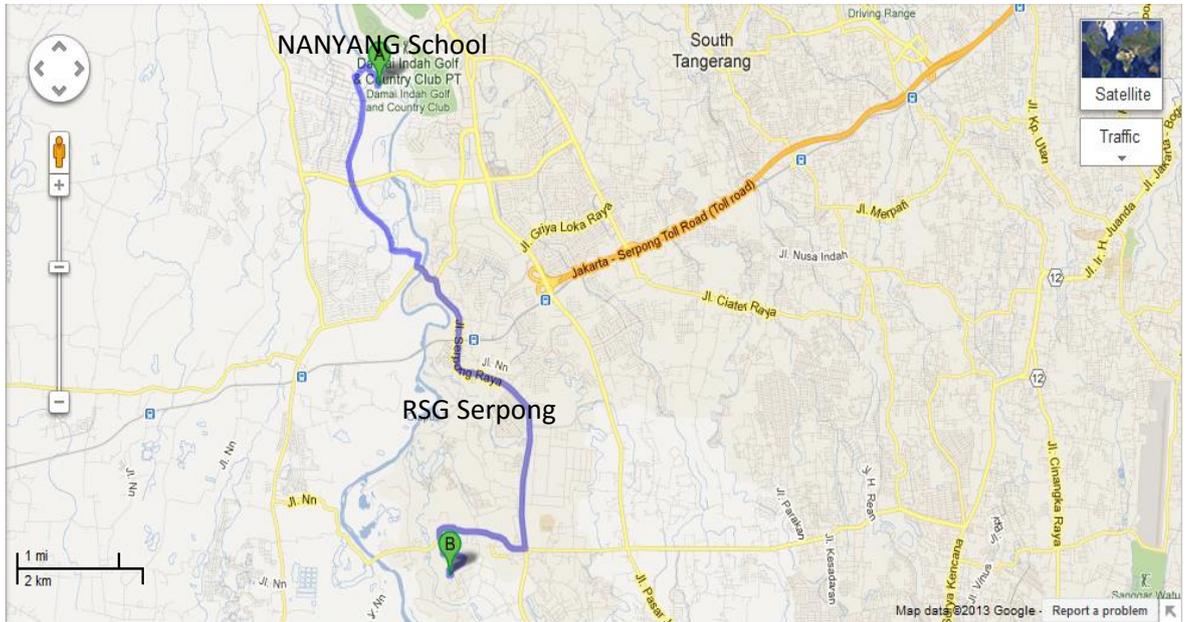
Tabel 6.3. Kebutuhan Sektor Evakuasi

No	JenisKebutuhan	Kapabilitas			Lokasi
		Kebutuhan	Ketersediaan	Kekurangan	
1	Petugas/Relawan	300	150	150	BATAN,PUSPIPTEK, Kecamatan Setu, TNI (Koramil Serpong), POLRI (Kapolsek Cisauk), Dishub Tangerang Selatan, Dinsosnakertrans, Bagian Kesra (sekretariat daerah), BPBD Kota Tangerang Selatandan DINKES
2	kendaraan evakuasi	300	50	250	PUSPIPTEK, Kecamatan Setu, TNI (Koramil Serpong), POLRI (Kapolsek Cisauk), Dishub Tangerang Selatan, Dinsosnakertrans, Bagian Kesra (sekretariat daerah), BPBD Kota Tangerang Selatan
3	Ambulance	10	5	5	DINKES, BATAN, PUSPIPTEK
6	Alat Komunikasi	20	20	20	BATAN,PUSPIPTEK, Kecamatan Setu, TNI

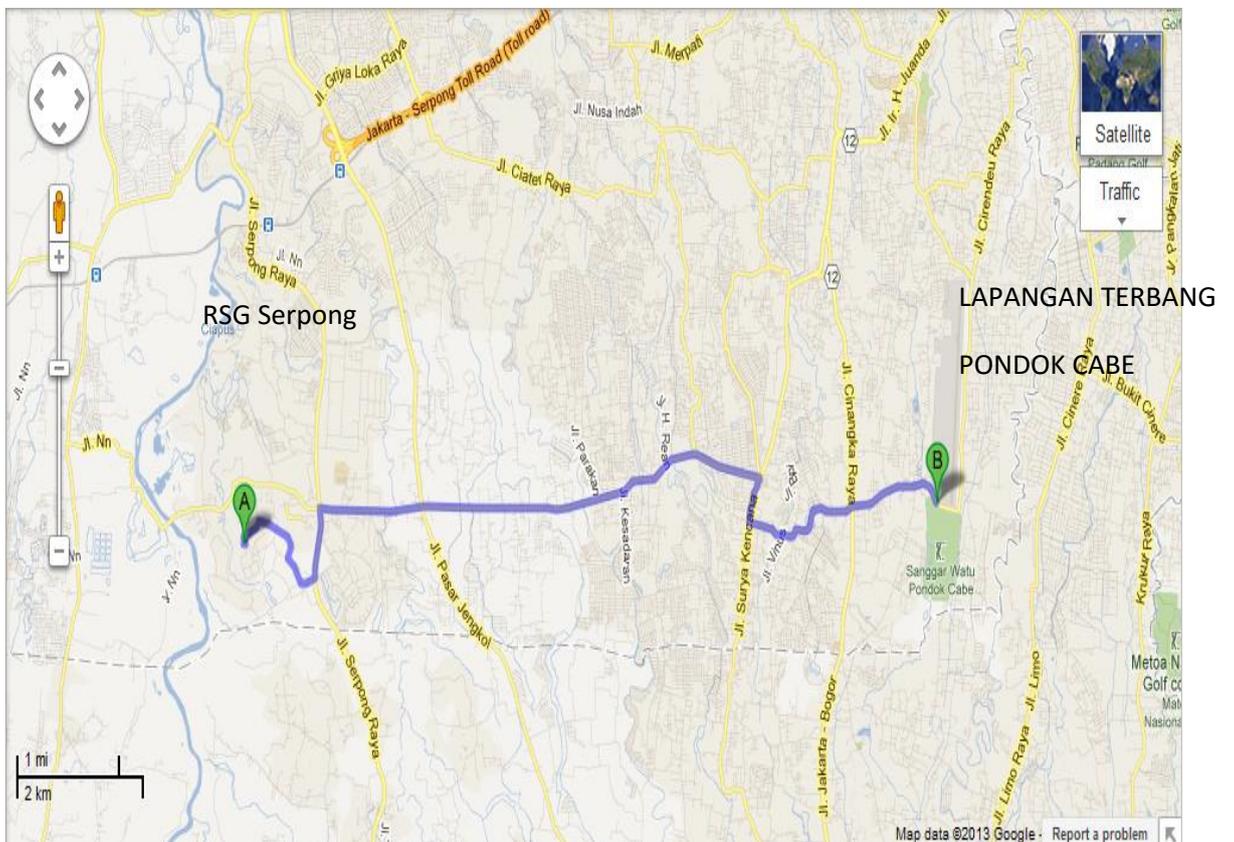
					(Koramil Serpong), POLRI (Kapolsek Cisauk), Dishub Tangerang Selatan, Dinsosnakertrans, Bagian Kesra (sekretariat daerah), BPBD Kota Tangerang Selatandan DINKES
7	Alat Deteksi Radiasi				PUSPIPTEK, Kecamatan Setu, TNI (Koramil Serpong), POLRI (Kapolsek Cisauk), Dishub Tangerang Selatan, Dinsosnakertrans, Bagian Kesra (sekretariat daerah), BPBD Kota Tangerang Selatan
8	Perlengkapan Anti Radiasi	10	5	5	BATAN,DINKES,NUBIKA
9	Bahan dan Alat Dekontaminasi	10	5	5	BATAN,DINKES,NUBIKA
10	Obat-obatan	100	50	50	DINKES
14	Alas tidur dan selimut	1000	100	900	BPBD Tangsel
15	Peta Evakuasi	20	9	11	BPBD Tangsel

H. Peta Evakuasi Ke Tempat Pengungsian;

a. Nanyang School-Rsg 11,7 Km Melalui Jalan Serpong Raya



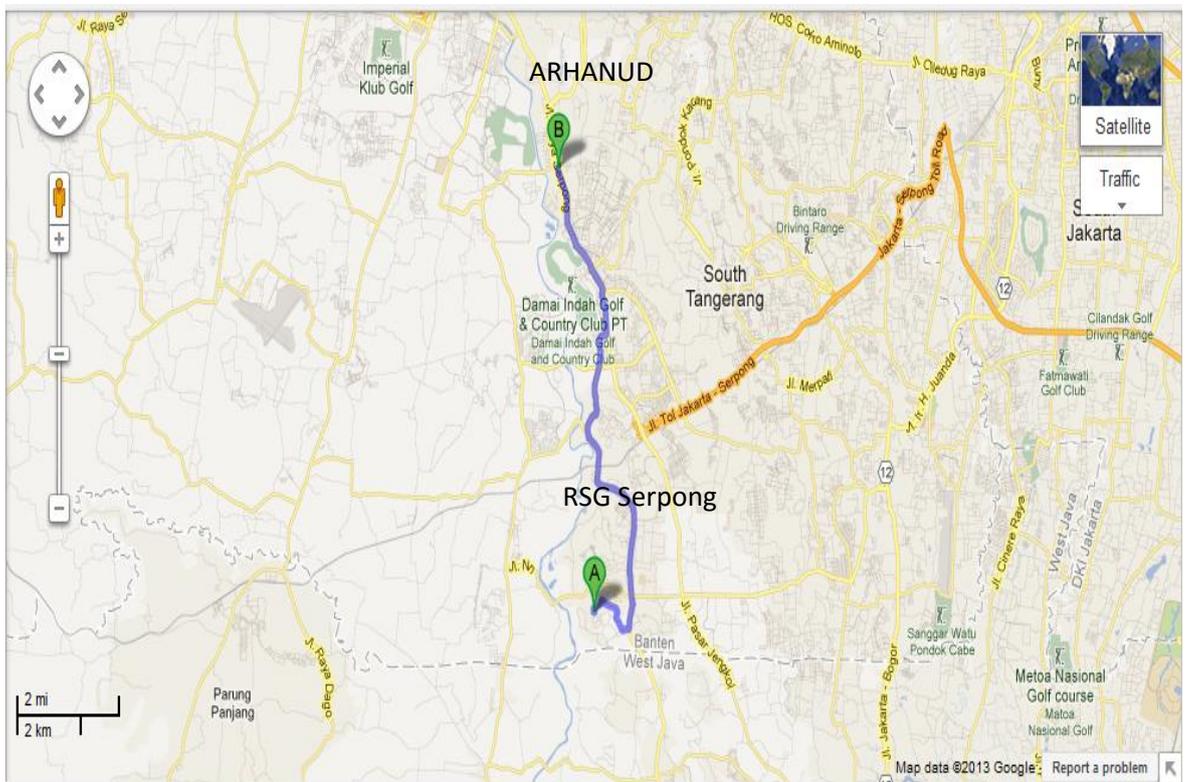
b. Lapangan Terbang Pondok Cabe-Rsg 13,5 Km. Melalui Jalan Dr. Setia Budi



