

**Sub-Proyek 3:
Pelaksanaan Inventarisasi
Gas Rumah Kaca
(GRK) di Provinsi Sumatera
Utara**

DR. Ir. Hj. Hidayati, M. Si
Badan Lingkungan Hidup
Provsu

1. Latar Belakang Kerjasama

PERPRES 61 / 2011

RENCANA AKSI NASIONAL PENURUNAN EMISI GRK

RAN- GRK:

- Dokumen rencana kerja utk pelaksanaan berbagai kegiatan langsung & tidak langsung menurunkan emisi GRK sesuai target pembangunan nasional (RAD - GRK → target pembangunan daerah)
- Terdiri dari Kegiatan Inti & Kegiatan Pendukung
- Pedoman K/L utk perencanaan, pelaksanaan, & monev rencana aksi penurunan emisi GRK
- Pedoman Pemda utk menyusun RAD – GRK
- Acuan bagi masyarakat & pelaku usaha dlm perencanaan & pelaksanaan penurunan emisi GRK

PERPRES 71 / 2011

INVENTARISASI GAS RUMAH KACA NASIONAL

INVENTARISASI- GRK:

- Kegiatan memperoleh data dan informasi tingkat, status, dan kecenderungan perubahan emisi GRK secara berkala
- Dari berbagai sumber emisi (*source*) dan penyerapnya (*sink*) termasuk simpanan karbon (*carbon stock*).
- Meliputi : (1) Pertanian, Kehutanan, Lahan Gambut, dan Penggunaan Lahan Lainnya; (2) Pengadaan dan Penggunaan Energi; (3) Proses Industri dan Penggunaan Produk.; dan (4) Pengelolaan Limbah.

PERMASALAHAN EMISI GRK

A. LIMBAH PADAT DOMESTIK

Potensi Emisi	Permasalahan
Penimbunan sampah domestik di TPA	UU No. 18 tahun 2008 tentang persampahan yang belum diterapkan secara optimal ;
Pembuangan sampah di sembarang tempat	Pola operasional TPA Kabupaten/Kota 100% masih dalam kondisi un-managed deep (open dumping)
Aktivitas pembakaran sampah	Pelayanan pengangkutan sampah terangkut masih rendah di Kabupaten (ke TPA < 20%). Hal ini mengakibatkan masih maraknya aktifitas pembakaran sampah.
Aktivitas pengomposan (pengolahan secara biologi)	Belum tersosialisasinya program pemilahan dan minimasi sampah seperti pengomposan dan daur ulang
	Biaya operasional yang minim dan masih bergantung pada APBD
	Terbatasnya biaya investasi / pembangunan TPA yang berasal dari APBN dan APBD
	Minimnya tarif retribusi dibandingkan kebutuhan biaya operasional dan pemeliharaan pengelolaan sampah domestic
	Rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah yang benar

B. LIMBAH CAIR DOMESTIK

Potensi Emisi	Permasalahan
Aktifitas pembuangan limbah cair ke sungai, dan danau.	Masih menyatunya saluran limbah dan saluran drainase.
Aktifitas pembuangan limbah cair ke latrin	Air limbah rumah tangga sebagian besar langsung berakhir di sungai atau rawa tanpa melalui proses pengolahan.
Aktifitas pembuangan limbah cair ke WC dengan septik tank.	Masih banyak penduduk menggunakan aliran sungai sebagai pembuangan air limbah.
Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk <i>black water</i> dan <i>grey water</i> .	Banyaknya sistem pengolahan on-site yang tidak memenuhi persyaratan teknis.

2. Skema Kegiatan

- ❖ Dialokasikannya Sumatera Utara sebagai pilot project untuk SP3
- ❖ Telah dilaksanakannya Kegiatan SP3 berjalan mulai tahun 2011 – 2014
- ❖ Telah dilaksanakannya kegiatan project SP3 disumatera utara yang terdiri dari :
 - Tahap 1 : Oktober 2011- Desember 2011
 - Tahap 2 : Oktober 2012 - Desember 2012
 - Tahap 3 : Juli 2013 – Desember 2013
 - Tahap 4 : Juli 2014 – Desember 2014

AKTIVITAS SP3

Tahap 1
(Tahun 2011 - 2012)

1. Survey Komposisi Sampah di TPA Namo Bintang dan Kuala Binge
2. Penguatan Kapasitas SDM BLH

Tahap 2
(Tahun 2012 - 2013)

- Melakukan kegiatan :
1. Training for kab/kota
 2. Training and Survey di Samosir
 3. Update Provincial GHG emission in solid waste disposal site category
 4. Update activity data for domestic and industrial waster water category
 5. Study Tour ke Jepang

Tahap 3
(Usulan 2013 - 2014)

1. Survey pengelolaan limbah cair di Kota Tebing Tinggi
Survey Penentuan Faktor Emisi
Pengembangan Manual software perhitungan tingkat emisi gas rumah kaca.
2. Kegiatan pengumpulan Data Sektor Limbah Cair di Provinsi Sumatera Utara (tebing Tinggi Danau Toba & Kota Medan)

TUJUAN UMUM

1. Menginventarisasi gas rumah kaca di Sumatera Utara
2. Perencanaan aksi mitigasi yang dilakukan
3. Peningkatan Kapasitas SDM Provinsi, Kab/kota dalam melakukan kegiatan-kegiatan inventarisasi gas rumah kaca

Tujuan Khusus

Implementasi RAD GRK Sumut

Penjabaran Kegiatan 2014

Kegiatan Rencana tahun 2014 merupakan tahun akhir dari seluruh kegiatan Pilot Project, berikut rencana Inventarisasi Gas Rumah Kaca :

- Kelanjutan Survey pengembangan faktor emisi Industri maupun Limbah Domestik (Industrial and domestic wastewater).

