

ABSTRAK MAKALAH

**PENYESUAIAN SISTEM PENATAAN RUANG
TERHADAP PERUBAHAN IKLIM**

OLEH

**DIREKTUR JENDERAL PENATAAN RUANG
DEPARTEMEN PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH**

Makalah berisikan uraian mengenai sistem penataan ruang, yang dikaitkan dan disesuaikan dengan dampak serta faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan iklim yang terjadi di Indonesia. Dengan memperhatikan dampak-dampak tersebut, pada bagian akhir akan dijelaskan berbagai kebijakan yang diharapkan dapat menampung berbagai bentuk kegiatan yang sifatnya antisipatif – strategis, guna mengantisipasi dampak perubahan iklim terhadap sistem penataan ruang.

I. Pengertian tentang Penataan Ruang, Perubahan Iklim, dan Faktor – Faktor Pengaruhnya.

1. Berdasarkan UU No. 24 Tahun 1992, pengertian penataan ruang tidak terbatas pada proses *perencanaan* tata ruang saja, namun lebih dari itu termasuk proses *pemanfaatan* ruang dan *pengendalian* pemanfaatan ruang. **Perencanaan tata ruang** dibedakan atas hirarki rencana yang meliputi : Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Nasional, Provinsi, Kabupaten, dan Kota, serta rencana-rencana yang sifatnya lebih rinci; **pemanfaatan ruang** merupakan wujud operasionalisasi rencana tata ruang atau pelaksanaan pembangunan; dan **pengendalian pemanfaatan ruang** terdiri atas mekanisme perizinan dan penertiban terhadap pelaksanaan pembangunan agar tetap sesuai dengan RTRW-nya. Selain merupakan proses, **penataan ruang sekaligus juga merupakan instrumen yang memiliki landasan hukum untuk mewujudkan sasaran pengembangan wilayah.**
2. **Rencana tata ruang** pada dasarnya merupakan bentuk intervensi yang dilakukan agar interaksi manusia/ mahluk hidup dengan lingkungannya dapat berjalan serasi, selaras, seimbang untuk tercapainya kesejahteraan manusia/mahluk hidup serta kelestarian lingkungan dan keberlanjutan pembangunan (*development sustainability*).
3. **Aspek teknis penataan ruang** dibedakan berdasarkan hirarki rencana. **RTRWN** merupakan **perencanaan makro strategis jangka panjang** dengan horizon waktu hingga 25-50 tahun ke depan dengan menggunakan skala ketelitian 1 : 1,000,000. **RTRW Provinsi** merupakan **perencanaan makro strategis jangka menengah** dengan horizon waktu 15 tahun pada skala ketelitian 1 : 250,000. Sementara, **RTRW Kabupaten dan Kota** merupakan **perencanaan mikro operasional jangka menengah** (5-10 tahun) dengan skala ketelitian 1 : 20,000 hingga 100,000, yang kemudian diikuti dengan rencana-rencana rinci yang bersifat **mikro-operasional jangka pendek** dengan skala ketelitian dibawah 1 :5,000.
4. Dalam **RTRWN**, **kawasan pertanian** tercakup dalam **kawasan budidaya**. Kawasan budi daya adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas daerah kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan (UU No.24/1992)

5. **Cuaca dan iklim** adalah **proses interaktif alami** (kimia, biologis dan fisis) di alam, khususnya di atmosfer. Hal ini terjadi karena adanya sumber energi, yaitu Matahari dan gerakan rotasi Bumi pada poros (kurang 24 jam) serta revolusi Bumi mengelilingi Matahari. Dalam peristiwa ini, pendekatan fisis lebih dominan daripada kimia dan biologis. Cuaca sebagai kondisi udara sesaat dan iklim sebagai kondisi udara rata-rata dalam kurun waktu tertentu merupakan hasil interaksi proses fisis.
6. **Iklim selalu berubah menurut ruang dan waktu.** Dalam skala waktu perubahan iklim akan membentuk pola atau siklus tertentu, baik harian, musiman, tahunan maupun siklus beberapa tahunan. Selain perubahan yang berpola siklus, **aktivitas manusia** menyebabkan pola iklim **berubah secara berkelanjutan**, baik dalam **skala global** maupun **skala lokal**.
7. **Perubahan iklim** didefinisikan sebagai **perubahan pada iklim yang dipengaruhi langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia** yang merubah komposisi atmosfer, yang akan memperbesar keragaman iklim teramati pada periode yang cukup panjang (Trenberth, Houghton and Filho. 1995).
8. Kondisi **cuaca ekstrem** sampai saat ini belum memiliki definisi baku secara nasional. Baru di tingkat internasional dikenal dan disusun laporan cuaca ekstrem. Mengikuti istilah internasional, **kondisi cuaca/iklim ekstrem** muncul apabila **terjadi penyimpangan kondisi udara** karena **unsur-unsur cuacanya (suhu, tekanan, kelembaban, angin, curah hujan)** berindikasi **menyimpang dari rata-ratanya**.
9. Memasuki musim hujan, indikasi munculnya kondisi ekstrem umumnya ditandai dengan hadirnya angin kencang, guntur, hujan deras, dipicu oleh awan jenis konveksi yang disebut awan Cb (Cumulonimbus). Awan Cb terjadi karena adanya proses thermal (pemanasan udara basah yang naik ke atas) dan proses mekanis, yaitu pertemuan angin yang menimbulkan gerak vertikal udara basah ke atas. **Proses thermal** umumnya terjadi saat **peralihan musim** (kemarau ke hujan atau sebaliknya) sehingga indikasi ini akan mudah dijumpai saat ini di wilayah Indonesia. Proses thermal biasanya bersifat lokal dan kurang memberi dampak terhadap munculnya kondisi ekstrem.
10. Catatan di BMG menunjukkan, **saat-saat kering** yang pernah dialami Indonesia adalah tahun **1991, 1993, 1994, 1997, 2000, dan 2001**, sedang saat-saat **kelebihan air** adalah tahun **1992, 1996, 1999**, dan mungkin **2002**. Kenyataan ini bisa dipakai untuk memprediksi dan sekaligus menginformasikan tidak hanya menyangkut saat tanam yang tepat, tetapi