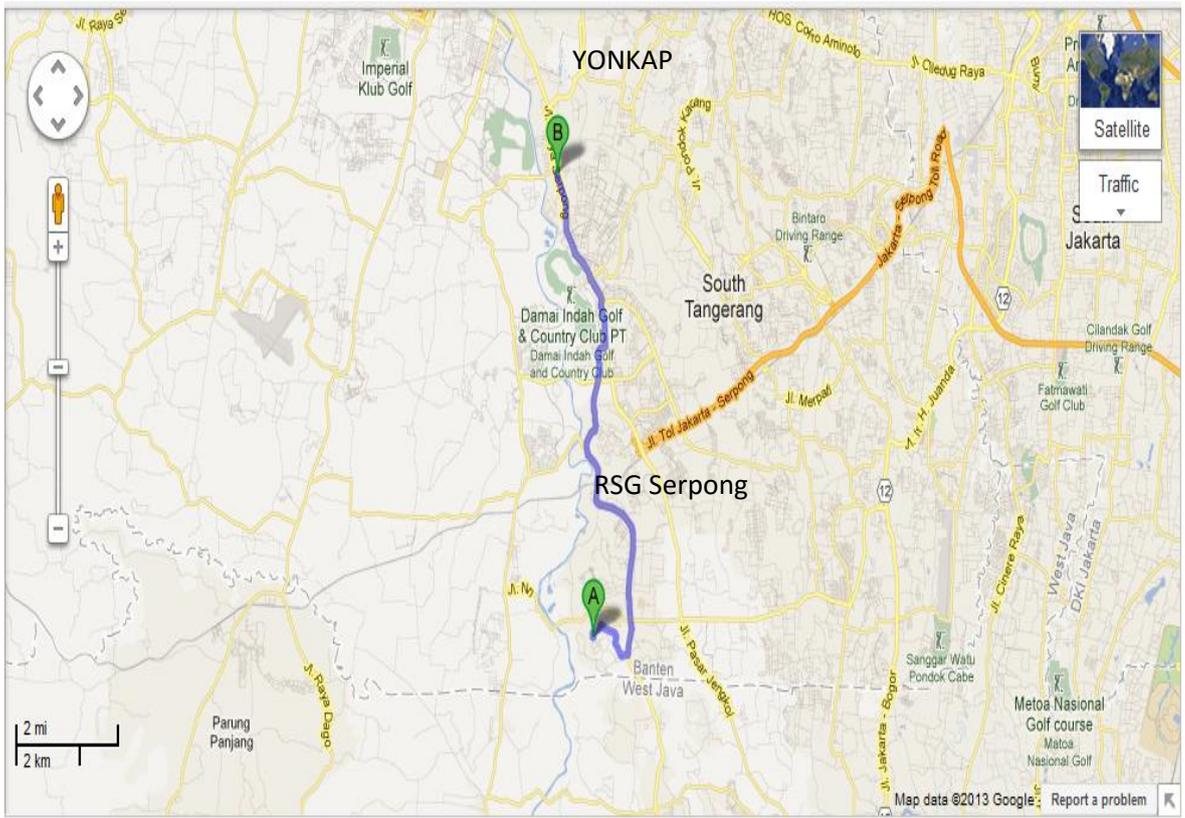
c. Kecamatan Cisauk-Rsg 6,2 Km. Melalui Jalan Nn.



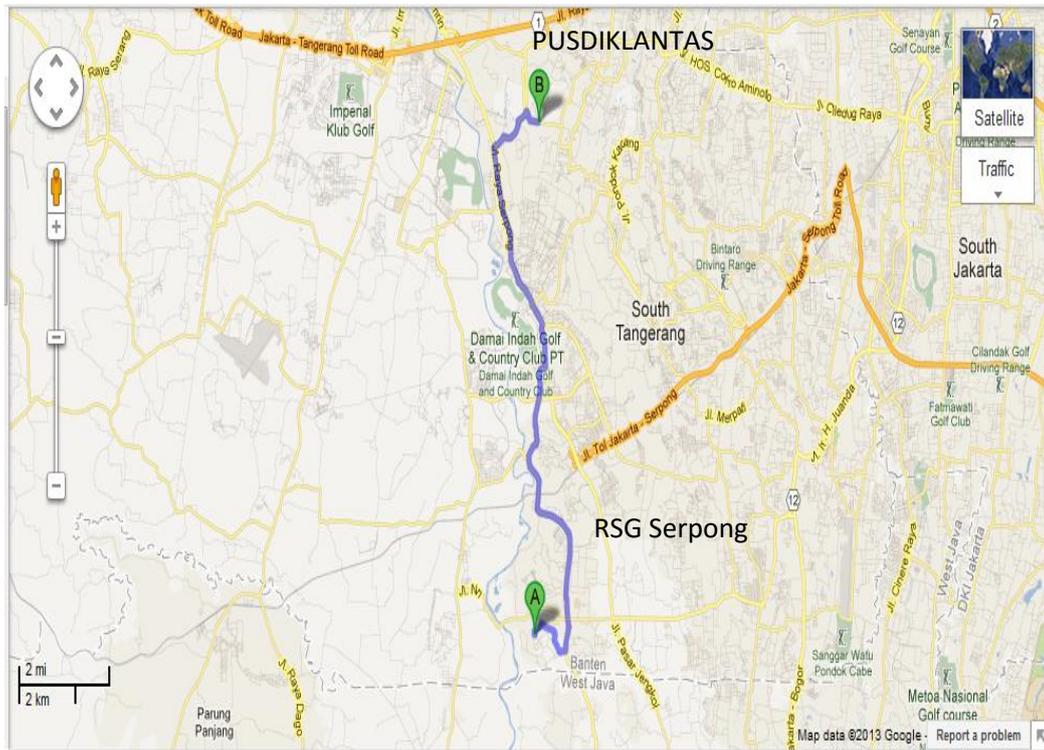
d. ARHANUD-RSG 14,1 Km. Melalui Jalan Serpong Raya



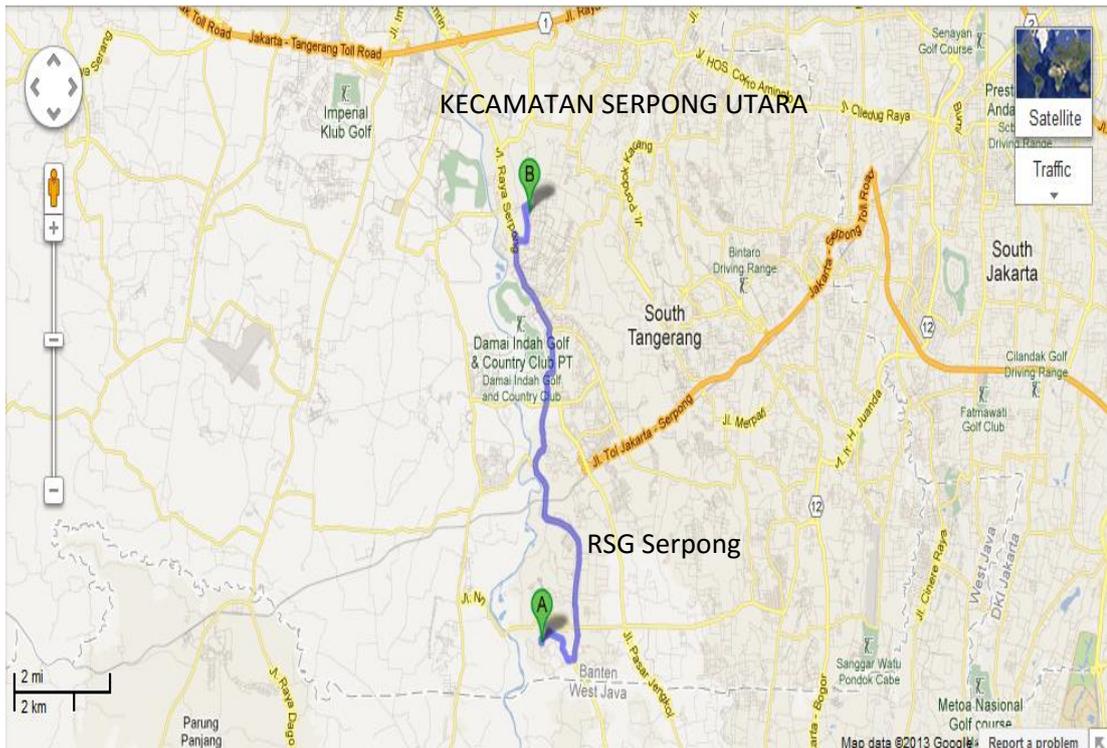
e. Yonkap-Rsg 14,1 Km. Melalui Jalan Serpong Raya



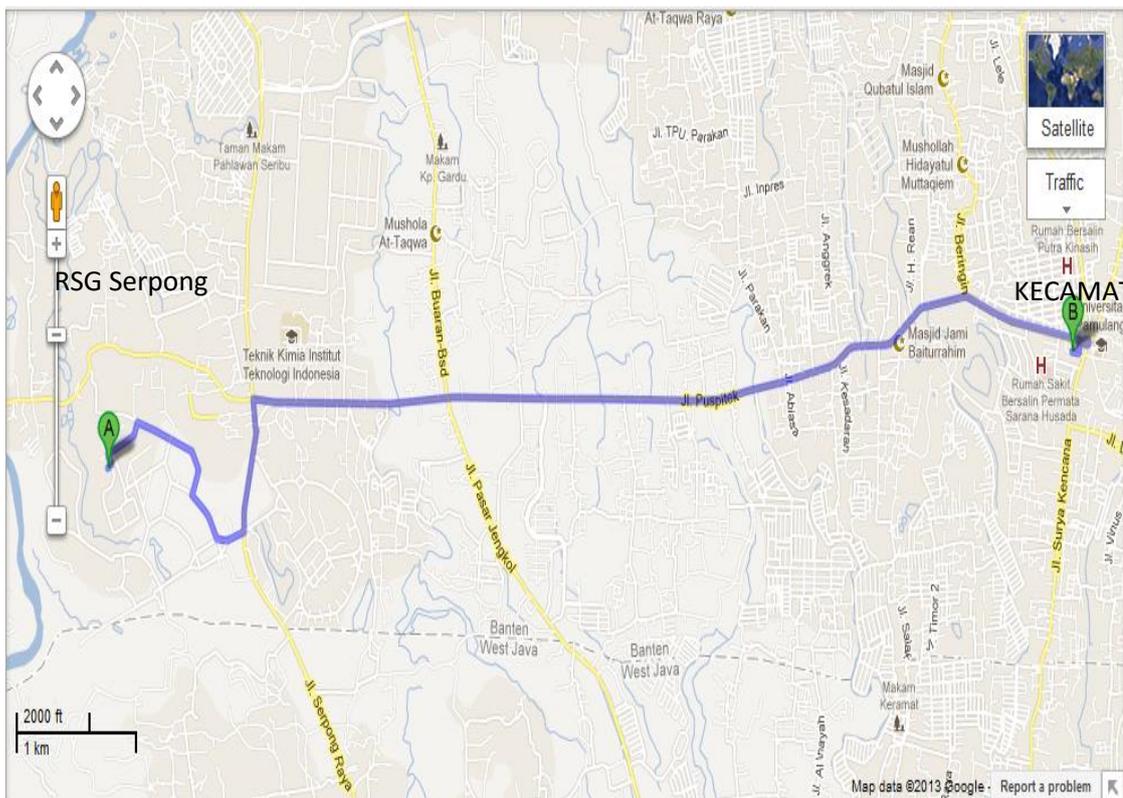
f. Pusdiklantas-Rsg 17,8 Km. Melalui Jalan Serpong Raya