TUJUAN

- melengkapi faktor emisi (EF) dengan meningkatkan data survei dari kromatografi gas (GC) analisis dan kualitas air limbah analisis)
- membangun metodologi khusus negara dengan EF di atas untuk inventarisasi GRK yang lebih akurat.

TARGET

- 4 pabrik (kelapa sawit, karet, kertas dan tambahan satu industri) dan 6 tangki septik

LOKASI

- Air limbah industri: sama dengan Survei 2013
- Air limbah rumah tangga di bantaran Sungai Deli
- Perhitungan Emisi Gas Rumah Kaca Training untuk 33 Kabupaten/ Kota

TUJUAN

- Pelatihan/ Training Inventarisasi GRK di sektor limbah untuk Kabupaten / Kota akan diadakan pada bulan Januari 2015 Semua Kabupaten dan Kota diharapkan untuk menyelesaikan inventarisasi GRK mereka di sektor limbah.
- Inventarisasi Gas Rumah Kaca (Provincial GHG Inventory Completion)
- Pelaporan Akhir Workshop Inventarisasi Gas Rumah Kaca.

Tujuan

- ✓ Menginventarisasi gas rumah kaca di Sumatera Utara.
- ✓ Perencanaan aksi mitigasi yang akan dilakukan.
- ✓ Peningkatan kapasitas SDM Provinsi dan kab/kota dalam melakukan kegiatan-kegiatan inventarisasi gas rumah kaca.

Output

1. Penelitian Komposisi Sampah dan Kandungan Bahan Kering

Sampah di Sumatera Utara telah dilakukan oleh :
Mitsubishi UFJ Research and Consulting Co. Ltd.
and Suuri Keikaku Co. Ltd

Melalui Project of Capacity Development for Climate Change Strategies in Indonesia Sub-project 3: Capacity Development for Developing National GHG Inventories

Lokasi Penelitian :

1. TPA Namo Bintang Medan
2. TPA Stabat Kabupaten Langkat

Komposisi Sampah dan Bahan Kering TPA Namu Bintang

No.	Jenis Sampah	Berat (Kg)	%	Kandungan Kering (%)
1.	Makanan	152,3	62,90	59,61
2.	Plastik	33,3	13,75	66,18
3.	Kertas	32	13,22	38,8
4.	Kayu, tanaman	11,5	4,75	53,78
5.	Kain	7,9	3,26	60,57
6.	Gelas	2,3	0,95	55,73
7.	Karet	1,3	0,54	91,73
8.	Logam	0,83	0,34	95,24
9.	Lain-lain	0,7	0,29	98,03
		242,13→	242,13 Kg/m ³	

