

Gambar 4. Grafik *Baseline* dan Perkiraan Emisi Setelah Aksi Mitigasi

## Rencana Aksi Mitigasi Sebagai Bagian dari Perencanaan Tata Guna Lahan

Aksi mitigasi adalah kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk menurunkan emisi karbon berbasis lahan di Kabupaten Banyumas. Kegiatan tersebut merupakan riil dilapangan sehingga dapat menjadi acuan penurunan emisi karbon. Skenario aksi disusun agar menjadi acuan dalam pembangunan daerah yang mendukung pembangunan rendah emisi. Penyusunan skenario aksi mitigasi ini berdasarkan pada perencanaan pembangunan di daerah dan masukan dari berbagai pihak yang terkait dengan perencanaan pembangunan yang signifikan dapat mempengaruhi penurunan emisi berbasis lahan. Beberapa aspek yang menjadi pertimbangan dalam penyusunan skenario aksi ini adalah konsep pembangunan berkelanjutan yang akan diterapkan dengan tetap memperhatikan aspek ekonomi, kebijakan pembangunan dan sosial budaya masyarakat. Aspek ekonomi meliputi target pertumbuhan ekonomi yang akan dicapai serta nilai

benefit akibat dari penggunaan lahan. Dari aspek kebijakan diantaranya adalah terkait dengan sasaran strategis penggunaan lahan serta aspek legalisasi penggunaan lahan seperti izin penggunaan lahan. Pada aspek sosial budaya masyarakat adalah terkait dengan sosial budaya yang berlaku di masyarakat sehingga aksi yang disusun akan mendapat dukungan masyarakat.

*“ Prediksi total penurunan akumulatif emisi karbon dari aksi mitigasi sektor tata guna lahan yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Banyumas sampai tahun 2030 adalah 82.101,34 ton CO<sub>2</sub>eq atau 14,4 % dari baseline tata guna lahan dan untuk penurunan akumulatif emisi dari sektor pertanian diperkirakan sebesar 34.719,17 ton CO<sub>2</sub>eq atau 0,53 % dari baseline sektor pertanian ”*

Tabel 3. Rencana Aksi Mitigasi Kabupaten Banyumas

No	Aksi Mitigasi	Tujuan Aksi Mitigasi	Program RPJMD	Perkiraan Emisi diturunkan Terhadap Baseline Sektor Berbasis Lahan (%)
<b>TATA GUNA LAHAN</b>				
1	Pengembangan sistem tumpang sari dengan tanaman kebun campur (kelapa, durian, kakao, gaharu, dll) pada lahan hortikultura dan palawija yang memungkinkan	Meningkatkan cadangan karbon pada kawasan hortikultura dan palawija	Pengembangan hutan rakyat dan pengurangan lahan kritis	0,798
2	Gerakan tanam pohon di lingkungan permukiman	Meningkatkan cadangan karbon pada kawasan permukiman	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau	0,097
3	Penanaman pohon tegakan di tepi persil sawah irigasi	Meningkatkan cadangan karbon pada kawasan sawah irigasi	Pengembangan hutan rakyat dan pengurangan lahan kritis	0,251
4	Gerakan menanam tumbuhan golongan kebun campur pada lahan agroforestri jati (tumpang sari)	Meningkatkan cadangan karbon pada kawasan agroforestri jati	Pengembangan hutan rakyat dan pengurangan lahan kritis	0,012

PETERNAKAN PERTANIAN				
5	Pengembangan sistem pengairan intermitten pada sistem budidaya padi sawah	Mengurangi emisi akibat sistem budidaya padi sawah	Peningkatan produksi pertanian / perkebunan	0,031
6	Pengembangan tanaman padi varietas unggul baru yang rendah emisi	Mengurangi emisi akibat sistem budidaya padi sawah	Peningkatan penerapan teknologi pertanian / perkebunan	0,445
7	Pengembangan sistem pertanian ke arah pertanian organik	Mengurangi emisi gas metan dari limbah peternakan	Peningkatan produksi pertanian / perkebunan	0,002
8	Pengembangan unit pemanfaatan biogas	Mengurangi emisi gas metan dari limbah peternakan	Peningkatan penerapan teknologi peternakan	0,001
9	Pembuatan UPPO	Mengurangi emisi gas metan dari limbah peternakan	Peningkatan penerapan teknologi peternakan	0,011