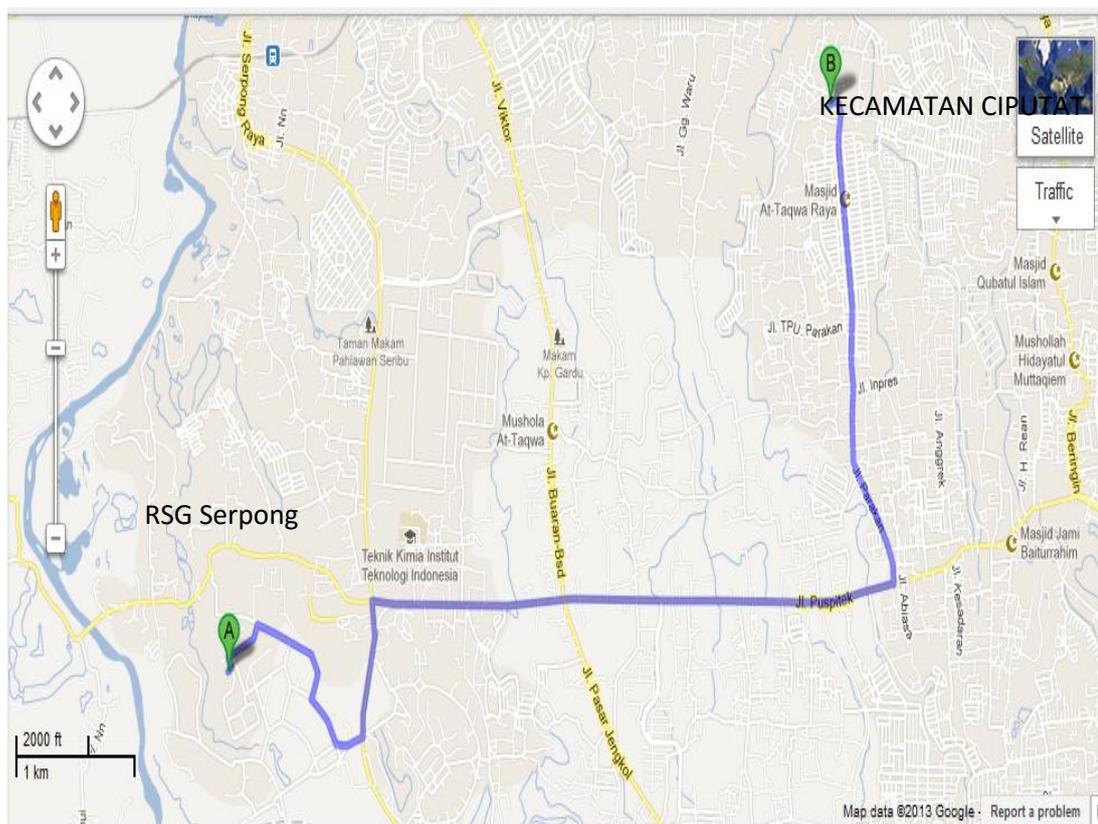
g. Kecamatan Serpong Utara-Rsg 15,2 Km. Melalui Jalan Serpong Raya.



h. Kecamatan Pamulang-Rsg 9,9 Km. Melalui Jalan Puspiptek



i. Kecamatan Ciputat-Rsg 9,8 Km. Melalui Jalan Parakan



3. Sektor Sosial/Logistik

Sektor ini bertugas untuk memastikan bahwa kebutuhan dasar penduduk yang mengungsi terpenuhi. Kebutuhan dasar tersebut antara lain tempat berlindung, makan dan minum serta perlengkapannya, pakaian jika dibutuhkan (khususnya kebutuhan pakaian bayi, balita, anak-anak, perempuan hamil dan manula), MCK, pasokan air bersih, penerangan dan lain sebagainya.

A. Situasi

Terjadi pengungsian penduduk dari 2 Kecamatan 10 Kelurahan/Desa. Jumlah korban luka-luka 90 yang meninggal 20 orang dan dan korban terkontaminasi 130 orang , penduduk mengungsi sebagai berikut :

Tabel 6.4. Jumlah Korban Pengungsi

No	Uraian	Komposisi		Total
		L	P	
1.	Kawasan Nuklir Serpong			975
2.	Kawasan Puspiptek			2925
3.	Kecamatan Setu			
	Jumlah Pengungsi	15.673	8.649	24322

	Jumlah KK	19.640		
	- Lansia	920	508	
	- Dewasa	4922	2716	
	- Remaja	1828	1009	
	- Anak-anak	1852	1022	
	- Balita	1175	648	
	- Bayi	4976	2746	
4	Kecamatan Serpong			
	Jumlah Pengungsi	24.694	23044	47738
	Jumlah KK	28130		
	- Lansia	1283	1197	
	- Dewasa	11459	10693	
	- Remaja	3506	3271	
	- Anak-anak	3631	3388	
	- Balita	597	557	
	- Bayi	4218	3938	
	TOTAL			75960

K

ondisi pengungsian membutuhkan kebutuhan dasar dengan segera. Pengungsi direncanakan akan ditempatkan di lokasi yang aman dari Kecelakaan nuklir dari reaktor riset BATAN yaitu di 9 (sembilan) lokasi tempat pengungsian sebanyak 75960. orang.

A. Sasaran

- Pengungsi mendapatkan tempat pengungsian yang layak
- Pengungsi mendapatkan layanan pangan, sandang yang dibutuhkan dan perhatian khusus harus diberikan kepada kelompok rentan antara lain; bayi, balita, anak-anak, perempuan hamil dan Jompo (lansia).
- Lokasi pengungsian tersedia pasokan air bersih dan sanitasi
- Lokasi pengungsian tersedia penerangan yang memadai
- Tersedianya fasilitas bagi orang yang berkemampuan khusus

B. Proyeksi Kebutuhan

Berdasarkan kegiatan yang akan dilakukan oleh klaster logistik, jumlah personil dan peralatan yang dibutuhkan, maka diproyeksikan kebutuhan biaya untuk

klaster ini sebesar **Rp.** dalam menjalankan operasi daruratnya. Proyeksi kebutuhan untuk klaster logistik lebih detail dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6.5. Kebutuhan Logistik

No	Kebutuhan	Jumlah				Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Sumber/pelaku
		Satuan	Kebutuhan	Ketersediaan	Kesenjangan			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Personil	org	80	80	-			BPBD,Sosial,TNI/Polri, Relawan, KPB, Tagana
A	Sarpras							
1	Tenda Posko	Buah	1	1	-			Dinsos, BPBD, TNI POLRI, BNPB Prop/Kota
2	Tenda Pengungsi	Buah	2315	28	2287			Dinsos, BPBD, TNI/Polri,BUMN, Swasta
3	Tenda Rumah Sakit	Buah	10	0	10			Dinsos, BPBD, TNI/Polri,BUMN, PMI
3	Kantong Mayat	Buah	22	22				Dinsos, Dinkes, TNI/Polri,BUMN, Swasta
4	Tenda Logistik	Buah	10					Sda

No	Kebutuhan	Jumlah				Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Sumber/pelaku
		Satuan	Kebutuhan	Ketersediaan	Kesenjangan			
5	Alas Tikar	Buah	10.818	0	10818			sda
6	MCK	Buah	4.052	0	4052			Kesehatan,PU,BPBD, LSM, PDAM
7	Tandon Air	Buah	25		25			Kesehatan,PU,BPBD, LSM, PDAM
8	Ember Air	Buah	20000	-	20000			Kesehatan,PU,BPBD, LSM, PDAM
9	Jerigen 20 liter	Buah	20000	-	20000			Dinsos, BPBD, TNI/Polri,BUMN, BUMD, Swasta
10	Gayung Mandi	Buah	10000	-	10000			Sda
11	Tempat Sampah	Buah	20	-	20			Sda
12	Tali Jemuran	Meter	120.000	-	120.000			Sda
13	Parang	Buah	10.818	-	10.818			Sda
14	Pisau	Buah	18000	-	10.800			Sda
15	Cangkul	Buah	10.818	-	10.818			Sda

No	Kebutuhan	Jumlah				Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Sumber/pelaku
		Satuan	Kebutuhan	Ketersediaan	Kesenjangan			
16	Sekop	Buah	2315	-	2315			Sda
17	Senter Besar	Buah	2315	-	2315			Sda
18	Masker	Buah	81026	-	81026			Sda
19	Jas Hujan	Buah	81026	-	21.636			Sda
20	Sepatu Boat	Buah	81026	-	81026			Sda
21	Tempat Tidur Lapangan	Buah	81026	-	81026			Sda
22	Megaphone	Buah	20	2	18			Sda
23	Lampu Darurat	Buah	675	1	675			Sda
24	Genset	Buah	30	1	29			Sda
25	Truk	Unit	12	12				Sda
26	Mobil Tangki Air	Unit	30		30			Sda
27	Motor Roda 3	Unit	20	20				Sda
28	Kendaraan Roda 2	Unit	20	9	9			Sda

No	Kebutuhan	Jumlah				Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Sumber/pelaku
		Satuan	Kebutuhan	Ketersediaan	Kesenjangan			
29	Paket Dapur Umum	Paket	300	-	300			Sda
30	Minyak Tanah	Liter	811.365	-	811.365			Sda
31	Bensin	Liter	3360	-	3360			Sda
B	Pangan dan Gizi							
32	Beras	kg	453746		453.746			- Sosial propinsi/kota, BPBD, BNPB, swasta , LSM
33	Mie Instan	Dos	2026		2026			Sda
34	Telur	butir	3.403.092	-	3.403.092			Sda
35	Ikan (Kaleng,	kaleng	226870	-	226870			Sda
36	Biskuit Bayi	bks	22.694	-	22.694			Sda
37	Susu Bayi 400 gr	Dos	6484	-	6484			Sda
38	Susu Balita 400 gr	Dos	14.580	-	14.580			Sda
39	Susu Manula 400	Dos	11.344	-	11.344			Sda

No	Kebutuhan	Jumlah				Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Sumber/pelaku
		Satuan	Kebutuhan	Ketersediaan	Kesenjangan			
	gr							
40	Susu Ibu Menyusui 400 gr	Dos	4.860	-	4.860			Sda
41	Gula	Kg	58	-	58			Sda
42	Kopi	kg	25	-	25			Sda
43	The	Dos	100	-	100			Sda
44	Tempat Makan /Piring	Buah	81026	-	81026			Sda
45	Sendok	Buah	81026	-	81026			Sda
46	Gelas Plastik	Buah	81026	-	81026			Sda
C	Non Pangan							
47	Sabun Mandi Bayi/ Balita	Buah	18.000	-	18.000			Sosial propinsi/kota, BPBD, BNPB, swasta , LSM
48	Pakaian dewasa	pasang	56718	-	56718			Sda

No	Kebutuhan	Jumlah				Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Sumber/pelaku
		Satuan	Kebutuhan	Ketersediaan	Kesenjangan			
49	Pakaian Anak-anak	Pasang	8103	-	8103			Sda
50	Pakaian bayi dan Balita	Pasang	1621	-	1621			Sda
51	Selimut	Buah	81026	-	81026			Sda
52	Minyak Bayi/ Balita	Buah	1621	-	1621			Sda
53	Bedak Bayi/ Balita	Buah	1621	-	1621			Sda
54	Selimut Bayi/ Balita	Buah	1621	-	1621			Sda
55	Sabun Mandi Dewasa/ Anak – anak	Buah	56718	-	56718			Sda
56	Sikat Gigi Balita/ Anak – anak	buah	1621	-	1621			Sda
57	Pasta Gigi Balita/ Anak – anak	Buah	1621	-	1621			Sda
58	Pasta Gigi Dewasa	Buah	56718	-	56718			Sda

No	Kebutuhan	Jumlah				Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Sumber/pelaku
		Satuan	Kebutuhan	Ketersediaan	Kesenjangan			
59	Sikat Gigi Dewasa	Buah	56718	-	56718			Sda
60	Sabun Cuci 200 g	Buah	32410	-	32410			Sda
61	Shampoo Bayi/Balita	Btl	1621	-	1621			Sda
62	Shampo Anak-anak/ Dewasa	Btl	8103	-	8103			Sda
63	Pembalut Wanita	Dos	831	-	831			Sda
64	Sarung/ Selimut Dewasa	Buah	56718	-	56718			Sda
65	Pakaian seragam sekolah	Pasang	8103	-	8103			Sda
66	Tas/Buku/ alat tulis	Paket	8103	-	8103			Sda
E	Air dan Sanitasi							
67	Minum 8 ltr x jml jiwa x 14 hr	Liter	9.074.912		9.074.912			Sda
68	Mandi Cuci Kakus	Liter	22.687.280		22.687.280			Sda

No	Kebutuhan	Jumlah				Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Sumber/pelaku
		Satuan	Kebutuhan	Ketersediaan	Kesenjangan			
	dan masak 20 ltr x jumlah jiwa x 14 hari							
69	Jamban Darurat jj dewasa,anak / 20	buah	4.052	-	4.052			Sda

4. Sektor Keamanan

Sektor ini bertugas untuk memastikan bahwa tempat kejadian perkara (TKP) aman dan menjamin terciptanya kondisi aman dan tertib berlangsungnya penanggulangan kecelakaan nuklir dan pelaksanaan evakuasi personil dari tempat bahaya menuju tempat aman. Baik itu pengamanan di wilayah yang ditinggalkan warga untuk mengungsi, selama mengungsi dan di lokasi pengungsian.