juga jenis tanaman yang paling cocok dengan kondisi tersebut. Ini akan sangat membantu upaya ketahanan pangan dan mengurangi risiko kegagalan panen.

II. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Pemanfaatan Ruang

11. **Perubahan iklim (anomali)** akan membawa pengaruh pada **intensitas dampak** dan sangat tergantung pada **tingkat penyimpangannya** (ekstern atau tidak ekstern). Secara umum dampak penyimpangan iklim terhadap aspek-aspek penataan ruang, meliputi :

- a) Pemanfaatan lahan budidaya, berupa penurunan atau bahkan kegagalan berproduksi usaha pertanian, seperti :
- Kegagalan panen tanaman pangan akibat kekeringan.
 - Kegagalan panen tanaman pangan akibat banjir.
 - Penurunan produksi hortikultura akibat penyimpangan iklim yang mempengaruhi periode pematangan.
 - Kebakaran hutan yang memengaruhi produksi kayu dan hasil hutan.
 - Kegagalan produksi kegiatan budidaya perikanan air tawar akibat kelangkaan air atau bahkan banjir.

Tabel
Luas tanaman padi terkena bencana banjir, kekeringan dan puso (ha)
pada tahun 1988-1997 (Jasis dan Karama, 1999. Yusmin, 2000)

| Tahun | Keterangan | Kebanjiran | Kekeringan | Puso |
|-------|------------|------------|------------|---------|
| 1987 | El-Nino | *** | 430.170 | *** |
| 1988 | La-Nina | 130.375 | 87.373 | 44.049 |
| 1989 | Normal | 96.540 | 36.143 | 15.290 |
| 1990 | Normal | 66.901 | 54.125 | 19.163 |
| 1991 | El-Nino | 38.006 | 867.997 | 198.054 |
| 1992 | Normal | 50.360 | 42.409 | 16.882 |
| 1993 | Normal | 78.480 | 66.992 | 47.259 |
| 1994 | El-Nino | 132.975 | 544.422 | 194.025 |
| 1995 | La-Nina | 218.144 | 28.580 | 51.571 |
| 1996 | Normal | 107.385 | 59.560 | 50.649 |
| 1997 | El-Nino | 58.974 | 504.021 | 102.254 |

Sumber : Rini Hidayati, 2001

- b) Penyimpangan iklim berupa curah hujan yang cukup tinggi, memicu terjadinya gerakan tanah (longsor) yang berpotensi menimbulkan bencana alam, berupa : banjir dan tanah longsor.

- c) Penyimpangan iklim berupa curah hujan yang sangat rendah dibarengi peningkatan suhu udara, menyebabkan terjadinya kekeringan. Kekeringan potensial menjadi penyebab terjadinya :
- Penurunan ketersediaan air, yang akan mengganggu proses budidaya pertanian.
 - Kebakaran hutan.
 - Tidak maksimalnya operasionalisasi pembangkit tenaga listrik (PLTA).