## Pengarusutamaan rencana aksi dalam pembangunan daerah dan rekomendasi bagi Pemerintah Kabupaten dan Para pihak terkait

Dokumen perencanaan Tata Guna Lahan untuk mendukung rendah emisi ini merupakan salah satu dokumen perencanaan yang bersifat spasial dan sektoral, utamanya adalah sektor pertanian, kehutanan, perkebunan dan peternakan. Secara makro bahwa dokumen ini diharapkan dapat mengintervensi terjadinya dominasi perubahan lahan yang terjadi di lapangan (secara alamiah) dilakukan oleh petani. Namun dengan intervensi program/kegiatan sebagaimana dalam aksi mitigasi diharapkan mendatangkan output pada sequestrasi karbon/rendah emisi, peningkatan nilai ekonomi dari komoditas yang dibudidayakan petani (peningkatan kesejahteraan petani), dan pembangunan yang berkelanjutan. Pelaksanaan pembangunan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat terus berjalan dengan disertai adanya kesadaran untuk

mempertahankan sumber daya alam tetap lestari sehingga kesejahteraan masyarakat akan dapat dicapai pada jangka pendek dan dapat dirasakan hingga masa yang akan datang.

Strategi implementasinya melalui :

- Pelaksanaan edukasi pada seluruh *stakeholder* terhadap pentingnya *Green Economy* sehingga mereka secara sadar dan sukarela dapat berkontribusi mendukung penuh aksi mitigasi yang telah dirumuskan dalam dokumen ini
- Mengintrodusir dokumen ini kedalam dokumen perencanaan pembangunan RPJM, RKPd, dan Renstra Dinas/SKPD
- Pemberian dukungan pendanaan penuh dari pemerintah daerah (Bupati dan DPRD)
- Pembentukan tim *Green Economy* berbasis lahan untuk monitoring program/kegiatan agar berjalan dengan efektif.

**Kelompok Kerja Ekonomi Hijau - Kabupaten Banyumas**  
Jalan Prof. Dr. Suharso No. 45 , Purwokerto, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah

Didukung oleh:



**giz** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

On behalf of:  
Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety  
of the Federal Republic of Germany



**KABUPATEN BANYUMAS**  
2 0 1 7

# 9 RENCANA AKSI MITIGASI

PERENCANAAN TATA GUNA LAHAN UNTUK Mendukung Pembangunan Rendah Emisi

**KELOMPOK KERJA EKONOMI HIJAU**

## Pengantar

Pemerintah Republik Indonesia berkomitmen untuk berperan aktif dalam upaya mengurangi emisi GRK sebesar 26 % dengan upaya sendiri dan 41 % dengan bantuan internasional sampai dengan tahun 2020. Komitmen tersebut kemudian dituangkan dalam Perpres No. 61 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi GRK dan diperbaharui melalui INDC/NDC Indonesia yang mempertegas komitmen penurunan emisi pasca-2020 yaitu sebesar 29 % hingga tahun 2030. Pengarusutamaan aksi-aksi mitigasi dan rencana aksi ke dalam rencana pembangunan sangat penting agar pertumbuhan ekonomi dapat dipertahankan dalam rangka mengatasi peningkatan karbon tersebut, Indonesia memiliki kebijakan makro yaitu “pembangunan rendah karbon” (*low carbon development*) yang intinya adalah bagaimana pertumbuhan ekonomi dapat terus berlangsung, namun disisi lain emisi karbon dapat ditekan.

**“ Pembangunan rendah karbon adalah bentuk baru pembangunan ekonomi dan politik dengan menekan emisi karbon dalam mencapai pembangunan berkelanjutan secara ekonomi, lingkungan dan kemasyarakatan ”**  
Yuan (2011)

Kabupaten Banyumas mempunyai wilayah seluas 136.086 ha. Kondisi tersebut menjadikan Kabupaten Banyumas memiliki peran strategis dalam upaya penurunan emisi melalui terjaganya kelestarian cadangan karbon dan peningkatan cadangan karbon melalui berbagai kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat, terutama sektor berbasis lahan yang menjadi ekonomi penggerak daerah. Selain upaya mempertahankan cadangan karbon di dalam



kawasan hutan Kabupaten Banyumas juga dapat melakukan upaya tersebut diluar kawasan dengan tutupan vegetasi yang relatif tinggi. Seiring dengan kebutuhan lahan untuk pembangunan yang ada maka perlu dilakukan perencanaan penggunaan lahan yang mengakomodasi kebutuhan pembangunan dan upaya meningkatkan cadangan karbon.