A. Situasi

kawasan dalam radius 5 km dari pusat reaktor arah ketimur laut terdampak sehingga perlu dilakukan evakuasi. terjadi kepanikan, jalan macet total, ada indikasi kejahatan/penjarahan (gangguan keamanan), Kepolisian dan dinas perhubungan segera mengatur lalu lintas. Proses evakuasi sekitar 75.000 jiwa menuju titik kumpul yang telah ditentukan di 9 (sembilan) lokasi. Evakuasi penduduk yang terkena dampak dari kedaruratan nuklir di kecamatan Serpong maupun Setu. Selama evakuasi diprioritaskan pengamanan terhadap ibu-ibu hamil, orang tua jompo, dan anak-anak serta segala asset yang ditinggalkan oleh warga.

B. Sasaran :

1. Tercipta keamanan lingkungan kelurahan di lingkungan Kecamatan Setu dan serpong yang ditinggalkan warga mengungsi.
2. Tercipta keamanan kawasan perkantoran, perusahaan, dan pergudangan di lingkungan Kecamatan Setu dan Serpong yang ditinggalkan untuk mengungsi.
3. Tercipta keamanan layanan publik yang karena kedaruratan nuklir diharuskan buka 24 Jam.
4. Tercipta keamanan tempat kejadian perkara.
5. Tercipta kelancaran evakuasi masyarakat ke tempat titik kumpul evakuasi.
6. Tercipta kelancaran penanggulangan kecelakaan.
7. Tercipta aman dan selamat berlangsungnya evakuasi dan penanggulangan kedaruratan nuklir.
8. Menciptakan rasa aman bagi warga untuk rela meninggalkan rumahnya menuju tempat pengungsian.
9. Dapat mengamankan harta benda milik warga yang ditinggalkan mengungsi.

10. Dapat mencegah terjadinya kecelakaan berlangsungnya evakuasi warga dan petugas dalam menanggulangi kecelakaan nuklir.
11. Pengungsi merasa aman tinggal di pengungsian.

C. Kegiatan :

- a. Ka polsek Cisauk memimpin kegiatan pengamanan, menghimpun unsur pengamanan lainnya maupun relawan, berkoordinasi dengan Posko, mengatur dan plotting petugas pengamanan dan penanggung jawab ke titik titik pelaksanaan tugas dan menentukan Pos-Pos Keamanan di daerah kecelakaan, pengungsian, Area yang ditinggalkan pengungsi, tempat-tempat penting serta memantau, mengarahkan, dan meminta laporan pelaksanaan pengamanan dari masing-masing Pos Keamanan.
- b. Menutup dan mengamankan daerah kecelakaan.
- c. Melaporkan terjadinya kecelakaan nuklir ke Polresta Tangerang.
- d. Mengatur jalannya penanggulangan kecelakaan dan hanya memperbolehkan tim penanggulangan memasuki daerah kecelakaan.
- e. Mengatur jalannya evakuasi dari tempat kecelakaan ke lokasi evakuasi
- f. Melaporkan kegiatan secara rutin kepada Pos Komando (POSKO)
- g. Menerima dan melaksanakan perintah dari Posko dan melakukan koordinasi dengan sektor sektor lainnya
- h. Menutup arus lalu lintas ke daerah kecelakaan dan mengalihkan dan mengarahkan lalu lintas ke jalur aman
- i. Melakukan koordinasi dan meminta bantuan dengan Polsek sekitar Kawasan bencana untuk menutup jalur lalulintas dan mengalihkan arus lalulintas menjauh dari lokasi bencana
- j. Mencegah orang yang tidak berkepentingan memasuki daerah kecelakaan dan melarang petugas yang belum direkomendasikan oleh Posko
- k. Mendirikan Pos Keamanan di Lokasi lokasi Pengungsian
- l. Mendirikan Pos Keamanan di Areal yang ditinggalkan Pengungsi
- m. Mendirikan Pos Pengaduan untuk melayani laporan dan pengaduan dari masyarakat (kehilangan harta benda dan jiwa serta korban kecelakaan).
- n. Melakukan penyelidikan dan penyidikan terjadinya kecelakaan oleh anggota Reskrim bersama Puslabfor dan Instansi terkait.
- o. Mengumpulkan barang bukti

- p. Meminta keterangan para saksi
- q. Meminta keterangan saksi ahli
- r. Melakukan tindakan kepolisian yang diperlukan.
- s. Menghimpun dan membuat Laporan Pelaksanaan Pengamanan

D. Ancaman Gangguan Keamanan

Bahwa terjadinya bencana kecelakaan nuklir di Reaktor Serba Guna GA. Siwa Besi maka di 2 (dua) kecamatan harus dilakukan evakuasi, untuk mengantisipasi dan mencegah gangguan keamanan terjadinya pencurian harta benda penduduk yang ditinggalkan mengungsi perlu dilakukan pengamanan di masing-masing wilayah sebagai berikut :

1. Kel. Muncul.

Koordinator Babinkamtibmas sebanyak 1 orang dan Babinsa Kel. Muncul sebanyak 2 orang. Anggota : Para Ketua RW sebanyak 6 orang, para perangkat RT sebanyak 63 orang, Petugas keamanan yang sudah di Ploting sebanyak 21 orang.

2. Kel. Kademangan.

Koordinator Babinkamtibmas sebanyak 1 orang dan Babinsa Kel. Kademangan sebanyak 2 orang. Anggota : Para Ketua RW sebanyak 7 orang, para perangkat RT sebanyak 171 orang, Petugas keamanan yang sudah di Ploting sebanyak 57 orang.

3. Kel. Setu

Koordinator Babinkamtibmas sebanyak 1 orang dan Babinsa Kel. Setu sebanyak 2 orang Anggota : Para Ketua RW sebanyak 6 orang, para perangkat RT sebanyak 81 orang, Petugas keamanan yang sudah di Ploting sebanyak 27 orang.

4. Kel. Babakan Koordinator Babinkamtibmas sebanyak 1 orang dan Babinsa Kel. Babakan sebanyak 2 orang. Anggota : Para Ketua RW sebanyak 6 orang, para perangkat RT sebanyak 66 orang, Petugas keamanan yang sudah di Ploting sebanyak 22 orang.

5. Kel. Bakti Jaya

Koordinator Babinkamtibmas sebanyak 1 orang dan Babinsa Kel. Bakti Jaya sebanyak 2 orang. Anggota : Para Ketua RW sebanyak 8 orang, para perangkat RT sebanyak 123 orang, Petugas keamanan yang sudah di Ploting sebanyak 41 orang.

6. Kel. Serpong
Koordinator Babinkamtibmas sebanyak 1 orang dan Babinsa Kel. Serpong sebanyak 2 orang Anggota : Para Ketua RW sebanyak 8 orang, para perangkat RT sebanyak 156 orang, Petugas keamanan yang sudah di Ploting sebanyak 52 orang.
7. Kel. Rawa Buntu
Koordinator Babinkamtibmas sebanyak 1 orang dan Babinsa Kel. Rawa Buntu sebanyak 2 orang. Anggota : Para Ketua RW sebanyak 19 orang, para perangkat RT sebanyak 273 orang, Petugas keamanan yang sudah di Ploting sebanyak 91 orang.
8. Kel Ciater
Koordinator Babinkamtibmas sebanyak 1 orang dan Babinsa Kel. Ciaterl sebanyak 2 orang. Anggota : Para Ketua RW sebanyak 13 orang, para perangkat RT sebanyak 210 orang, Petugas keamanan yang sudah di Ploting sebanyak 70 orang.
9. Kel. Buaran
Koordinator Babinkamtibmas sebanyak 1 orang dan Babinsa Kel. Buaran sebanyak 2 orang. Anggota : Para Ketua RW sebanyak 9 orang, para perangkat RT sebanyak 99 orang, Petugas keamanan yang sudah di Ploting sebanyak 33 orang.
10. Pengamanan Tempat Kejadian Perkara di Kawasan Puspiptek.
Koordinator Kanit Reskrim sebanyak 1 Orang dan Petugas Pengamanan Batan dan Puspiptek 24 orang.
11. Pengamanan Pelayanan Publik yang dibuka 24 Jam.
Koordinator Kanit Binmas sebanyak 1 orang dan Petugas Keamanan sebanyak 10 orang.
12. Pengamanan Kawasan Pergudangan.
Koordinator Kanit Sabhara sebanyak 1 orang dan petugas keamanan sebanyak 30 orang
13. Pengamanan Titik Kumpul di 9 (sembilan) Tempat Evakuasi.
Koordinator dari Petugas Polsek Cisauk, Polsek Serpong, Polsek Pamulang, dan Polsek Ciputat sebanyak 9 Orang, dan petugas keamanan 105 Orang

Tabel 6.6 Obyek yang di amankan

No	Kec. Setu	Kec. Serpong	Tempat Evakuasi	TKP	Tempat Tempat Penting
1	5 Kel, 33 RW, 168 RT	4 Kel, 49 RW, 246 RT	9 lokasi	1 Lokasi	5 lokasi

E. Penempatan Petugas Pengamanan Untuk Area Yang Ditinggal Warga Mengungsi

Tabel 6.7 Jumlah Personil Unsur Sektor Keamanan 783 Orang

Batan	Puspiptek	Polsek Cisauk	Pam Swakarsa (KSK)	Satpol PP Tangsel	Transtib Serpong
130 org	150 Org	45 Org	200 Org	250 Org	8 Org

F. Gangguan Kemacetan dan Kecelakaan Lalu Lintas

Terjadinya paparan radiasi udara akibat kecelakaan reaktor nuklir GA. Siwa Besi warga mendengar pemberitahuan bahwa semua warga di lingkungan 2 (dua) kecamatan harus evakuasi dan mengungsi ke tempat-tempat pengungsian yang telah ditentukan maka akan terjadi kemacetan lalu lintas evakuasi warga menuju ke tempat titik kumpul pengungsian.