Komposisi Sampah dan Bahan Kering TPA Stabat

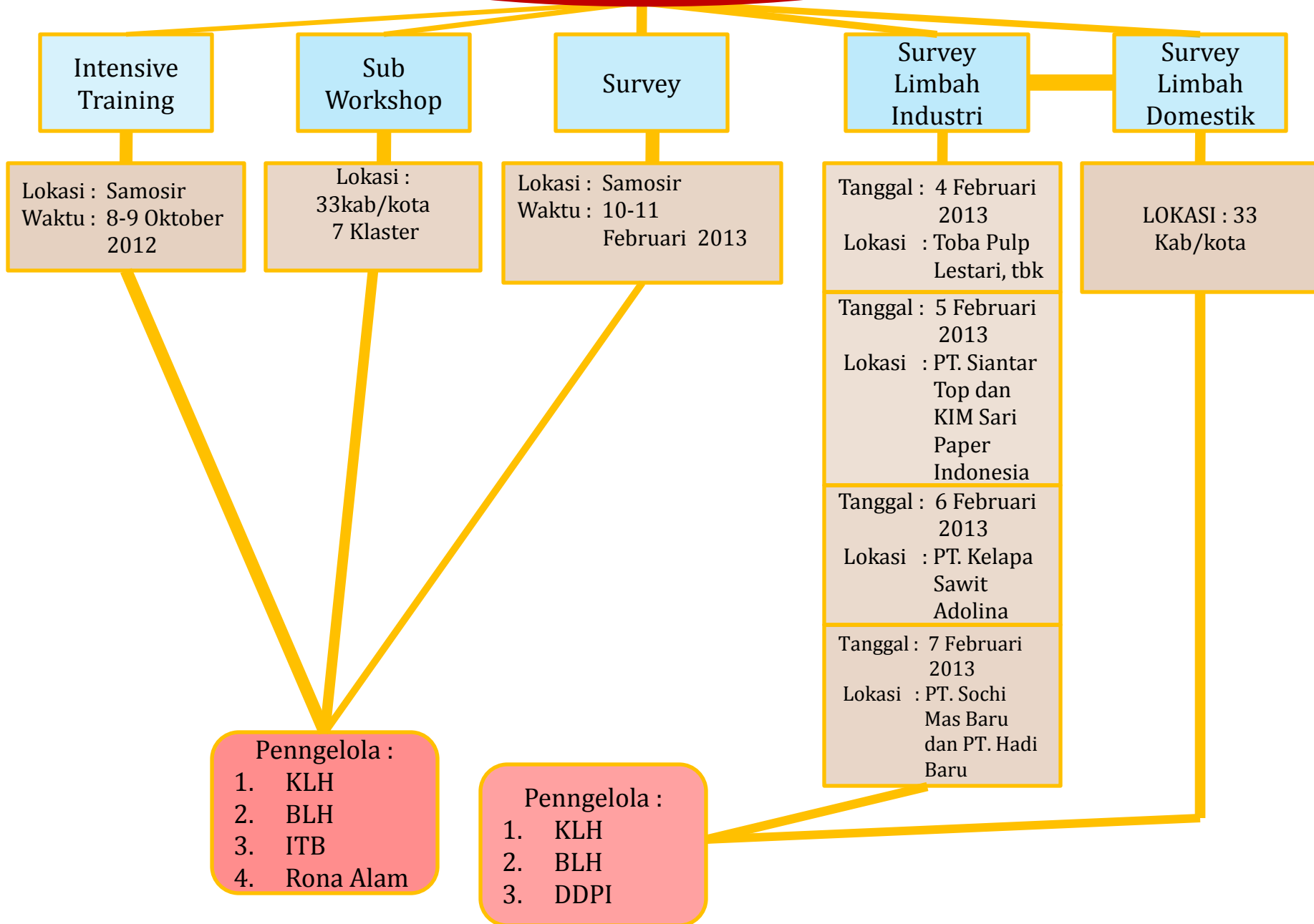
No.	Jenis Sampah	Berat (Kg)	%	Kandungan Kering (%)
1.	Makanan	108,6	51,37	58,82
2.	Plastik	19,6	9,27	47,84
3.	Kertas	22,5	10,64	49,55
4.	Kayu, tanaman	48,3	22,85	59,56
5.	Kain	6,7	3,17	85,61
6.	Gelas	2,6	1,23	75,71
7.	Karet	0,4	0,19	85,62
8.	Logam	0,3	0,14	98,97
9.	Lain-lain	2,4	1,14	91,48
		211,4→	211,4 Kg/m³	

2. INTENSIVE TRAINING

- Intensive Training dilakukan pada tanggal 8-9 Oktober 2012.
- Lokasi : Kabupaten Samosir.



Pelaksanaan Kegiatan SP3



Peserta Kegiatan

Peserta terdiri dari :

Peserta terdiri dari Dinas Kebersihan, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Penataan Ruang dan Permukiman, Bappeda, dan Instansi Lingkungan Hidup.

3. SUB WORKSHOP

Sub Workshop dilakukan pada 7 klaster :

