

TABLE TOP EXERCISE

FTC-NREP 22 Agustus 2025
KST BJ.HABIBIE TANGERANG SELATAN

SKENARIO:

Pada hari Jum'at 22 Agustus 2025 Jam: 09:00 Wib telah terjadi kecelakaan nuklir di reaktor RSG-GAS KST. BJ. Habibie. Pada peristiwa yang terjadi difasilitas tersebut diinformasikan bahwa terjadi lepasan zat radioaktif keluar tapak terpantau laju dosis $> 5 \mu\text{Sv/jam}$ lebih dari 10 menit.

Mitigasi sedang Dilakukan oleh organisasi penanggulangan kendaruratan nuklir fasilitas. Karena sebaran zat radioaktif telah keluar tapak maka organisasi tanggap darurat nuklir KST BJ.Habibie di aktifkan. Informasi dari Pengamanan yang bertugas di MGS pegawai yang bekerja di dalam fasilitas nuklir 300 pegawai.

Pada saat dilakukan mitigasi dilakukan, 3 petugas penanggulangan dari fasilitas menjadi korban. Informasi korban sebagai berikut:

Korban A dengan indikasi awal:

Penurunan kesadaran, gangguan nafas, dugaan patah tulang dan kontaminasi ZRA.

Detail pemeriksaan awal di TKP:

- Pemeriksaan Respon to verbal;
- Darah/BP: 90/50, Frekuensi Nadi/HR: 130, Frekuensi Nafas/RR:40;
- Saturasi/SpO2: 80%, Suhu/T: 36 C;
- Trauma/jejas leher, Trauma/jejas dada kiri tertutup (kemungkinan Tension pneumothoraks);
- Patah tulang betis kanan terbuka (open fraktur cruris dextra);
- Kontaminasi Zat Radioaktif/ZRA di lokasi patah tulang terbuka, tungkai bawah kiri, tangan kanan, tangan kiri, dan sekitar dagu.

Korban B dengan indikasi awal:

Kesadaran baik, dugaan patah tulang dan kontaminasi ZRA.

Detail pemeriksaan awal di TKP:

- Pemeriksaan alert;
- Tekanan Darah/BP: 150/90, Frekuensi Nadi/HR: 98, Frekuensi Nafas/RR:20;
- Saturasi/SpO2: 98%, Suhu/T: 36,6 C, Skala nyeri: 7-9;
- Curiga Patah tulang tertutup kaki kanan (trauma pedis);
- Kontaminasi Zat Radioaktif/ZRA I-131 di sekitar lubang hidung, pipi kanan, tangan kanan, tangan kiri.

Korban C dengan indikasi awal:

Kesadaran baik, luka robek. luka lecet dan kontaminasi ZRA

Detail pemeriksaan awal di TKP:

- Pemeriksaan *alert*;
- Tekanan Darah/BP: 130/90, Frekuensi Nadi/HR: 90, Frekuensi Nafas/RR:20;
- Saturasi/SpO2: 99%, Suhu/T: 36,5 C, Skala nyeri: 4-6;
- Luka robek (Vulnus laseratum) di tangan kanan;
- Luka lecet (Vunus Ekskoriasi) di lengan bawah kanan;
- Kontaminasi Zat Radioaktif pada luka robek, luka lecet, dan tangan kanan.

3 korban tersebut sementara telah dilakukan tindakan pertolongan oleh Tim P3K RSG-GAS dan sudah ditempatkan pada tempat yang aman untuk menunggu dijemput oleh Tim Medis.

Akibat dari kecelakaan pada fasilitas tersebut, gedung dan jalanan disekitar fasilitas terkontaminasi zat radioaktif. Informasi pada saat kejadian Anemometer yang terpasang di fasilitas kecepatan angin 4 km/detik angin kearah barat.

KPK telah menghubungi *stakeholder* antara lain Polisi, BPBD Tangsel, RSUD Tangsel, BMKG Tangsel, PT. TDP dan Nubika untuk membantu penanggulangan. KPK telah melaporkan kejadian ke BAPETEN dan Kepada Deputi DIRI.

40 menit dari kejadian *stakeholder* sampai disekitar fasilitas, peralatan dan petugas penanggulangan dari masing-masing stakeholder ditempatkan dilokasi diluar security perimeter untuk berkoordinasi dengan Pengendali Operasi(PO).