Mengantisipasi kemungkinan kemacetan dan mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas dilakukan penempatan petugas di bawah koordinator Kanit Lantas untuk mengatur dan mengarahkan jalur lalu lintas sebagai berikut :

1. Kel. Muncul.
 - a. Kp. Sengkol, JLS. Kel. Muncul, JLS. Suradita, JL. Raya Lapan arah Kec. Cisauk.
 - b. Perumahan Citra Prima Serpong, Jl. HK Kademnagan, Jl. Raya Puspiptek, Tekno Park, Jl. Viktor, Jl. Raya Pahlawan Seribu, Jl. Raya Serpong, Bunderan Air Mancur BSD arah Sekolah Nan Yang Pagedangan.
 - c. Kp. Baru Asih, JLS Perumahan Muncul, Jl. Raya Puspiptek, Tekno Park, Jl. Viktor, Jl. Raya Pahlawan Seribu, Jl. Raya Serpong, Bunderan Air Mancur BSD arah Sekolah Nan Yang Pagedangan.
 - d. Kebutuhan personil : 30 Personil

2. Kel. Kademangan.
 - a. Jl. Kel. Kademangan, Pom Bensin Kademangan, Jl. Raya Puspiptek, Jl. Tehno Park, Jl. Raya Rawa Buntu, Jl. Raya Pahlawan Seribu Serpong, Lapangan Yon Kav dan Arhanudri Serpong.
 - b. Jl. Kel Kademangan, PDAM Serpong, Pasar Serpong, Cilenggang, Jl. Raya Pahlawan Seribu Serpong, Lapangan Yon Kav dan Arhanudri Serpong.
 - c. Jl. Kel Kademangan, PDAM Serpong, Pasar Serpong, Cilenggang, Jl. Raya Serpong, Lapangan Yon Kav dan Arhanudri Serpong.
 - d. Batan Indah, Jl. Raya Puspiptek, Jl. Tehno Park, Jl. Raya Rawa Buntu, Jl. Raya Pahlawan Seribu Serpong, Lapangan Yon Kav dan Arhanudri Serpong.
 - e. Kebutuhan Personil : 20 personil

3. Kel. Setu
 - a. Jl. Kel. Kp. Sari Mulya, Jl. Kel. Babakan, Jl. Viktor, Jl. Raya Puspiptek ke arah Pamulang.
 - b. Jl. Kel. Kp. Sari Mulya langsung ke Jl. Raya Puspiptek ke arah Pamulang.
 - c. Perumahan Puri Jl. Raya Puspiptek langsung ke arah Pamulang
 - d. Jl. Gg. Masjid ke Jl. Raya Puspiprek langsung ke arah Pamulang
 - e. Perumahan KIM Kp. Cadas Mapar Jl. Tekno Park, Jl. Rawa Buntu langsung ke Kec. Serut.
 - f. Perumahan Puspiptek langsung ke arah Pamulang.
 - g. Kebutuhan Personil : 30 Personil

4. Kel. Babakan
 - a. Kp. Curug Poncol, Kp. Curug, Perumahan Serpong City Paradise, Jl. Raya Puspiptek ke arah Kec. Ciputat.
 - b. Kp. Curug Poncol, Kp. Curug, Viktor, Jl. Raya Puspiptek ke arah Kec. Ciputat.
 - c. Perumahan Puri I Serpong, Jl. Raya Puspiptek langsung ke Kec. Ciputat.
 - d. Perumahan Serpong City Paradise, Jl. Raya Puspiptek langsung ke Kec. Ciputat.
 - e. Kebutuhan Personil : 20 Personil

5. Kel. Bakti Jaya
 - a. Kp. Bakti Jaya, Jl. AMD, Jl. Raya Puspiptek langsung ke arah Pd. Cabe.
 - b. Perumahan Panorama Serpong, Jl. Raya Puspiptek langsung ke arah Pd. Cabe.
 - c. Perumahan LUK, Jl. Raya Puspiptek langsung ke arah Pd. Cabe
 - d. Perumahan Permata Pamulang dan Perumahan Pondok Salak, Jl. Raya Puspiptek langsung ke arah Pd. Cabe.
 - e. Kp. Tanah Sewaan, Perumahan Permata Pamulang, Jl. Raya Puspiptek langsung ke arah Pondok Cabe.
 - f. Kebutuhan Personil : 25 orang

6. Kel. Serpong
 - a. Jl. Raya Puspipetek Serpong langsung ke Sekolah Nan Yang.
 - b. Jl. Raya Puspipetek Serpong, Cilenggang I, Cilenggang II, Jl. Viktor, Jl. Raya Pahlawan Seribu langsung ke Titik Kumpul evakuasi di Yon Kav.
 - c. Kebutuhan Personil : 14 Personil
7. Kel. Rawa Buntu
 - a. Perumahan Latinos, Jl. Raya Viktor, Jl. Pahlawan Seribu langsung ke titik kumpul evakuasi di Arhanudri.
 - b. Perumahan Pavilion, Jl. Raya Viktor, Jl. Pahlawan Seribu langsung ke titik kumpul evakuasi di Arhanudri.
 - c. Kebutuhan Personil : 14 Personil
8. Kel. Ciater
 - a. Kp. Ciater Barat, Jl. Raya Viktor, Jl. Pahlawan Seribu langsung ke titik kumpul evakuasi di Arhanudri.
 - b. Kp. Ciater Tengah, Jl. Raya Viktor, Jl. Pahlawan Seribu langsung ke titik kumpul evakuasi di Yon Kav.
 - c. Kebutuhan Personil : 14 Personil
9. Kel. Buaran.
 - a. Perumahan Serpong Terac, Jl. Raya Viktor, Jl. Pahlawan Seribu langsung ke titik kumpul evakuasi di Yon Kav.
 - b. Kp. Buaran Hankam, Jl. Raya Puspipetek langsung ke Titik Kumpul evakuasi di Pamulang.
 - c. Kp. Setu, Jl. Raya Viktor, Jl. Pahlawan Seribu langsung ke Titik Kumpul evakuasi di Pusdik Lantas.
 - d. Kebutuhan Personil : 16 Personil.

G. Penutupan Jalur Lalu Lintas

Untuk mencegah lalu lintas kendaraan, orang dan barang melewati daerah kecelakaan nuklir dan mengantisipasi terjadinya kontaminasi radiasi perlu dilakukan penutupan jalur lalu lintas dikoordinir oleh Kanit Lantas adalah sebagai berikut :

1. Pasar Prumpung.
Lalu lintas dari arah Bogor menuju Jl. Raya Puspipetek di tutup di perempatan Pasar Prumpung. Kebutuhan Personil sebanyak 5 (lima) orang.
2. Pasar Jengkol
Lalu lintas dari arah Rawa kalong menuju Viktor di tutup di Pasar Jengkol diarahkan ke Perumahan Serpong City Paradise. Kebutuhan Personil sebanyak 4 (empat) orang.
3. Pos Pol Serpong City Paradise.
Menutup arus kendaraan yang mengarah ke Jl. Raya Viktor.

- Kebutuhan Personil sebanyak 5 (lima) orang.
4. Pertigaan Pom Bensin Pondok Benda Pamulang II.
Menutup arus kendaraan yang mengarah ke Jl. Raya Viktor.
Kebutuhan Personil sebanyak 5 (lima) orang
 5. Kampung Anamui Suradita
Menutup kendaraan yang mengarah ke Muncul di Jembatan Cisadane Kranggan.
Kebutuhan Personil sebanyak 5 (lima) orang.
 6. Pertigaan Cisauk.
Menutup kendaraan yang mengarah ke Pasar Serpong.
Kebutuhan personil sebanyak 5 (lima) orang
 7. Pertigaan Jl. Raya Puspiptek Perbatasan Tangerang dengan Bogor.
Menutup jalan kearah muncul di pertigaan Jl. Raya Puspiptek Gapura Perbatasan Tangerang dengan Kabupaten Bogor. Kebutuhan personil sebanyak 3 (tiga) orang.
 8. Pertigaan Tekno Park Batan Indah.
Menutup jalan kearah muncul di Pertigaan Tekno Park Batan Indah
Kebutuhan personil sebanyak 3 (tiga) orang
 9. Pertigaan Tekno Jaya Mic.
Menutup jalan kearah muncul di Pertigaan Tekno Park Jaya Mic
Kebutuhan personil sebanyak 3 (tiga) orang

H. Kebutuhan personil keamanan

Kebutuhan personil keamanan untuk mengamankan lingkungan warga Kelurahan, kawasan perkantoran dan pergudangan, tempat kejadian perkara, dan layanan publik di lingkungan Kecamatan Setu dan Kecamatan Serpong akibat kecelakaan nuklir serta pengamanan di tempat titik kumpul pengungsian diperlukan personil berjumlah 1342 orang dalam 1 shift. Untuk memenuhi kebutuhan petugas keamanan pengungsian selama 14 hari petugas bekerja 12 jam/hari diperlukan petugas keamanan sebanyak $3 \times 1353 \text{ orang} = 4.059 \text{ Orang}$.

Tabel 6.8. Kebutuhan Personil Keamanan

No	Identifikasi	Pelaku	Jumlah	Yang bertanggung jawab	Penanggung Jawab Kegiatan Keseluruhan	Durasi
1	Pengamanan Kecelakaan nuklir berdampak warga kecamatan Setu dan Kecamatan Serpong mengungsi selama 14 hari	Kepolisian Sektor Cisauk	45 Orang	Kepala Kepolisian Sektor Cisauk	Kepala Kepolisian Sektor Cisauk	14 Hari
2		Kepolisian Sektor Serpong	40 Orang	Kepala Kepolisian Sektor Serpong		
3		Kepolisian Sektor Pamulang	40 Orang	Kepala Kepolisian Sektor Pamulang		
4		Kepolisian sektor Gn. Sindur	10 Orang	Kepala Kepolisian Sektor Gn. Sindur		
5		Satuan Pengamanan Batan	120 orang	Ka. UPN PKTN, Ka. UPN PRSG, Ka. UPN PTLR, Ka. UPN PTBN		
6		Satuan Pengamanan Puspipstek	120 orang	Ka. Pamlam Puspipstek		
7		Warga Rt Kec, Serpong	1011 orang	Para Ketua RT di lingkungan Kec. serpong		
8		Warga RT Kec Setu	1305 orang	Para Ketua RT di lingkungan Kec. Setu		
9		Pam Swakarsa/KSK Polsek Cisauk	200 orang	Binamas Polsek Cisauk		
10		Satpol PP tangsel	250 orang	Ka. Satpol PP tangsel		
11		Transtib Kec. Setu	8 orang	Camat Setu		
12		Transtib Kec. Serpong	8 orang	Camat Serpong		
13		Koramil Serpong	40 orang	Dan Ramil Serpong		
14		Koramil Legok	30 orang	Dan ramil Legok		
15		Dishub Tangsel	150 orang	Ka. Dishub Tangsel		

No	Identifikasi	Pelaku	Jumlah	Yang bertanggung jawab	Penanggung Jawab Kegiatan Keseluruhan	Durasi
16		Mobilisasi TNI dan POLRI	682 orang	Dan Dim dan Ka. Polres		
		Jumlah	4059 orang			

I. Sarana dan Prasarana

Tabel 6.9 Sarana dan Prasarana yang dibutuhkan.