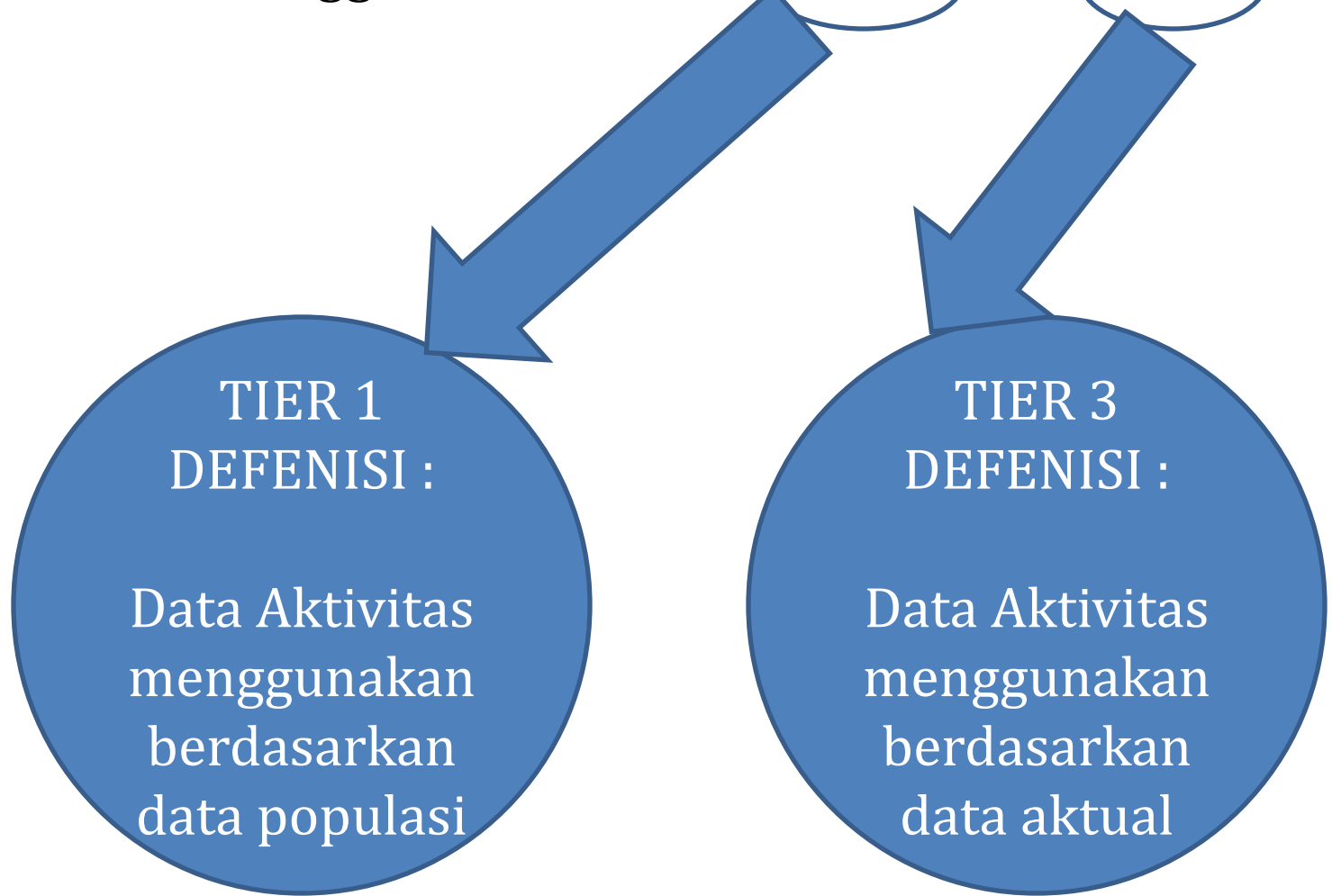
PROGRAM	LOKASI
SUB – WS 1	Kab. Labuhan Batu (Rantau Parapat)
SUB – WS 2	Kab. Asahan (Kisaran)
SUB – WS 3	Kab. Tapanuli Selatan (P. Sidempuan)
SUB – WS 4	Kota Medan
SUB – WS 5	Kab. Samosir (Pangururan)
SUB – WS 6	Kab. Toba Samosir (Parapat)
SUB – WS 7	Kab. Nias (Gunung Sitoli)

Materi Pembelajaran :

- Pengantar Perubahan Iklim dan Gas Rumah Kaca
- Perpres 61 tahun 2011 dan Perpres 71 tahun 2011
- Pengantar Densitas, Komposisi Sampah , Dry matter content serta karakteristik sampah Domestik
- Metodologi Pengukuran Densitas, Komposisi dan Dry Matter Content dan Pengalaman Survey

- Metoda Inventarisasi Emisi GRK dari Timbunan Sampah Padat di TPA (IPCC GL 2006)
- Hands-on; mengestimasi emisi gas rumah kaca pada sektor sampah (IPCC GL 2006)
- Latihan formulasi IPCC GL 2006
- Implementasi inventarisasi GRK Sumut
- Implementasi Inventarisasi GRK dan Upaya Mitigasi GRK di Jepang (dari JICA)

Hasil Inventarisasi emisi GRK dari aktivitas penimbunan limbah padat di TPA menggunakan metoda **Tier 1** dan **Tier 3**



Hasil Pengumpulan Data Aktivitas Pengelolaan Limbah Padat dari 33 Kab/Kota

PARAMETER

No.	Kota / Kabupaten	Nama TPA	Type TPA	Climate Zone	Komposisi Sampah & Dry Matter Content	Delay time	Fraction of methane (F)	Conversion factor, C to CH4	Oxidation factor (OX)
1	Kab. Nias	sedang dalam pendataan	sedang dalam pendataan	sedang dalam pendataan	sedang dalam pendataan	5	0.5	1.333333333	0
2	Kab. Mandailing Natal	TPA Banggua	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
3	Kab. Tapanuli Selatan	TPST	Unmanaged-deep	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
4	Kab. Tapanuli Tengah	TPA Aek Nabobar	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
5	Kab. Tapanuli Utara	TPA Siarang-arang	unmanaged-deep	moist and wet tropical		5	0.5	1.333333333	0
6	Kab. Toba Samosir	TPA Pintu Bosi	Unmanaged-deep	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
7	Kab. Labuhan Batu	TPA Perlayuan	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
8	Kab. Asahan	TPA Sei Ranggung	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
9	Kab. Simalungun	TPA Girsang Sipangan Bolon	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
10	Kab. Dairi	TPA Sidiangkat	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0