Stakeholder mulai melakukan tindakan penanggulangan sesuai tugas dan fungsinya dibawah kendali pengendali Operasi. Petugas penanggulangan yang akan masuk ke fasilitas melalui kontrol akses untuk pemeriksaan APD.

Kendaraan, peralatan dan petugas penanggulangan yang meninggalkan fasilitas melalui kontrol akses untuk pemeriksaan kontaminasi. Bila kendaraan dan petugas penanggulangan terkontaminasi di dekontaminasi oleh Nubika.

Jam 11:30 mitigasi yang dilakukan organisasi tanggap darurat fasilitas berhasil menghentikan lepasan zat radioaktif kelingkungan. Nubika melakukan dekontaminasi gedung dan jalan di sekitar reaktor RSG-GAS.

Tim proteksi radiasi lingkungan melakukan *survey* ulang disekitar fasilitas dinyatakan aman. Pengkaji radiologi (RA) menginformasikan kondisi lingkungan kepada KPK bahwa telah aman. KPK mendeklarasikan kedaruratan di kawasan KST.BJ Habibie telah berakhir. *Stakeholder* kembali ke *homebase* masing-masing.

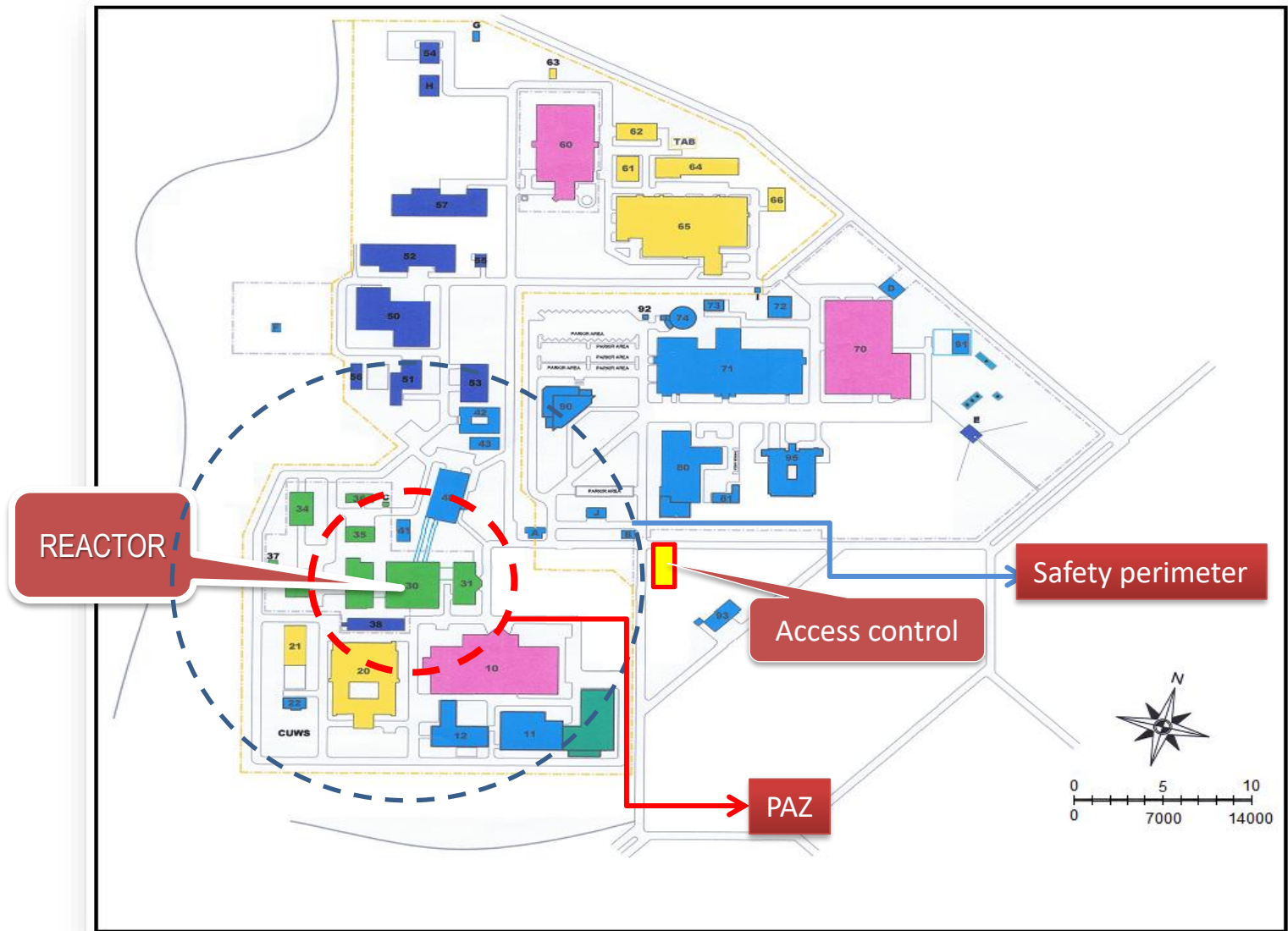
TABLE TOP EXERCISE

NREP 2025

GROUP:

A (PT. TDP, Fasilitas)	B (RSUD, BMKG, Fasilitas)	C (Nubika, BPBD, Fasilitas)
Sudiyabto	Dian Fatmawati	Fanny Eko Julianto PS
Fajar Bahari	Puji Cahyana Putra	Paksy Pratama, S.Tr.(Han)
Pradika Annas Kuswanto, S.T.	Ardian Yudhi Octantyo	Nur Alamsyah
Suparno, S.Tr.T.	Darojatullah, A.Mk.	Syahrudin
Muhammad Fachroel Achyar, S.ST	Mulyadi, A.Md	Mukhamad Nurhasyim, S.ST
Bagus Dwi Nurtanto, S.T.	Ulfa Dwindi Umar, S.T.	Benny Junaidy, A.Md.
Herman Sukoco	Irwin Harfian, A.Md	Desi Listianti, S.Si., M.Eng.
Fajar Muhammad R , S.T.	Putra Oktavianto, S.Tr.T	Ika Wahyu Setya Andani, S.ST.,M.T.
Kristianto Hidayat, S.T.	Kukuh Ario Baskoro, A.Md.	Dwi Astuti, S.T., M.T.
Anwar	Riza Satria Permana, A.Md	Arda Laksana Putra Yulian Herlambang
Lira Aprilia Pujianti, A.Md.T.	Triyanto	Agung Satriyo, S.Si