Nama Barang	Batan	Puspiptek	Polsek Cisauk	Pam Swakarsa (KSK)	Satpol PP Tangsel	Transtib Serpong	Jumlah		
							Tersedia	Kebutuhan	Kekurangan
Mega Phone	2		1				3 buah	17 buah	14 buah
HT	20 Unit	20 Unit	20 Unit	200 Unit	40 Unit		300 Unit	405 Unit	105 Unit
Radio Base	3 Unit						3 Unit	10 Unit	7 Unit
Senter	10 Unit		4 Unit				14 Unit	435 Unit	421 Unit
Kend Patroli	1 Unit	3 Unit	4 Unit		5 Unit	1 Unit	14 Unit	18 Unit	4 Unit
Kend Dalmas					2 Unit		2 Unit	10 Unit	8 Unit
Kend Damkar	1 Unit	2 Unit					3 Unit	10 Unit	7 Unit
Kend Rescue		1 Unit					1 Unit	10Unit	9 Unit
Survey meter	6 Unit						6 Unit	40 Unit	36 Unit
Tandu	2 buah						2 Buah	50 Unit	48 Unit
Sepeda Motor							200 Unit	200 Unit	0 unit
Tenda Peleton		2 Unit					2 Unit	92 Unit	90 Unit
Genset							0 Unit	10 Unit	10 Unit
Lampu Patrolit								18 Unit	18 Unit
Rompi Petugas Keamanan								4059 buah	4059 buah
Peluit								4059 buah	4059 buah
Marka Jalan								100 buah	100 buah
Police Line								1 Rol @ 500 meter	1 Rol @ 500 meter
Meja								92 buah	92 buah
Kursi								184 buah	184 buah

5. Sektor Kesehatan

Sektor kesehatan bertugas untuk memberikan pelayanan kesehatan baik pada saat terjadi bencana maupun pada saat situasi darurat kepada penduduk yang terdampak. Sektor ini mempunyai tanggungjawab untuk menyelenggarakan pelayanan kesehatan kepada penduduk, pekerja yang terdampak, baik yang berada di lokasi pengungsian maupun yang mengalami cedera/ luka yang berada di rumah sakit rujukan dan pelayanan kesehatan kepada pekerja tanggap darurat radiasi.

A. Situasi

Apabila terjadi kedaruratan nuklir dengan lepasan ZRA ke luar kawasan pada siang hari pukul 11.00 WIB, maka diperkirakan 75.960 jiwa penduduk akan mengungsi, 130 orang terkontaminasi (dengan 13 orang terkontaminasi internal), 855 orang menderita luka-luka baik ringan maupun luka berat akibat benturan dan jatuh (45 orang diantaranya luka berat), ,serta korban meninggal diprediksi 20 orang.

Bencana akibat kecelakaan nuklir RSG-GAS dapat menyebabkan kontaminasi baik melalui jalur pernafasan (terhirupnya gas radioaktif I-131) maupun kontaminasi di permukaan kulit akibat terpapar oleh partikulat zat radioaktif Cs-137 kepada sejumlah penduduk dan pekerja, menyebabkan cedera/luka, terpapar penyakit jangka panjang (kanker), bahkan mungkin dapat menimbulkan korban jiwa, dan sebagian besar penduduk harus mengungsi ke tempat yang aman. Kondisi pengungsian yang kurang memadai dapat menyebabkan ancaman menurunnya kualitas kesehatan bagi para penduduk yang mengungsi.

Penanganan akibat kontaminasi melalui pernafasan dapat dicegah dengan meminim KI (efektif sampai dengan 2 jam sesudah lepasan zat radioaktif ke lingkungan) sedangkan kontaminasi akibat terpapar Cs-137 dapat dihilangkan dengan melakukan dekontaminasi terhadap area yang terpapar Cs-137.

Bencana ini tidak mengakibatkan prasarana dan sarana pelayanan kesehatan hancur atau rusak, tenaga-tenaga medis tidak meninggal atau sakit, sehingga pelayanan kesehatan dapat dilakukan secara optimal. Pelayanan kesehatan dapat diberikan kepada korban di pos-pos kesehatan sedangkan korban yang memerlukan tindakan medis lebih lanjut akan dirujuk ke RSUD terdekat.

B. Sasaran

- a. Terlaksananya pelayanan kesehatan bagi para penduduk/ pekerja radiasi yang mengungsi dan pekerja tanggap darurat radiasi
- b. Terlaksananya penanganan lanjutan bagi penduduk/pekerja radiasi yang mengalami cedera / luka akibat bencana
- c. Terlaksananya penanganan lanjutan bagi korban yang terpapar radiasi
- d. Terlaksananya rujukan kesehatan yang optimal

C. Kegiatan Sektor Kesehatan

Tabel 6.8. Pihak-pihak yang terlibat

No.	Lembaga/ Instansi	Nama Kontak	No. Kontak	Peran
1	Kementerian Kesehatan	dr. Jaya Supriyanto	081398671607	Mengkoordinasikan semua potensi sumberdaya kesehatan yang ada
2	Badan Penanggulangan Bencana Daerah	Endang, MM	0812 9516792	Mengkoordinasi SKPD dan Relawan untuk Mobilisasi dan pengerahan pada saat tanggap darurat
3	Dinas Kesehatan Kota Tangerang Selatan	Dr. Toni Kusdianto	081310653215	Mengkoordinasikan semua potensi sumberdaya kesehatan di rumah sakit, puskesmas dan rumah sakit swasta yang ada di Kota Tangerang Selatan.
4	Dinas Kesehatan Provinsi Banten	Dr. Sobran	082118938048	Mengkoordinasikan semua potensi sumberdaya kesehatan yang ada di Provinsi Banten
5	Rumah Sakit Umum Kota Tangsel , Rumah Sakit	Drg. Yosi Utami; Oco, SKM, M.KM	081398606506; 081310293990	Memberikan pelayanan kesehatan serta menyiapkan fasilitas dan tenaga kesehatan dalam penanganan pasien rujukan akibat bencana
6	Puskesmas Benda Baru, Pondok Jagung	Bidan Yayah; dr. Esti		Memberikan pelayanan kesehatan serta menyiapkan fasilitas dan tenaga yang dimiliki
7	BATAN (Klinik Kesehatan BATAN Serpong dan Ps. Jum'at)	Dr Cynthia; Dadong Iskandar	02193720419; 081384026267	Mengerahkan personel, peralatan dan perlengkapan medis, obat-obatan dan sarana transportasi yang dimiliki serta memberikan pertolongan pertama

				kepada korban yang terkontaminasi.
8	RSUP Fatmawati	Dr. M. Simangunsang. Sp. FINAC, FICS, MPH	08121330717	Pusat Rujukan untuk pasien terkontaminasi radiasi; menyiapkan fasilitas dan tenaga kesehatan dalam penanganan pasien rujukan
9	PTKMR-BATAN	DR. Susilo Widodo	021 - 7659511/ 0813 1663 5564	Monitoring dosimetri internal ((tes urin (bioassay), WBC (whole body counter), dan aberasi kromosom)) untuk tahap lanjut
10	Nubika TNI AD	Anas Djoko S SE, MM	0218583511/ 08151863663	Evakuasi Korban dari Hot Zone
11	Polri Detasemen KBR Gegana	AKP. Octorolas	081381635232	Evakuasi Korban dari Hot Zone
12	Batan (Team First Responder)	DR. Syahrir	0813 18162182	Evakuasi Korban dari Hot Zone

Adapun kegiatan yang dilakukan sektor kesehatan untuk penanggulangan dampak akibat kecelakaan nuklir RSG-GAS, yaitu memberikan pelayanan kesehatan yang cepat, tepat, akurat dan efisien dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6.9. Kegiatan Sektor Kesehatan

No	Kegiatan	Pelaku	Waktu
1	Pertemuan koordinasi sektor kesehatan	BPBD , Dinkes, Kemenkes, Rumah Sakit Umum Daerah, Rumah Sakit Swasta, Puskesmas,RSUP Fatmawati, PTKMR-BATAN, Instalasi Kesehatan BATAN Serpong, Instansi terkait PMI,	Pra Bencana
2	Pengerahan sumberdaya tanggap darurat medis: mobilisasi personel, peralatan, perlengkapan, obat-obatan dan sarana transportasi	BPBD , Dinkes, Rumah Sakit Umum Daerah, Rumah Sakit Swasta, Puskesmas,RSUP Fatmawati, PTKMR-BATAN, Instalasi Kesehatan BATAN Serpong, Instansi terkait , PMI	Setelah deklarasi kedaruratan
3	Penyiapan Tim Reaksi Cepat (TRC) Medis	Klinik Kesehatan BATAN Serpong & Ps. Jum'at, Dinkes/Kemenkes	Setelah deklarasi kedaruratan

	dan Tim Kajian Cepat Kesehatan		
4	Evakuasi Korban dari Hot Zone	Nubika TNI AD	Selama kegiatan tanggap darurat
5	Distribusi Yodium Propilaxis ke masyarakat	Dinkes/ Kemenkes	Selama kegiatan tanggap darurat (paling lambat 8 jam setelah kejadian)
6	Membentuk tim triase di TKP (Warm Zone) dan dekontaminasi awal	Klinik Kesehatan BATAN Serpong & Ps. Jum'at, Kemenkes	Selama kegiatan tanggap darurat
7	Menyiapkan rumah sakit rujukan untuk pasien cedera terkontaminasi dan pasien cedera non kontaminasi	RSUP Fatmawati, Dinkes, Rumah Sakit Umum Daerah, Rumah Sakit Swasta	Selama kegiatan tanggap darurat
8	Menyiagakan puskesmas dan RS yang tidak terkena bencana untuk aktif 24 jam dan siap memberikan dukungan bantuan	Dinkes, RS dan Puskesmas	Selama kegiatan tanggap darurat
9	Pengeralahan sumberdaya untuk mendukung kegiatan di pengungsian	BPBD , Dinkes, Kemenkes, PMI dan LSM Kesehatan	Selama kegiatan tanggap darurat
10	Monitoring dosimetri internal ((tes urin (bioassay), WBC (whole body counter), dan aberasi kromosom))	PTKMR-BATAN	Selama kegiatan tanggap darurat
11	Penyusunan laporan	BPBD, Dinas Kesehatan, Kemenkes,	Selama kegiatan

	kegiatan tanggap darurat	BATAN, BAPETEN	tanggap darurat
--	--------------------------	----------------	-----------------

Tabel 6.9. Sumber Daya Sektor Kesehatan

NO	PELY. KESH	AMB	IGD TT	SDM											
				dr umum	Sp. KN	dr bedah	dr anasthesi	dr. internis	psikiater	b. ortho	perawat	perawat mahir	Bidan	sopir	
RS RUJUKAN UNTUK KORBAN NON KONTAMINASI															
	RS MEDIKA	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	RS EKA	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	RS PUTRA DELIMA	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	RSU TANGERANG	1	5	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
	RS PERMATA PAMULANG	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	RSU BUAH HATI	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	RS UIN	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	RS BINEKA BAHTI HUSADA	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	RS BINTARO	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	RS ASSHOBIRIN	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	RS OMNI	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
PUSKESMAS TANGSEL															
	21 Puskesmas	21	42	21	0	0	0	0	0	0	0	21	0	21	21
NO	PELY. KESH	AMB	IGD TT	SDM											
				dr umum	Sp. KN	dr bedah	dr anasthesi	dr. internis	psikiater	b. ortho	perawat	perawat mahir	Bidan	sopir	
RS RUJUKAN UNTUK KORBAN YANG TERKONTAMINASI															
	RSUP FATMAWATI	2	40	15	0	10	12	19	5	10	0	50	30	2	
	Klinik Batan (Pasar Jum'at)	1	5	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	1	