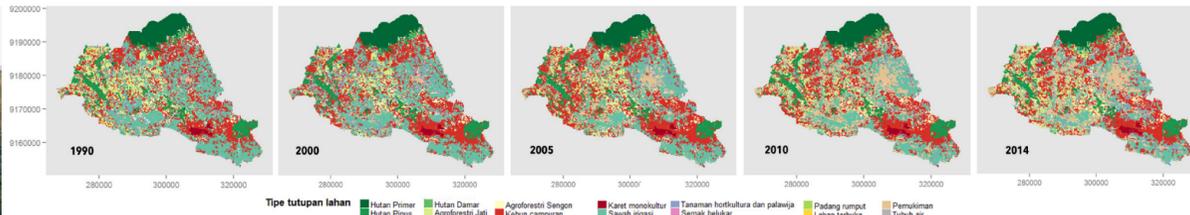
Pada sektor pertanian, upaya mengembangkan pembangunan rendah karbon melalui upaya-upaya yang efisien dalam proses produksi sehingga dapat menekan emisi dan meningkatkan keuntungan atau pendapatan kepada petani.

## Strategi Pembangunan Kabupaten Banyumas

Visi Kabupaten Banyumas adalah “Mewujudkan masyarakat Banyumas yang Sejahtera, Mandiri, Maju dan Berdaya Saing, serta Lestari”, untuk mencapai visi tersebut ada 7 misi dasar yang memiliki strategi dan arah kebijakan yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten Banyumas sebagai pijakan dalam pengambilan keputusan dan arah pembangunan.

Tabel 1. Misi, sasaran dan indikator yang mendukung pembangunan rendah emisi sektor berbasis lahan pada RPJMD

Misi	Tujuan & Sasaran
Misi III Mengembangkan pusat-pusat unggulan ekonomi pedesaan berbasis komoditi sektor pertanian sebagai usaha inti dan sektor lainnya sebagai penunjang melalui penataan kelembagaan, permodalan, sumber daya manusia, akses pasar dan perlindungan dari pemerintah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peningkatan produktivitas pertanian, perkebunan, dan kehutanan serta Perikanan.</li> <li>Peningkatan pembinaan dan fasilitasi pengelolaan usaha pertanian, perkebunan dan kehutanan serta perikanan.</li> <li>Peningkatan sarpras pertanian, perkebunan, dan kehutanan serta Perikanan</li> </ul>
Misi V Meningkatkan kualitas dan kuantitas infrastruktur daerah yang menunjang kegiatan sosial ekonomi masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peningkatan pembangunan dan pengembangan jalan, jembatan dan jaringan irigasi</li> <li>Peningkatan perlindungan konservasi dan rehabilitasi SDA LH.</li> <li>Peningkatan akses masyarakat terhadap informasi SDA LH dan sarana pengembangan Lingkungan hidup.</li> <li>Peningkatan pengendalian dan pencegahan pencemaran, polusi dan kerusakan lingkungan hidup.</li> <li>Peningkatan pengembangan dan pemanfaatan Energi Baru Terbarukan</li> </ul>
Misi VI Menciptakan keterkaitan, kesejajaran dan keadilan pembangunan antar kawasan perkotaan dan pedesaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peningkatan efektifitas peran rencana tata ruang sebagai pedoman dalam pembangunan daerah.</li> <li>Peningkatan kapasitas kelembagaan ketataruangan</li> <li>Peningkatan pengendalian pemanfaatan tata ruang</li> </ul>



Gambar 1. Peta Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Kabupaten Banyumas pada Tahun 2000, 2005, 2010 dan 2014

Beberapa strategi dan arah kebijakan yang tertuang dalam RPJMD tersebut memiliki keterkaitan dengan arah pembangunan rendah emisi berbasis sektor lahan. Tabel 1 menunjukkan beberapa arah kebijakan yang mendukung penerapan pembangunan rendah emisi di wilayah Kabupaten Banyumas