PETA LOKASI KEJADIAN KECELAKAAN



Inject #	1	Inject Time (Min)	T 0	Inject to :	DIREKTUR
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	09:00	Injection Method :	In written form
Input	Terjadi kedaruratan nuklir pada fasilitas nuklir reaktor RSG-GAS di KST. BJ. Habibie yang menyebabkan lepasan zat radioaktif keluar tapak.				
Questions Instruction	Langkah apa yang harus dilakukan Direktur ? <u>Jawab :</u> <i>Mengumpulkan Tim Tanggap darurat menuju ruang krisis dan mengaktifkan organisasi penanggulangan kedaruratan nuklir.</i>				

Inject #	2	Inject Time (Min)	T 5	Inject to :	DIREKTUR
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	09:05	Injection Method :	In written form
Input	Organisasi penanggulangan kedaruratan nuklir kawasan KST. BJ Habibie di aktifkan.				
Questions Instruction	Langkah yang harus dilakukan setelah organisasi kedaruratan nuklir diaktifkan ? Jawab : <i>Memimpin penanggulangan kedaruratan nuklir, melaporkan kejadian ke Deputi DIRI, ke Kepala BRIN minta bantuan Stakeholder.</i>				

Inject #	3	Inject Time (Min)	T 8	Inject to :	KELOMPOK A
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	09:08	Injection Method :	In written form
Input	Pengendali Operasi (PO) meminta Ka. Kantor KST BJ. Habibie untuk: ▪ Bantuan Evakuasi ▪ Bantuan Medis ▪ Pengendalian jalur evakuasi ke ObVitNas.				
Questions Instruction	Apa saja yang perlu disiapkan? • Dari 300 pegawai yang berada di dalam fasilitas nuklir dibutuhkan berapa bus untuk evakuasi? • Apakah supir sudah memahami jalur untuk evakuasi? Apakah perlu UPN fasilitas memandu jalur evakuasi ? • Apa saja yang disiapkan tim medis ? • Polisi ObVitNas apa yang akan dilakukan setelah mendapat informasi tersebut? • Apakah polisi ObVitNas akan berjaga di luar daerah safety perimeter?				