12. Di Indonesia **perubahan iklim** yang lebih banyak dibahas adalah **datangnya musim kemarau yang berkepanjangan**, yang menyebabkan terjadinya **kekeringan**. Kekeringan menjadi ancaman kegagalan **panen tanaman bahan pangan**. Penyebab anomali iklim, yang sering disebut **El Nino**, adalah naiknya suhu udara di Kawasan Asia Pasifik. Tahun **1997/1998** dan **1992/1993** Indonesia terkena dampak buruk dari bencana **El Nino Southern Oscillation (ENSO)** berupa **kekeringan yang amat hebat** dan **penurunan produksi beras lebih dari 30 persen** yang menyebabkan **import beras** mencapai **angka tertinggi 5,8 juta** pada **tahun 1998** (*Bustanil Arifin, 2003*).
13. **Terjadinya penurunan produksi** mempengaruhi **volume** ekspor dan impor komoditas pertanian. Pada tahun **1992** dan **1995**, setahun setelah El-Nino terjadi, volume ekspor minyak sawit, teh dan kopi mengalami penurunan. Sebaliknya impor pangan mengalami peningkatan. Besarnya volume impor pangan oleh Indonesia dapat mempengaruhi harga beras dunia.
14. **Fenomena ENSO** juga sangat berkaitan erat dengan **populasi ikan di laut**, khususnya di Laut Pasifik (Serra, 1987). Pada saat terjadi El-Nino, populasi ikan khususnya jenis pelagis seperti ikan sardine (*Sardinops sagax*), anchoveta (*Engaulis ringens*), ikan mackerel (*Tranchurus murphyi* dan *Scomber japonicuperuanus*) berkurang karena sedikitnya makanan yang tersedia. Diantara ke empat ikan ini, jenis ikan sardine dan jack mackerel (*Tranchurus murphyi*) yang paling terpengaruh oleh fenomena ENSO.

III. Penyesuaian Sistem Penataan Ruang

15. Dari gambaran diatas, **perubahan iklim berpengaruh besar** terhadap **kegiatan budidaya pertanian** dan **lingkungan** yang lebih luas. Artinya, perubahan iklim berhubungan erat dengan pola pemanfaatan ruang dan aspek-aspek kewenangan didalamnya, seperti kawasan permukiman, kawasan budidaya pertanian, sistem jaringan prasarana dan lain sebagainya.

16. Berdasarkan review RTRWN, pemanfaatan ruang kawasan budidaya yang termasuk kedalam kawasan sentra produksi, antara lain :

- Kawasan sentra produksi pangan beririgasi nasional, yang memiliki produktivitas rata-rata 13,06 ton/ha/tahun dengan produktivitas tertinggi di Jawa dan Bali. Dari total produksi 49.236.692 ton, Jawa Timur memberikan share tertinggi sebesar 22,05%.
- Kawasan sentra produksi perkebunan tersebar dengan jenis komoditi sawit, karet, kelapa, kakao, tebu dan pola pengelolaan PIR, PBS, UPP, dan Swa. Perkebunan cukup luas dimiliki Sumatera Utara, Riau, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, dan Irian Jaya.

Terkait dengan peningkatan ketahanan pangan nasional dan pemenuhan konsumsi utama domestik, dikembangkan 267 sentra produksi tanaman pangan yang berada dalam 93 kawasan andalan (daftar terlampir).

17. Pola pemanfaatan ruang kawasan budidaya secara nasional didekati dengan pemanfaatan ruang kawasan sentra produksi pangan, perkebunan dan kelautan. Kondisi pemanfaatan ruang kawasan sentra produksi umumnya, adalah sebagai berikut:

- Pemanfaatan ruang kawasan sentra produksi pangan terutama yang beririgasi
- Pemanfaatan ruang kawasan sentra produksi perkebunan per komoditi dengan jenis pola pengelolaan
- Pemanfaatan ruang kawasan sentra produksi kelautan di sembilan wilayah komoditi.

18. **Bencana alam tanah longsor** merupakan salah satu dampak **penyimpangan iklim** (curah hujan yang tinggi) dan **berpengaruh kuat** terhadap **penataan ruang**, khususnya aspek **perencanaan alokasi pemanfaatan ruang**. Artinya daerah rawan bencana menjadi perhatian perencanaan dalam mengalokasikan pemanfaatan ruang.

19. Keputusan Presiden No. 32/1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung menetapkan antara lain daerah rawan longsor telah ditetapkan sebagai kawasan lindung. Namun dalam kenyataannya ketetapan tersebut masih banyak dilanggar. Beberapa hal yang mendorong terjadinya pelanggaran tersebut antara lain :

- a. Kawasan tersebut telah terlanjur berkembang menjadi kawasan budidaya sebelum Keppres dikeluarkan.
- b. Masyarakat tidak memiliki pilihan lain untuk tinggal di kawasan yang lebih aman karena keterbatasan ekonomi dan atau keterikatan adat yang kuat dengan tanah kelahiran.