Gambar 1 menunjukkan profil tata guna lahan Banyumas yang secara umum mengalami penurunan tutupan lahan pada penggunaan lahan untuk Hutan Primer pada tahun 1990 seluas 10.551 ha dan berkurang 0,67% pada tahun 2014 menjadi seluas 10.480 ha. Demikian juga pada hutan Pinus berkurang sebesar 0,20%, Hutan Damar berkurang sebesar 6,35%, Agroforestri Jati berkurang sebesar 33,10%, Kebun Campuran berkurang sebesar 2,44%, Coklat Monokultur berkurang sebesar 16,67%, Sawah Irigasi berkurang sebesar 40,46%, Lahan Terbuka berkurang sebesar 57,52%, dan Tubuh Air berkurang sebesar 14,52%.

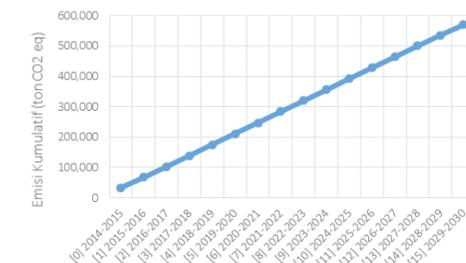
Peningkatan penggunaan lahan untuk Agroforestri Sengon meningkat relatif tinggi dari 3.650 ha pada tahun 1990 dan menjadi 4.732 ha (29,64%) pada tahun 2014. Karet Monokultur meningkat 0,16% dari 1.277 ha menjadi 1.279 ha. Tanaman Hortikultura dan Palawija meningkat 30,35% dari 6.408 ha menjadi 8.353 ha, Semak belukar meningkat 114,29% dari 28 ha menjadi 60 ha, Padang Rumput meningkat 2.078,57% dari 14 ha menjadi 305 ha, dan Pemukiman meningkat 1.041,60% dari 2.096 ha menjadi 23.928 ha.

Tabel 2. Faktor-faktor pendorong perubahan lahan di Kabupaten Banyumas

Tipe Perubahan Penggunaan Lahan	Penyebab	Pelaku	Penerima Manfaat dan Bentuk Manfaat	Kebijakan yang Mendorong
Kebun campuran ke Tanaman hortikultura dan palawija	Petani dapat mendapatkan hasil dalam jangka pendek, memenuhi kebutuhan pangan (Program Swasembada Pangan)	Petani	Petani dalam bentuk Peningkatan ekonomi	-
Sawah irigasi ke Kebun campuran	Berkurangnya suplai air irigasi	Petani	Petani dalam bentuk Peningkatan ekonomi	-
Sawah irigasi ke Tanaman hortikultura dan palawija	Berkurangnya suplai air irigasi	Petani	Petani dalam bentuk Peningkatan ekonomi	-
Sawah irigasi ke Agroforestri Jati	Motivasi generasi muda sektor pertanian lahan basah berkurang, Berkurangnya suplai air irigasi dan Adanya Program GERHAN dan RHL	Petani	Masyarakat	Kebijakan Pemerintah Pusat (Program GERHAN dan RHL)

Dalam memperkirakan emisi pada masa yang akan datang dari tata guna lahan, Kabupaten Banyumas menggunakan *baseline* historis sebagai dasar pengurangan emisi dengan mempertimbangkan bahwa kondisi historis telah menggambarkan kegiatan pembangunan yang terjadi.

Perkiraan emisi dilakukan dengan terlebih dahulu memproyeksikan penggunaan lahan yang akan datang berdasarkan rarta-rata laju perubahan penggunaan lahan 2000-2005, 205-2010, dan 2010-2014. *Historical REL* yang disajikan sampai 2030 menggunakan angka kumulatif disajikan pada grafik dibawah. Angka emisi kumulatif menunjukkan sebesar 569.972,297 ton CO<sub>2</sub>eq. Angka inilah yang menjadi dasar upaya penurunan emisi sektor guna lahan di Kabupaten Banyumas. Kegiatan sektor berbasis lahan adalah pertanian dan peternakan yang memberikan kontribusi besar bagi ekonomi Banyumas dan disisi lain juga memberikan kontribusi emisi GRK.