Inject #	4	Inject Time (Min)	T 10	Inject to :	DIREKTUR
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	09:10	Injection Method :	In written form
Input	KPK menghubungi Stakeholder untuk membantu tindakan penanggulangan di RSG-GAS: • BPBD Tangsel • RSUD Tangsel • BMKG Tangsel • Nubika				
Questions Instruction	Bantuan apa yang di inginkan dari masing-masing stakeholder? Jawab : Membantu penanggulangan kedaruratan nuklir di RSG-GAS.				

Inject #	5	Inject Time (Min)	T 12	Inject to :	KELOMPOK B
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	09:12	Injection Method :	In written form
Input	Terdapat 3 korban petugas penanggulangan di RSG-GAS (seperti dalam skenario)				
Questions Instruction	1) RSUD mengetahui Informasi adanya korban dari mana? 2) Apa yang disiapkan untuk ke TKP? 3) APD apa yang disiapkan? Sebutkan. 4) Peralatan apa yang harus dibawa? Sebutkan . 5) Tim Medis KST BJ Habibie berapa orang yang disiapkan? 6) Tim Medis KST BJ Habibie menggunakan apa ke TKP? Apakah Mobil Ambulance mencukupi untuk mengambil korban? Jelaskan caranya. 7) Apakah Tim Medis KST merekomendasikan korban dirujuk ke RSUD Tangsel ? Berikan alasannya. 8) Apakah ada dokter spesialis yang akan mengawal Tim Medis? Biala ada jelaskan alasannya.				

Inject #	6	Inject Time (Min)	T 12	Inject to :	Kelompok B
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	09:12	Injection Method :	In written form
Input	Belum ada informasi kecepatan angin dan arah angin terupdate di TKP				
Questions Instruction	1) BMKG mengetahui terjadi kedaruratan di RSG-GAS dari siapa? 2) Apa yang disiapkan Tim BMKG untuk ke TKP? 3) Berapa jumlah SDM yang akan dikirim ke TKP ? Berikan alasan.				

Inject #	7	Inject Time (Min)	T 35	Inject to :	KELOMPOK C
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	09:35	Injection Method :	In written form
Input	Permintaan bantuan penanggulangan kedaruratan nuklir dari KPK reaktor RSG-GAS Stakeholder.				
Questions Instruction	1) Untuk NUBIKA peralatan apa yang dibutuhkan di TKP? 2) Untuk BPBD peralatan apa yang dibutuhkan di TKP? 3) Bagaimana akses masuk ke TKP? 4) Nubika dan BPBD berapa SDM yang akan dikirim ke TKP?				

Inject #	8	Inject Time (Min)	T 40	Inject to :	KELOMPOK B
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	09:40	Injection Method :	In written form
Input	RSUD, BMKG tiba di TKP.				
Questions Instruction	1) Pemeriksaan awal telah dilakukan terhadap 3 korban tindakan selanjutnya bagaimana setelah sampai di RSUD? 2) Apakah di RSUD telah tersedia fasilitas dekontaminasi pasien kecelakaan nuklir? 3) Setting stasiun BMKG mobile di TKP bagaimana langkahnya? Data apa saja yang tersedia di stasiun mobil tersebut? 4) Apakah masuk Tim RSUD dan BMKG ke TKP perlu lapor dan pengawalan? Sebutkan alasannya.				

Inject #	9	Inject Time (Min)	T 45	Inject to :	KELOMPOK C
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	09:45	Injection Method :	In written form
Input	Nubika, Polisi dan BPBD tiba di TKP.				
Questions Instruction	1) Nubika berkoordinasi dengan siapa setelah tiba di TKP? 2) Nubika dimana akan dilakukan setting peralatan? 3) Peralatan apa saja yang perlukan? 4) Langkah dekontaminasi personal dan kendaraan bagaimana caranya? 5) Apakah polisi akan mengendalikan daerah security perimeter? 6) Apakah diperlukan POSKO yang dijaga Polisi? 7) Satuan tugas apa yang disiapkan BPBD?				