- c. Kawasan tersebut merupakan kawasan yang subur, sehingga mengundang untuk dikembangkan sebagai kawasan budidaya.
20. **Penyesuaian sistem Penataan Ruang** harus memperhatikan **prinsip perlindungan keseimbangan ekosistem** dan **prinsip jaminan terhadap kesejahteraan masyarakat**. Artinya, baik di kawasan rawan kekeringan, kawasan rawan banjir maupun kawasan rawan longsor masih harus ada peluang bagi masyarakat untuk melakukan **kegiatan budidaya** secara **selektif** dan **terkendali**.
21. Oleh karena itu, **hal yang diperlukan pada tahap awal** dalam (penyesuaian) penataan ruang adalah **pemetaan kawasan dampak perubahan iklim** pada skala menengah (1 : 25.000 – 1 : 10.000) hingga detail (lebih detail dari skala 1 : 10.000).

IV. Kebijakan Antisipatif Bidang Penataan Ruang

22. **Perubahan iklim** adalah **masalah lingkungan**. Dalam keadaan iklim normal perubahan iklim mungkin tidak menimbulkan akibat nyata, tetapi pada keadaan ekstrim seperti pada periode La-Nina dan El-Nino skala besar perubahan dapat menimbulkan kerugian yang sangat besar. Jika tidak dipersiapkan upaya penekanan laju perubahan dan adaptasi dalam menghadapi keadaan ini, maka *Environment Cost* yang ditanggung akan sangat besar.
23. **Dalam pengembangan kawasan budidaya** (seperti : pertanian), **RTRWN mengatur kriteria dan pola pengelolaan** kawasan-nya. Dalam menentukan kriteria dan pola pengelolaan kawasan tersebut, tentu saja harus disesuaikan dengan kondisi alam serta lingkungan. Hal ini untuk mengatasi serta mengantisipasi dampak dari perubahan iklim, yang membawa pengaruh pada kondisi kestabilan kawasan tersebut. Kriteria kawasan pertanian merupakan ukuran yang digunakan untuk penentuan suatu kawasan yang ditetapkan untuk berbagai usaha dan/atau kegiatan yang dibagi dalam:
- Kriteria teknis sektoral yaitu ukuran untuk menentukan bahwa pemanfaatan ruang untuk suatu kegiatan dalam kawasan memenuhi ketentuan-ketentuan teknis, daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, kesesuaian ruang dan bebas bencana; dan
 - Kriteria ruang, yaitu ukuran untuk menentukan bahwa pemanfaatan ruang untuk suatu kegiatan dalam kawasan, menghasilkan nilai sinergi terbesar terhadap kesejahteraan masyarakat sekitarnya dan tidak bertentangan dengan pelestarian fungsi lingkungan hidup.

24. Salah satu wujud dalam pelaksanaan kegiatan yang bersifat antisipatif terkait dengan penataan ruang, adalah pemetaan terhadap kawasan – kawasan sentra produksi pertanian, kawasan permukiman, dan kawasan strategis lainnya yang potensial terkena dampak perubahan iklim (kekeringan, banjir, dan atau tanah longsor).
25. **Diperlukan regulasi pemanfaatan ruang** di kawasan – kawasan yang rawan pengaruh perubahan iklim. Dalam penyusunan regulasi diperlukan keterlibatan masyarakat setempat bersama dengan aparat daerah. Jadi, peraturan tersebut harus dibuat sendiri oleh masyarakat berdasarkan kesadaran dan kesepakatan. Dalam hal ini pemerintah berperan sebagai fasilitator. Diharapkan dengan cara melibatkan masyarakat, mereka akan merasa kepentingannya diperhatikan dan dilindungi, sehingga dengan sadar berusaha menjaga lingkungannya.

Daftar Pustaka

- Hidayati, Rini., **Masalah Perubahan Iklim di Indonesia Beberapa Contoh Kasus**, Program Pasca Sarjana / S-3, Institut Pertanian Bogor, November 2001.
- Effendy, Sobri., **Urgensi Prediksi Cuaca dan Iklim di Bursa Komoditas Unggulan Pertanian**, Program Pasca Sarjana / S-3, Institut Pertanian Bogor, November 2001.
- Winarso, P Agus., **Perkembangan Alam Indonesia**, Butir-Butir Bahan Masukan pada Acara Hari Air dan Meteorologi, Jakarta, 22 Maret 2002.
- Winarso, P Agus., **Peluang Munculnya Cuaca Ekstrem Akhir 2002 dan Awal 2003**, Badan Meteorologi dan Geofisikai, Jakarta, 2002.
- Ditjen. Penataan Ruang – Dekimpraswil, **Review Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional : Kebijakan Nasional Untuk Pengembangan Kawasan Budidaya**, Bahan Sosialisasi RTRWN dalam rangka Roadshow dengan Departemen Pertanian, Jakarta, 17Oktober 2002.