	Jumlah	35	134	47	4	11	13	20	5	10	32	65	62	35

D. Proyeksi Kebutuhan

Tabel 6.10 Daftar Kebutuhan

Kebutuhan	Perhitungan Kebutuhan		Ketersediaan		Kesenjangan
	Satuan		Jml	Asal	
A. Tenaga Teknis					
▪ Dokter Umum	32	Org	47	RS, Dinkes	
▪ Dokter Bedah	1	Org	11	RS	
▪ Dokter Anastesi	1	Org	13	RS	
▪ Perawat	96	Org	97	RS, Dinkes	
▪ Konselor jiwa		Org	5	M.	N.
▪ Fisioterapi	30	Org	32	RS	
▪ Apoteker	8	Org	12	RS, Dinkes	
▪ Asisten Apoteker	16	Org	30	RS, Dinkes	
▪ Bidan	32	Org	62	RS, Dinkes	
▪ Sopir ambulance	33	Org	35	RS, Dinkes	
▪ Surveylance epidemiologi	18	Org	18	Dinkes Kota/ Propinsi, Kemenkes	
▪ Petugas komunikasi	65	Org	65	Per instansi	
▪ Enthomolog	18	Org	18	Dinkes Kota/ Propinsi, Kemenkes	
▪ Sanitarian	36	Org	36	Dinkes Kota/ Propinsi, Kemenkes	
▪ Ahli Gizi	16	Org	16	Dinkes, RS	
▪ Petugas Rontgen	2	Org	23	Kemenkes	
▪ Tenaga administrasi	16	Org	16	RS, Dinkes, Kemenkes	
B. Prasarana					
▪ Ambulance	33	unit	35	RS, Dinkes	

▪ Rumah Sakit rujukan	1	unit	12	Kemenkes	
▪ Puskesmas	2	unit	21	Dinkes	
▪ Papan data	1	unit	1	Kemenkes, RSCB Wil. Barat	
▪ ATK	1	paket	1	Kemenkes, RSCB Wil. Barat	
▪ Komputer/laptop	34	unit	34	RS, puskesmas, Posko	
▪ Printer	34	unit	34	RS, puskesmas, Posko	
▪ Lampu penerangan	1	paket	1	Kemenkes, RSCB Wil. Barat	
▪ Generator set	1	paket	1	Kemenkes, RSCB Wil. Barat	
B.Sarana					
▪ Diagnostic set	65	unit	65	RS, puskesmas	
▪ Heating set	65	unit	65	RS, puskesmas	
▪ Partus set	35	unit	35	RS, puskesmas	
▪ Perawatan luka set	65	bh	65	RS, puskesmas	
▪ Timbangan	33	bh	33	RS, puskesmas	
▪ Bed periksa	33	bh	33	RS, puskesmas	
▪ Lampu periksa	33	bh	33	RS, puskesmas	
▪ Handscrab/ hand washing	33	bh	33	RS, puskesmas	
▪ Dragbar / tandu lipat	35	bh	35	Ambulan, RS lapangan	
▪ Tempat tidur pasien + standard infus	90	bh	90	RS lapangan kemenkes, RSCB Wil. Barat	
▪ Sarung tangan	65	box	65	Per instansi	
▪ Kantong mayat	22	bh	22	kemenkes	
▪ APD petugas	500	bh	0	O.	500

▪ Tabung oksigen besar	12	bh	12	RS, kemenkes	
▪ Tabung oksigen kecil	54	bh	54	Puskesmas, RS	
▪ Obat-obatan	200	paket	200	kemenkes	
▪ Iodium propilaxis	90.054	bh	0	P.	90.054
▪ Imunisasi campak + vit.A (0-5 Th)	11.500	buah	11.500	Dinkes kota/ DInkes Propinsi/ Kemenkes	

Catatan :

- Penyediaan APD dan KI pengadaan oleh Kemenkes dengan justifikasi tertulis dari legalisasi renkon kedaruratan nuklir
- 1 Pos Kesehatan terdiri dari: 2 Dokter, 6 Perawat, 1 Sanitarian, 1 Ahli Gizi, 2 Bidan, 2 Farmasi, 1 Administrasi
- Kekurangan tenaga ahli Sanitarian dan Gizi akan di penuhi dari Dinas Kesehatan Propinsi Banten

6. Sektor Nuklir

A. Situasi

Pada siang hari pukul 11.00 WIB dimana masyarakat sedang sibuk bekerja. Terjadi release zat radioaktif ke lepas KNS yang disebabkan oleh gagalnya fungsi system operasi dan kendali reaktor RSG-GAS. Hal ini mengakibatkan terjadi paparan radiasi ke lingkungan luar kawasan. Tingkat radioaktif di luar reaktor terpantau laju paparan radiasi sebesar 500 μ Sv/jam. selama 10 menit berturut-turut. Diperkirakan lepasan akan sampai di radius 5 Km. Pada saat kejadian angin dari arah barat daya, sehingga masyarakat/penduduk yang berada di wilayah kecamatan Setu dan Serpong arah timur harus diungsikan.

Kedaruratan nuklir, diperkirakan akan membuat keadaan dan situasi daerah tidak terkendali sehingga memerlukan penanganan yang efisien dan terpadu. Dalam simulasi dampak nuklir, diperkirakan terjadi gelombang pengungsia sebanyak 75960 jiwa, pindah sebanyak 8492 jiwa, dan korban meninggal sebanyak 20 jiwa

(dikarenakan situasi yang panik, shock dan serangan jantung), terkontaminasi sebanyak 130 jiwa, serta luka-luka sebanyak 855 jiwa.

B. Sasaran

- a. Evakuasi semua personil dalam kawasan nuklir setu;
- b. Melakukan himbauan terhadap masyarakat agar tetap tinggal didalam rumah sampai dengan menunggu waktu dievakuasi [Sheltering] ;
- c. Pemberian antidot [kalium iodida] kepada seluruh personil yang terkena dampak ;
- d. Monitoring fasilitas sumber kejadian [reaktor] dipastikan paparan tidak berkembang;
- e. Melakukan pengukuran tingkat radioaktivitas lingkungan;

C. Kegiatan- kegiatan yang dilakukan :

- a. Memberikan informasi dan kondisi [paparan dan arah angin] kejadian kepada posko untuk penanggulangan ;
- b. Memberikan informasi kepada posko untuk menggerakkan sarana transportasi dan lokasi evakuasi ;
- c. Melakukan pengukuran tingkat radiasi, kontaminasi dan dekontaminasi kepada personil yang dievakuasi dan materiil yang terkontaminasi ditempat evakuasi yang ditetapkan posko;
- d. Pengamanan dan pengawasan wilayah pembatasan akses masuk dengan pemasangan safety perimeter;
- e. Pengukuran tingkat paparan radiasi dan kontaminasi di lingkungan;
- f. Pemberian antidot kepada karyawan dan masyarakat yang diasumsikan terkena dampak;
- g. Menginformasikan melalui media elektronik untuk masyarakat yang akan terkena dampak radiasi agar tidak berada diarea terbuka [dianjurkan dalam rumahnya masing-masing] sampai menunggu petugas evakuasi datang.
- h. Memobilisasi petugas terkait agar menyampaikan informasi kepada masyarakat yang akan terkena dampak agar tidak berada di area terbuka

Tabel 6.11. Pelaku Sektor Nuklir

No	Instansi	Peran	Personil	Waktu
1	Bapeten	Pengawas keselamatan	8 pers	Segera setelah terjadi bencana
2	Batan	Pengkaji radiologi, pembatasan akses masuk (penentuan safety perimeter) dan pemantau lingkungan	10 pers	Segera setelah terjadi bencana
3	Nubika TNI	Mengukur tingkat kontaminasi dan Tim dekontaminasi lingkungan dan personil serta materil	30 pers	Segera setelah terjadi bencana
4	KBR Gegana Brimob Polri	Mengukur tingkat kontaminasi dan Tim dekontaminasi personil, lingkungan, personil, materil & pengamanan	30 pers	Segera setelah terjadi bencana
5	Puslabfor Polri	Investigasi	5 pers	Segera setelah terjadi bencana
6	BMKG	Menyediakan data meteorologi	4 pers	Segera setelah terjadi bencana
7	BPBD/ Puskesmas/LSM	Diseminasi informasi masyarakat di lapangan	16 pers [mendapat pembekalan]	Sebelum terjadi bencana

D. Kebutuhan

a. Petugas

- a) Pengukuran tingkat kontaminasi personil yg dievakuasi: 20 orang
- b) Pengukuran tingkat kontaminasi di lingkungan : 24 orang
- c) Dekontaminasi 24 orang
- d) Diseminasi dan Informasi 17 orang

jumlah 81 orang

b. Peralatan

- a) Alat ukur radiasi (dosimeter) personal 24 buah
- b) Alat Pelindung Diri/ PPE petugas 56 set
- c) Policeline 10 roll
- d) Alat Ukur Tingkat Kontaminasi & Paparan Radiasi 5 unit
- e) Alat Dekontaminasi 2 unit
- f) Portalgate 13 unit
- g) Escapehoods 100 buah
- h) Masker kain 4000 buah
- i) Anemo meter portable include selobong angin/balon udara 1 set
- j) Mobil meteo 1 unit

Tabel 6.12. Daftar Kebutuhan

No	Jenis kebutuhan	Standar	Volume/ jumlah	Kebutuhan	Ketersediaan	Kesenjangan	Satuan Harga	Jumlah biaya
1.	Petugas							
	Pengukuran tingkat kontaminasi personal yg dievakuasi	1/200	orang	20	1	19	-	-
	Pengukuran tingkat kontaminasi di lingkungan	5/1	Orang/ km	25	24	-	-	-
	Dekontaminasi	15/6	Orang/orang	12	12			
	Diseminasi dan Informasi	1/1	Orang/km	17	5	12		
	Pemberi Antidot/Yodium	1/1	Orang/km	17	10	7		
2	Peralatan							
	Dosimeter personal	1/1	Buah/petugas	24	12	12		
	Alat Pelindung Diri/ PPE	1/1	Set/petugas	56	30	26		
	Policeline	1/1	Set/tim	10	10	-		
	Alat Ukur Tingkat Kontaminasi & Paparan Radiasi	1/1	Set/tim	5	2	3		
	Alat ukur	200/1	Orang/unit	13	1	12		

	tingkat kontaminasi (Portalgate)							
	Maker fullface	1/1	Buah/petugas	100	-	100		
	Masker kain	1/1	Buah/orang	2600	-	2600		
	Anemo meter portable include selobong angin/balon udara	1/1	Unit/tim	4	1	3		
	Mobil meteo	1/1	Unit/posko	1	1	-		

7. Sektor SAR

A. Situasi

Reaktor mengalami kondisi darurat nuklir pada jam 11 siang dengan melelehnya bahan bakar nuklir yang berakibat terlepasnya zat radioaktif melalui cerobong reactor, dan diperkirakan sampai dengan radius 5 km. Tingkat radioaktif di luar reactor terpantau selama 10 menit berturut-turut, dengan laju paparan radiasi sebesar 500 μ Sv/jam selama 10 menit berturut-turut.

Kedaruratan nuklir, diperkirakan akan membuat keadaan dan situasi daerah tidak terkendali sehingga memerlukan penanganan bencana teknologi nuklir yang efisien dan terpadu. Dalam simulasi dampak diperkirakan terjadi gelombang pengungsian sebanyak 75.960 jiwa penduduk akan mengungsi, 130 orang terkontaminasi (dengan 13 orang terkontaminasi internal), 855 orang menderita luka-luka baik ringan maupun luka berat akibat benturan dan jatuh (45 orang diantaranya luka berat), ,serta korban meninggal diprediksi 20 orang..

Beberapa mekanisme penanggulangan harus diperhitungkan, karena adanya sistem yang tidak berfungsi akibat kedaruratan nuklir. Oleh karena itu harus ada upaya untuk mengendalikan, mengatur dan mengkoordinasikan semua kegiatan penanggulangan Kedaruratan nuklir dan mengutamakan keselamatan manusia.