11	Kab. Karo	TPA Simpang Nang Belawan	unmanaged-deep	moist and wet tropical		5	0.5	1.333333333	0
12	Kab. Deli Serdang	TPA Tadukan Raga	Unmanaged-deep	moist and wet tropical	TPA Namu Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
		TPA Durian Tonggal	sedang dalam pendataan	sedang dalam pendataan	sedang dalam pendataan	5	0.5	1.333333333	0
13	Kab. Langkat	TPA Kwala bingai	Unmanaged-deep	moist and wet tropical	TPA Kwala Bingai Langkat	5	0.5	1.333333333	0
14	Kab. Nias Selatan	TPA Soto'o	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Huta Tinggi Samosir	5	0.5	1.333333333	0
15	Kab. Humbang Hasundutan	TPA Humbahas	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical		5	0.5	1.333333333	0
16	Kab. Pakpak Barat	TPA Sinderung	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Huta Tinggi Samosir	5	0.5	1.333333333	0
		TPA Sukaramai	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Huta Tinggi Samosir	5	0.5	1.333333333	0
17	Kab. Samosir	TPA Huta Tinggi	Unmanaged-deep	moist and wet tropical	TPA Huta Tinggi Samosir	5	0.5	1.333333333	0
		TPA Sibatu-batu	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Huta Tinggi Samosir	5	0.5	1.333333333	0
		TPA sipege	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Huta Tinggi Samosir	5	0.5	1.333333333	0
18	Kab. Serdang Berdagai	TPA Belidaan	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namu Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
		TPA Batang Terap	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namu Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0

19	Kab. Batu Bara	TPA Air Putih	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
20	Kab. Padang Lawas Utara	sedang dalam pendataan	sedang dalam pendataan	sedang dalam pendataan	sedang dalam pendataan	5	0.5	1.333333333	0
21	Kab. Padang Lawas	TPA Nagargar	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
22	Kab. Labuhanbatu Selatan	TPA Asam Jawa	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
23	Kab. Labuhanbatu Utara	TPA Mambang Muda	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
24	Kab. Nias Utara	belum ada TPA maupun TPS	NO TPA	NO TPA	NO TPA	NO TPA	NO TPA	NO TPA	NO TPA
25	Kab. Nias Barat	belum ada TPA maupun TPS	NO TPA	NO TPA	NO TPA	NO TPA	NO TPA	NO TPA	NO TPA
26	Kota Sibolga	TPA Parombunan	unmanaged-deep	moist and wet tropical		5	0.5	1.333333333	0
27	Kota Tanjung Balai	TPA Datuk Bandar	Unmanaged-deep	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
28	Kota Pematang Siantar	TPA Tanjung pinggir	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	Komposisi : Data aktual pematang siantar, Dry matter content : TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0

29	Kota Tebing Tinggi	TPA Jalan Baja	Unmanaged-deep	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
30	Kota Medan	TPA Namo Bintang	Unmanaged-deep	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
		TPA Terjun	Unmanaged-deep	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
31	Kota Binjai	Mencirim	Unmanaged-deep	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
32	Kota Padang Sidempuan	TPA Batu Bola	Unmanaged-shallow	moist and wet tropical	TPA Namo Bintang Medan	5	0.5	1.333333333	0
33	Kota Gunung Sitoli	sedang dalam pendataan	sedang dalam pendataan	sedang dalam pendataan	sedang dalam pendataan	5	0.5	1.333333333	0

Hasil perhitungan inventarisasi emisi GRK (Gg CH₄) Secara Tier 1

No.	Kota / Kabupaten	Estimasi Emisi GRK (Gg CH ₄)					
		2000	2001		2008	2009	2010
1	Kab. Nias						
2	Kab. Mandailing Natal	0	0		0	0.0188576	0.0329635
3	Kab. Tapanuli Selatan	0	0		0.056728	0.0650891	0.0719244
4	Kab. Tapanuli Tengah	0	0		0.0233376	0.0312415	0.0376295
5	Kab. Tapanuli Utara	0.167726	0.177782477		0.1791388	0.1793979	0.1802022
6	Kab. Toba Samosir	0	0		0.0602412	0.0614555	0.0628062
7	Kab. Labuhan Batu	0.3921459	0.421229427		0.5859423	0.60607	0.531855
8	Kab. Asahan	0.1929449	0.199853528		0.2233736	0.2132999	0.2068756
9	Kab. Simalungun	0	0		0	0	0.0478369
10	Kab. Dairi	0	0		0.0270607	0.0322285	0.0363036

11	Kab. Karo	0	0		0.0536394	0.071744	0.0863343
12	Kab. Deli Serdang	3.7148411	3.920949482		4.2039927	4.2575017	4.330451
13	Kab. Langkat	2.2927499	2.699840091		4.1718963	4.3060913	4.4288696
14	Kab. Nias Selatan	0	0		0	0	0.0125986
15	Kab. Humbang Hasundutan	0	0		0	0	0
16	Kab. Pakpak Barat	0	0		0	0	0.0019688
17	Kab. Samosir	0	0		0	0.0060493	0.0109194
18	Kab. Serdang Berdagai	0	0		0.0603424	0.0685359	0.0754044
19	Kab. Batu Bara	0	0		0.0166378	0.0292252	0.0389233
20	Kab. Padang Lawas Utara						
21	Kab. Padang Lawas	0	0		0	0	0.0083067
22	Kab. Labuhanbatu Selatan	0	0		0	0	0.0124866
23	Kab. Labuhanbatu Utara	0	0		0	0	0.014345