Gambar 2. Proyeksi Emisi Kumulatif Banyumas 2015-2030



Aktivitas pertanian dan peternakan di Banyumas antara lain adalah:

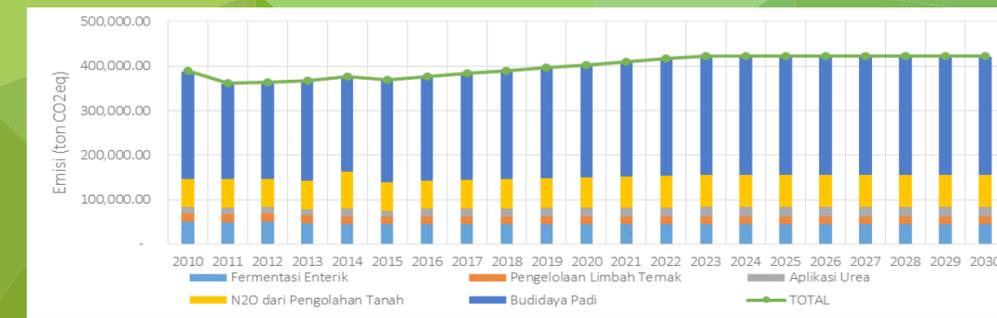
- Peternakan pada tahun 2010 - 2014 terbesar adalah kambing dan untuk unggas berupa ayam ras. Peternakan ayam ras di Banyumas setiap tahunnya mengalami kenaikan yang digerakkan oleh meningkatnya kegiatan peternakan masyarakat skala besar yang bekerjasama dengan swasta
- Produksi padi Banyumas saat ini surplus, artinya dapat memenuhi kebutuhan daerahnya sendiri dan sisanya dijual ke luar daerah. Dilihat dari luas sawah yang ada selama 2010 - 2014, jumlahnya terus menurun, begitu juga dengan luas panenanya. Rata-rata Indeks Penanamannya (IP) selama lima tahun terakhir adalah 2,34 yang tergolong tinggi, artinya beberapa lahan pertanian irigasi teknis ditanami padi selama 3 kali dalam satu tahun
- Penggunaan pupuk terbesar adalah urea dan diikuti dengan NPK dan ZA. Sedangkan penggunaan pupuk kompos jumlahnya konstan setiap tahunnya.

Varietas padi di Banyumas ditentukan oleh pasar baik dari ketersediaannya maupun kualitas berasnya. Kecenderungan lima tahun terakhir di Banyumas petani banyak menggunakan varietas IR64, Ciherang dan Situbagendit. Secara komposisi prosentasenya sebagai besar yaitu 40% adalah Situbagenit sedangkan sisanya 30% menggunakan IR64 dan 30% lainnya menggunakan Ciherang. Varietas-varietas padi lainnya juga ada tetapi jumlahnya sangat sedikit dan hanya beberapa petani yang menggunakannya.

Berdasarkan data histori dan kebijakan pembangunan Kabupaten Banyumas, maka dalam penyusunan REL untuk bidang pertanian dan peternakan menggunakan pendekatan *Adjusted Historis* yaitu pendekatan historis yang disesuaikan dengan beberapa proxy lain terutama yang menjadi tujuan kebijakan pembangunan Kabupaten Banyumas.

Perkiraan emisi pada masa yang akan datang sampai dengan tahun 2030 diperkirakan dengan pendekatan berdasarkan kebijakan yang telah ditargetkan terutama dalam bidang pertanian dan peternakan dan juga pertimbangan pertumbuhan penduduk sebagai konsumen dari produk-produk sektor pertanian. Detail perkiraan emisi sektor pertanian dan peternakan sampai tahun 2030 dapat dilihat pada Gambar 3.

**“ Diperkirakan emisi dari pertanian dan peternakan Kabupaten Banyumas pada tahun 2030 mencapai 422.150,74 ton CO<sub>2</sub>eq atau dengan kata lain dapat dilihat bahwa emisi kumulatif 2015-2030 diperkirakan sebesar 6.523.903,38 ton CO<sub>2</sub>eq ”**



Gambar 3 Detail perkiraan emisi sektor pertanian dan peternakan sampai tahun 2030