Inject #	10	Inject Time (Min)	T 50	Inject to :	KELOMPOK A
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	09:50	Injection Method :	In written form
Input	Evakuasi pegawai DPFK yang berada di dalam pagar kuning.				
Questions Instruction	1) Apakah tersedia bus untuk evakuasi? 2) Dimana lokasi evakuasi di dalam KST. BJ Habibie? 3) Bagaimana mengatur jalur evakuasi ke GOR Puspiptek? 4) Apakah perlu penutupan jalan utama di depan pintu masuk Kawasan KST. BJ Habibie? 5) Apakah seluruh pegawai yang turun dari bus diperiksa kontaminasi tubuhnya? Bagaimana caranya? 6) Bila terdapat pegawai yang terkontaminasi tindakan apa yang harus dilakukan?				

Inject #	11	Inject Time (Min)	T 70	Inject to :	KELOMPOK C
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	10:10	Injection Method :	In written form
Input	Diperkirakan lepasan zat radioaktif lepas dari kawasan KST. BJ Habibie sampai di pertigaan Muncul				
Questions Instruction	1) Apakah polisi akan menutup akses jalan di sekitar muncul? 2) Pada kondisi demikian apakah Nubika akan memindahkan peralatannya keluar KST. BJ. Habibie? 3) Diperkirakan warga disekitar Muncul akan di evakuasi, Tim SKPD apa yang di siapkan oleh BPBD Tangsel? 4) Apakah tersedia lokasi evakuasi sementara di Tangsel? 5) Diperlukan logistik yang cukup banyak untuk para warga yang evakuasi apakah BPBD Tangsel dapat menyediakannya? 6) Apakah Nubika mempunyai SOP penanganan dekontamasi yang melibatkan zat radioaktif? 7) Apakah BPBD mempunyai SOP penanganan berkaitan dengan kedaruratan kegagalan teknologi? Contoh: kegagalan teknologi nuklir atau kimia				

Inject #	12	Inject Time (Min)	T 90	Inject to :	KELOMPOK A
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	10:30	Injection Method :	In written form
Input	Verifikasi lepasan zat radioaktif yang diperkirakan lepas dari kawasan BJ Habibie				
Questions Instruction	1) Apakah diperlukan sampling udara di sekitar Muncul? 2) Peralatan apa yang digunakan untuk sampling udara? Sebutkan. 3) Hasil pengukuran dilaporkan kepada siapa? Pengendali Operasi atau Pengkaji Radiologi KST. BJ Habibie?				

Inject #	13	Inject Time (Min)	T 150	Inject to :	KELOMPOK C
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	11:30	Injection Method :	In written form
Input	Mitigasi lepasan zat radioaktif dari reaktor RSG-GAS berhasil dilakukan. Pengukuran konsentrasi radioaktivitas udara dan laju dosis radiasi di luar kawasan KST. BJ Habibie dan di dalam KST. BJ Habibie yang dilakukan Tim Proteksi Radiasi Lingkungan hasilnya sama dengan background.				
Questions Instruction	1) Siapa yang melaporkan bahwa mitigasi berhasil dilaksanakan? 2) Siapa yang mendeklarasikan bahwa kedaruratan telah berakhir? 3) KPK melaporkan kedaruratan dapat ditanggulangi kepada siapa? 4) Nubika melaporkan bahwa dekontaminasi jalan, kendaraan dan personil telah diselesaikan kepada siapa? Lapornya seperti apa jelaskan. 5) Kepada siapa BPBD melaporkan bahwa penanggulangan telah dilaksanakan dan kedaruratan telah dapat ditanggulangi? Jelaskan				

Inject #	14	Inject Time (Min)	T 153	Inject to :	DIREKTUR
		Simulated Day:	1	Injected by :	CONTROLLER
		Simulated Time:	11:35	Injection Method :	In written form
Input	Kedaruratan nuklir kawasan KST. BJ Habibie telah berakhir.				
Questions Instruction	Apa yang dilakukan direktur? Jawab : <i>Deklarasi kedaruratan telah berakhir.</i> <i>Melaporkan kondisi terkini ke Kepala BRIN</i>				