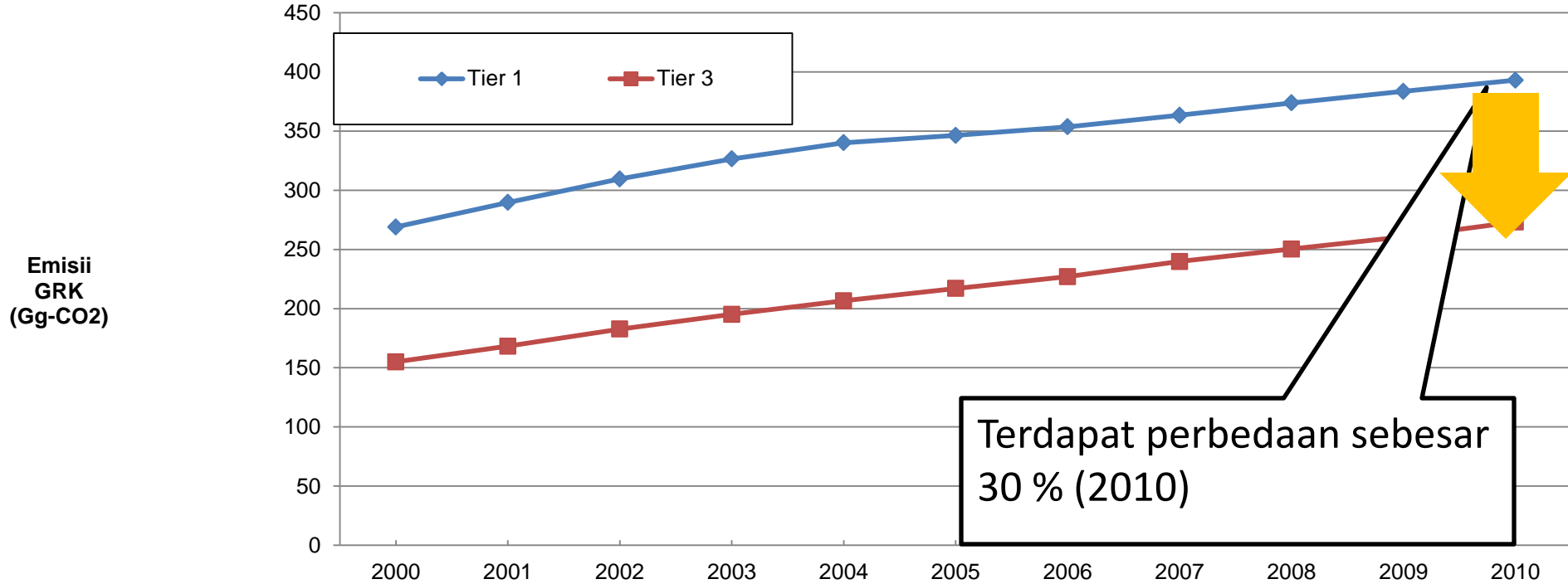
24	Kab. Nias Utara						
25	Kab. Nias Barat						
26	Kota Sibolga	0.0515014	0.068351681		0.1282836	0.1335599	0.1384204
27	Kota Tanjung Balai	0.1817462	0.196165003		0.2785695	0.2883821	0.2980425
28	Kota Pematang Siantar	0.1679554	0.176825845		0.2036094	0.2072257	0.2107462
29	Kota Tebing Tinggi	0	0		0.143783	0.1521351	0.1594587
30	Kota Medan	5.6457334	5.83826217		6.972357	7.1013182	7.2235845
31	Kota Binjai	0	0.094895946		0.3845137	0.405564	0.4246854
32	Kota Padang Sidempuan	0	0		0.0241012	0.0265183	0.0285884
33	Kota Gunung Sitoli						
Total		12.807344	13.79415565		17.797548	18.261491	18.712531

Hasil perhitungan inventarisasi emisi GRK (Gg CH₄) Secara Tier 3

No.	Kota / Kabupaten	Estimasi Emisi GRK (Gg CH ₄)					
		2000	2001		2008	2009	2010
1	Kab. Nias						
2	Kab. Mandailing Natal	0	0		0	0.004141	0.007228
3	Kab. Tapanuli Selatan	0	0		0.008962	0.020616	0.034326
4	Kab. Tapanuli Tengah	0	0		0.012118	0.015943	0.018849
5	Kab. Tapanuli Utara	0.340844	0.361279655		0.364036	0.364562	0.365472
6	Kab. Toba Samosir	0	0		0.065804	0.069503	0.072727
7	Kab. Labuhan Batu	0.089687	0.096338191		0.134009	0.138613	0.142349
8	Kab. Asahan	0.229765	0.237991798		0.266	0.254004	0.246354
9	Kab. Simalungun	0	0		0	0	0.090942
10	Kab. Dairi	0	0		0.017994	0.021409	0.024124