Sektor SAR selaku wadah koordinasi pelaksana penanggulangan Kedaruratan di Kabupaten dan sistim POSKO yang dilakukan dari tingkat kabupaten sampai dengan tingkat kelurahan. Sektor POSKO dan koordinasi melakukan tindakan berdasarkan Prosedur Tetap kedaruratan nuklir yang telah ditetapkan dalam Keputusan peraturan kepala BAPETEN No. 1 Tahun 2010 tentang tanggap kedaruratan nuklir

B. Sasaran

- 1) Melakukan koordinasi dengan instansi terkait

- 2) Mendata jumlah korban sesuai dengan kondisi korban (terkontaminasi, luka-luka, stress)
- 3) Mengarahkan/memindahkan orang yang dievakuasi ke tempat pengungsian yang terdekat dan aman;
- 4) Memberikan laporan kepada posko kedaruratan nuklir tentang perkembangan evakuasi (jumlah jiwa yang dievakuasi, posisi, keadaan, dan lain-lain)
- 5) Memantau perkembangan luas wilayah radiasi dan pergerakan tim di lapangan.
- 6) Selalu melakukan komunikasi dengan petugas proteksi (di daerah safety ferimeter) ketika akan melakukan evakuasi korban yang berada di dalam wilayah nuklir.
- 7) Memberikan pertolongan pertama kepada seluruh korban yang berada di wilayah radiasi

C. INSTANSI TERKAIT DALAM SEKTOR SAR

No.	Lembaga / Instansi	Nama Kontak	No. Kontak	Peran
1.	PUSPIPTEK	Gopa K	0812 9176 765	Menetapkan jalur evakuasi kawasan perumahan puspiptek, memberikan kalium yodida - masker sebelum dilakukan pengungsian, berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi dan mengevakuasi masyarakat puspiptek ke tempat pengungsian.
2.	Kecamatan Setu	Bani K	08122235223	Menetapkan jalur evakuasi wilayah kecamatan setu, berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi dan mengevakuasi masyarakat setu ke tempat pengungsian.
3.	TNI (Koramil Serpong)	Kapt. Suparto		Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.

4.	POLRI (Kapolsek Cisauk)	AKBP Bachtiar S	021 75876567	Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.
5.	Dishub Tangerang Selatan	Agus Budi Darmawan		Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.
6.	Dinas PU Tangerang Selatan			Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.
7.	Dinsosnakertrans			Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.
8.	Bagian Kesra (sekretariat daerah)			Berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.
9.	BPBD Kota Tangerang Selatan	Endang		Menetapkan jalur evakuasi sampai ke tempat pengungsian, berkoordinasi dengan posko dalam penyediaan transportasi evakuasi dan mengevakuasi masyarakat ke tempat pengungsian.

D. TEMPAT PENGUNGSIAN

- a. Sekolah Korea Nanyang (11,7 Km dari RSG)
- b. Lapangan Terbang Pondok Cabe (13,5 Km dari RSG)
- c. Kantor Kecamatan Cisauk (6,2 Km dari RSG)
- d. Arhanud Serpong (14,1 Km dari RSG)
- e. Yon Kaveleri 9 Serpong (14,1 Km dari RSG)
- f. Pusdiklantas (17,8 Km dari RSG)
- g. Kantor Kecamatan Serpong Utara (15,2 Km dari RSG)
- h. Kantor Kecamatan Pamulang (9,9 Km dari RSG)
- i. Kecamatan Ciputat (9,8 Km dari RSG)

E. Kegiatan SAR

No	Kegiatan	Pelaku	Waktu/Pelaksanaan
1.	Mempergunakan APD (alat pelindung diri) baik untuk tim penolong dan korban kontaminasi (pakaian antiradiasi, masker, dll	BASARNAS Pemerintah daerah TIM PENOLONG KORBAN	Setelah adanya notifikasi kedaulatan nuklir Setelah adanya laporan dari Sektor Nuklir
2	memberikan data dan informasi kepada posko seputar kegiatan evakuasi dan menampung seluruh informasi dari masyarakat apabila ada warga yang belumdi evakuasi	Pemerintah Daerah	Setelah adanya notifikasi kedaulatan nuklir Setelah adanya laporan dari Sektor Nuklir
3	Menentukan jalur Evakuasi korban terdekat .	BASARNAS Pemerintah Daerah	1 x 24 jam terus menerus selama 14 hari
4	Menyiapkan sarana dan prasarana yang akan di pergunakan untuk mengevakuasi korban(kendaraan, peralatan medis, masker, pakaian anti radiasi dll.	.BASARNAS Instansi Terkait	1 x 24 jam terus menerus selama 14 hari
5	Melakukan koordinasi dengan instansi terkait untuk mendapatkan data kekuatan yang dapat di kerahkan untuk melakukan evakuasi korban	BASARNAS TNI POLRI Pemerintah Daerah RELAWAN	1 x 24 jam terus menerus selama 14 hari
6	Mendata jumlah korban yang telah dievakuasi dan memastikan seluruh warga telah di evakuasi (clear area) dan membawanya menuju posko bencana yang telah di tentukan dan merujuk korban yang mengalami kondisi darurat kerumah sakit terdekat yang telah di tentukan	BATAN/BAPETEN, PAM, BPBD, BASARNAS, Dinkes, Kemenhub/Dishub, TNI dan POLRI.	1 x 24 jam terus menerus selama 14 hari
7	Selalu melakukan komunikasi antara posko utama dan petugas proteksi tentang perkembangan korban yang telah di evakuasi dan perkembangan radiasi dan memastikan seluruh korban telah terevakuasi.	BASARNAS BPBD Pemerintah Daerah Puspitek	1 x 24 jam terus menerus selama 14 hari
8	Memberikan pertolongan pertama kepada korban		

F. ROYEKSI KEBUTUHAN

No	JenisKebutuhan	Kapasitas			Lokasi
		Kebutuhan	Ketersediaan	Kekurangan	
1	Petugas/Relawan	300	150	150	BATAN,PUSPIPTEK, Kecamatan Setu, TNI (Koramil Serpong), POLRI (Kapolsek Cisauk), Dishub Tangerang Selatan, Dinsosnakertrans, Bagian Kesra (sekretariat daerah), BPBD Kota Tangerang Selatandan DINKES
2	kendaraan evakuasi	300	50	250	PUSPIPTEK, Kecamatan Setu, TNI (Koramil Serpong), POLRI (Kapolsek Cisauk), Dishub Tangerang Selatan, Dinsosnakertrans, Bagian Kesra (sekretariat daerah), BPBD Kota Tangerang Selatan
3	Ambulance	10	5	5	DINKES, BATAN, PUSPIPTEK
6	Alat Komunikasi	20	20	20	BATAN,PUSPIPTEK, Kecamatan Setu, TNI (Koramil Serpong), POLRI (Kapolsek Cisauk), Dishub Tangerang Selatan, Dinsosnakertrans, Bagian Kesra (sekretariat daerah), BPBD Kota Tangerang Selatandan DINKES
7	Alat Deteksi Radiasi				PUSPIPTEK, Kecamatan Setu, TNI (Koramil Serpong), POLRI (Kapolsek Cisauk), Dishub Tangerang Selatan,

No	JenisKebutuhan	Kapabilitas			Lokasi
		Kebutuhan	Ketersediaan	Kekurangan	
					Dinsosnakertrans, Bagian Kesra (sekretariat daerah), BPBD Kota Tangerang Selatan
8	Perlengkapan Anti Radiasi	10	5	5	BATAN,DINKES,NUBI KA
9	Bahan dan Alat Dekontaminasi	10	5	5	BATAN,DINKES,NUBI KA
10	Obat-obatan	100	50	50	DINKES
14	Alas tidur dan selimut	1000	100	900	BPBD Tangsel
15	Peta Evakuasi	20	9	11	BPBD Tangsel

BAB VII

PEMANTAUAN DAN RENCANA TINDAK LANJUT

1. Rencana Kontinjensi ini disusun bersama oleh Dinas/Intansi/Lembaga Pemerintah dan Non Pemerintah yang terkait dengan penanganan bencana kecelakaan nuklir akibat kegagalan sistem operasi reaktor yang menyebabkan terjadinya kondisi BDBA sehingga terjadi lepasan ZRA ke luar Kawasan Nuklir Serpong.;
2. Setelah rencana kontinjensi ini selesai, maka perlu dilakukan proses legalisasi dengan penyiapan peraturan Walikota tentang rencana kontinjensi, agar mendapatkan legalitas;
3. Rencana Kontinjensi akan dijadikan Rencana Operasi apabila terjadi bencana kecelakaan nuklir akibat kegagalan sistem operasi reaktor yang menyebabkan terjadinya kondisi BDBA sehingga terjadi lepasan ZRA ke luar Kawasan Nuklir Serpong, setelah disempurnakan dengan kajian kilat bencana;
4. Perlu dialokasikan dana tak terduga di masing-masing sektor untuk membiayai hal-hal yang tak terduga di luar perkiran sebelumnya;
5. Setiap masyarakat korban Bencana akan dibebaskan dari biaya pengobatan.
6. Pemasangan rambu-rambu petunjuk evakuasi pada lokasi yang dianggap rawan terkena dampak;
7. Membuat MOU antara BATAN dengan Pemerintah Kota Tangerang Selatan dan Provinsi Banten sehingga pada saat kejadian, dokumen renkon ini langsung dapat digunakan;
8. Penanggulangan bencana biaya operasional saat tanggap darurat terlebih dahulu dapat dimanfaatkan dana SKPD masing-masing. Jika dana kurang memadai, dimintakan kepada Provinsi melalui BPBD Provinsi Banten Selanjutnya jika belum dapat diatasi dapat mengusulkan dana Siap Pakai/"ON CALL" dapat diminta ke Pemerintah Pusat melalui BNPB setelah ada pernyataan Tanggap Darurat secara resmi dan tertulis dari Walikota Tangerang Selatan;
9. Perlunya meningkatkan kesiapsiagaan pada masa yang akan datang dengan dilakukan kegiatan :

- pendataan dan pemuktahiran data daerah rawan bencana setiap 1 tahun sekali;
- mengadakan sosialisasi dan simulasi bencana diutamakan pada masyarakat daerah rawan bencana;
- pembentukan desa-desa Tangguh Bencana Kecelakaan nuklir.
- memfasilitasi Forum-forum Siaga Bencana (FORMAI-B) mengembangkan dan memfasilitasi informasi dan komunikasi pusat pengendalian operasi (*crisis centre*)
- melengkapi dan memperbaiki peralatan kesiapsiagaan/kedaruratan nuklir di SKPD Kota Tangerang Selatan dan Provinsi Banten
- menyiapkan jalur evakuasi dan tanda-tanda/symbol daerah rawan bencana.
- pembentukan Tim SAR dan Relawan PB dari tingkat Kota Tangerang Selatan sampai desa.

BAB VIII

PENUTUP

Rencana Kontinjensi ini dibuat sebagai bahan masukan bagi Walikota dan segenap komponen yang terlibat dalam penanggulangan bencana untuk menghadapi kemungkinan terjadinya bencana kecelakaan nuklir akibat kegagalan sistem operasi reaktor yang menyebabkan terjadinya kondisi BDBA sehingga terjadi lepasan ZRA ke luar Kawasan Nuklir Serpong.

Jumlah anggaran biaya yang muncul dari beberapa sektor dalam penanganan bencana bukanlah sebagai Daftar Isian Kegiatan tetapi adalah sebuah proyeksi kebutuhan apabila terjadi bencana. Kebutuhan ini dapat dipenuhi dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada, baik dari Pemerintah Kota, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten tetangga, instansi-instansi vertikal, lembaga-lembaga swasta, masyarakat, relawan dan lain-lain.

Kami menyadari bahwa rencana kontinjensi ini masih perlu penyempurnaan dan review secara berkala untuk mengaktualkan data yang ada.

Tangerang Selatan, Mei 2013

WALIKOTA

TANGERANG SELATAN