11	Kab. Karo	0	0		0.379681	0.539607	0.662381
12	Kab. Deli Serdang	0.241784	0.259759838		0.298328	0.267474	0.251819
13	Kab. Langkat	0.203655	0.253992853		0.648611	0.72486	0.80893
14	Kab. Nias Selatan	0	0		0	0	0.014173
15	Kab. Humbang Hasundutan	0	0		0	0	0
16	Kab. Pakpak Barat	0	0		0	0	0.002165
17	Kab. Samosir	0	0		0	0.006649	0.011977
18	Kab. Serdang Berdagai	0	0		0.060211	0.067397	0.073067
19	Kab. Batu Bara	0	0		0.000142	0.000247	0.000324
20	Kab. Padang Lawas Utara						
21	Kab. Padang Lawas	0	0		0	0	0.008383
22	Kab. Labuhanbatu Selatan	0	0		0	0	0.009275
23	Kab. Labuhanbatu Utara	0	0		0	0	0.013913

24	Kab. Nias Utara						
25	Kab. Nias Barat						
26	Kota Sibolga	0.508793	0.675261152		1.267342	1.319468	1.362283
27	Kota Tanjung Balai	0.186458	0.201250576		0.285791	0.295858	0.304025
28	Kota Pematang Siantar	0	0		0.118059	0.123325	0.127684
29	Kota Tebing Tinggi	0	0		0.305349	0.320023	0.332227
30	Kota Medan	5.578613	5.780666125		6.95372	7.087412	7.213992
31	Kota Binjai	0	0.145487552		0.556333	0.582164	0.605099
32	Kota Padang Sidempuan	0	0		0.17863	0.19366	0.205744
33	Kota Gunung Sitoli						
Total		7.379597	8.012027741		11.92112	12.41693	13.00983



Estimasi Emisi GRK (Gg CH₄)											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Tier 1	12.80734	13.79416	14.73723	15.5447	16.19774	16.49253	16.8372	17.30082	17.79755	18.26149	18.71253
Tier 3	7.379597	8.012028	8.696922	9.291303	9.836458	10.33214	10.80654	11.4194	11.92112	12.41693	13.00983
Estimasi Emisi GRK (Gg CO₂)											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Tier 1	268.9542	289.6773	309.4818	326.4386	340.1526	346.343	353.5812	363.3173	373.7485	383.4913	392.9631
Tier 3	154.9715	168.2526	182.6354	195.1174	206.5656	216.9749	226.9374	239.8074	250.3435	260.7556	273.2065

Hasil Estimasi Emisi GRK secara Tear 1 dan Tear 3

1. Estimasi emisi GRK dari aktivitas penimbunan limbah padat di TPA, berdasarkan :
 - a. TPA yang dihitung adalah TPA yang beroperasi sebelum tahun 2010.
 - b. Pembuangan sampah illegal (disembarang tempat) tidak termasuk dalam perhitungan.

2. Data Kab/kota :
 - a. Estimasi emisi GRK ini dihitung dari 29 Kab/kota
 - b. Kab. Nias Utara dan kab. Nias barat belum memiliki TPA dan TPS
 - c. TPS yang ada di kota gunung Sitoli mulai beroperasi sejak tahun 2012
 - d. Kab/kota yang sedang dalam pendataan adalah kab.Nias dan Kab. Padang Lawas Utara.

3. Dengan perhitungan emisi GRK secara Tier 3 terdapat perbedaan sebesar 30% dibandingkan Tier 1

3. Survey Limbah Industri

Lokasi dari Survey Limbah Industri ini, antara lain :

1. PT. Toba Pulp Lestari Tbk (PULP)
2. PT. Siantar Top (Food Industri)
3. PT. Kim Sari Paper (Paper)
4. PT. Perkebunan Nusantara IV (Palm Oil)
5. PT. Soci Mas (olechemical)
6. PT. Hadi Baru (Rubber)

Mekanisme kegiatan:

- Melakukan pengabilan sampel limbah pada Inlet.

Parameter :

- Mengacu kepada Kepmenlh no 51 tahun 1999 tentang parameter kualitas limbah industri.

4. Waste Stream Survey, Pengembangan EF

Kegiatan survey komposisi sampah, pengujian kandungan bahan kering sampah dan survey kuesioner merupakan rangkaian kegiatan Waste stream survey di Kota Tebing Tinggi, meliputi kegiatan pengambilan data pendukung, persiapan lapangan dan pelaksanaan survey.

Hasil Berat sampah dan persentase sampah yang dihasilkan berdasarkan komponen dari wilayah/area Perkotaan, Pinggiran dan Pertanian di Kota Tebing Tinggi

No	Jenis dan Komoponen Sampah	Area Perkotaan				Area Pinggiran				Area Pertanian			
		Berat dan Persentase Sampah				Berat dan Persentase Sampah				Berat dan Persentase Sampah			
		Hari Kerja		Hari Libur		Hari Kerja		Hari Libur		Hari Kerja		Hari Libur	
		(kg)	(%)	(kg)	(%)	(kg)	(%)	(kg)	(%)	(kg)	(%)	(kg)	(%)
1	Sisa Makanan	50,20	55,93%	57,10	53,17%	83,20	38,93%	62,75	33,7%	37,30	33,99%	34,55	29,5%
2	Kulit Durian	1,50	1,67%	1,17	1,09%	23,60	11,04%	15,90	8,5%	9,30	8,47%	21,6	18,4%
3	Cangkang Teur dan Tulang	4,85	5,40%	3,47	3,23%	1,90	0,89%	2,85	1,5%	1,40	1,28%	1,2	1,0%
4	Sampah Kebun/Taman	2,20	2,45%	6,8	6,33%	47,65	22,30%	43,50	23,4%	33,70	30,71%	21,95	18,7%
5	Kayu	0,15	0,17%	0,68	0,63%	6,50	3,04%	1,10	0,6%	0,80	0,73%	0,35	0,3%
6	Kertas & Karton	7,60	8,47%	12,55	11,69%	8,70	4,07%	9,65	5,2%	4,35	3,96%	4,5	3,8%
7	Tekstil	0,40	0,45%	1,24	1,15%	1,75	0,82%	1,35	0,7%	0,30	0,27%	9	7,7%
8	Nappies	7,30	8,13%	3,55	3,31%	4,65	2,18%	2,55	1,4%	3,20	2,92%	3,25	2,8%
9	Karet & Kulit	0,05	0,06%	0,58	0,54%	2,00	0,94%	0,90	0,5%	0,60	0,55%	1,1	0,9%
10	Plastik	11,65	12,98%	11,96	11,14%	19,75	9,24%	18,50	9,9%	8,40	7,65%	10,8	9,2%
11	Logam	0,55	0,61%	0,69	0,64%	1,20	0,56%	1,10	0,6%	0,60	0,55%	0,5	0,4%
12	Gelas (Keramik/Tembikar)	0,70	0,78%	1,12	1,04%	2,65	1,24%	1,65	0,9%	2,00	1,82%	2,55	2,2%
13	Lain - lain Organik	2,45	2,73%	6,45	6,01%	0,40	0,19%	19,45	10,4%	7,20	6,56%	5,85	5,0%
14	Lain - lain Anorganik	0,15	0,17%	0,03	0,03%	9,75	4,56%	4,95	2,7%	0,60	0,55%	0	0,0%
Total		89,75	100%	107,39	100%	214	100%	186,20	100%	109,75	100,0%	117,2	100,0%

REKAPITULASI PERHITUNGAN INVENTARISASI EMISI GRK PROVINSI SUMATERA UTARA

No.	Sektor	Kontribusi Emisi, 2010 (tCO ₂ eq)	Kontribusi Emisi, 2011 (tCO ₂ eq)	Kontribusi Emisi, 2012 (tCO ₂ eq)	Persentase Emisi (%) Tahun 2012
1	Pertanian*	2.282.995,636	5.732.536,8	5.165.159,7	3,11
2	Kehutanan dan Lahan Gambut**	139.132.277,0	139.132.277	139.132.277	83,84
3	Energi	8.383.000,0	8.383.000,0	8.383.000,0	5,05
4	Transportasi	5.299.200,0	5.299.200	5.299.200,0	3,19
5	Industri	7.659.900,0	7.659.900	7.659.900	4,62
6	Pengelolaan Limbah	378.757,18	359.785,97	305.249,28	0,18
Total		163.136.130	166.566.700	165.944.786	100

Sumber: Hasil olahan, 2013

Keterangan: *) Tidak memasukkan perhitungan tutupan lahan yang dihitung dari Sektor Kehutanan dan Lahan Gambut. Hanya dari perhitungan emisi PKS, penggunaan pupuk, urea, sawah irigasi, SRI dan peternakan.

***) Memasukkan perhitungan emisi dari tutupan lahan dan sekuestrasi Sektor Pertanian dan Perkebunan

TANTANGAN

1. Mekanisme koordinasi dalam pelaksanaan implementasi RAD GRK dengan SKPD terkait
2. Perkembangan model perhitungan inventarisasi emisi GRK
3. Sulitnya untuk mendapatkan data aktivitas dari masing-masing sektor
4. Data aktifitas dari setiap sektor masih banyak yang belum tersedia, sehingga dibutuhkan kegiatan khusus untuk memenuhi data primer tersebut.
5. Output LKPJ/LAKIP di setiap SKPD Provinsi maupun Kab/Kota belum seperti yang diharapkan.
6. SKPD/Tim POKJA (sebagai penghitung) tidak semuanya memahami tata cara perhitungan PEP.

Tindak Lanjut BLH

Provinsi Sumatera Utara

1. Fasilitasi pembangunan gedung 3R berbasis masyarakat.
2. Galeri Lingkungan Hidup
3. Penyusunan Peraturan Pengelolaan Limbah Padat dan Cair



TERIMA

KASIH

KASIH

LEBIH