

WASPADA KONDISI CUACA-IKLIM EKSTRIM DI PERIODE PANCAROBA

Oleh: Hamdan Nurdin

Prakirawan Iklim Prov. NTB

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) terdiri dari 2 pulau besar yaitu pulau Lombok dan pulau Sumbawa dengan topografi yang bervariasi dengan keberadaan 2 gunung besar seperti gunung Rinjani di pulau Lombok dan gunung Tambora di pulau Sumbawa, kemudian selatan NTB berbatasan langsung dengan Samudera Hindia dan di utara berbatasan langsung dengan laut Timor. Dengan melihat kondisi seperti ini NTB merupakan wilayah yang mempunyai *support* massa udara yang banyak sehingga berpeluang curah hujan di NTB cukup tinggi pertahun nya, berdasarkan data curah hujan yang dikumpulkan oleh Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG)-Stasiun Klimatologi Kelas I Lombok Barat yang kemudian ditentukan nilai normal curah hujan periode 1981 – 2010 maka wilayah NTB memiliki tipe hujan monsunal atau dengan kata lain periode musim kemarau dan musim hujan nya terlihat jelas.

Maraknya berita nasional terkait bencana alam yang terjadi diawal tahun 2017 hingga saat ini seperti tanah longsor di Ponorogo, Banjir Bandang di Bima, Dompu, Sumbawa Barat, Sembalun dan Lembar. Kejadian ini dipicu oleh puncak musim hujan pada tahun 2016/2017 terjadi di bulan Desember 2016 hingga Januari 2017. Yang menjadi pertanyaan dari kalangan masyarakat pada umumnya kenapa hingga Maret 2017 masih ada beberapa tempat yang mengalami curah hujan dengan intensitas tinggi disertai dengan angin kencang yang kemudian mengakibatkan bencana alam seperti banjir yang terjadi di Dompu dan Lembar?.

Secara umum beberapa bencana alam yang terjadi belakangan ini disebabkan oleh kondisi cuaca/iklim yang tidak menentu, akan tetapi jika dilihat dari normal Awal Musim Hujan (AMH) dan Awal Musim Kemarau (AMK) di NTB selalu menampilkan pergeseran dari normal nya. Ada beberapa faktor yang menjadi pengendali curah hujan di Indonesia khususnya wilayah NTB, seperti ***El Nino Southern Oscillation*** (ENSO), **Suhu Muka Laut Indonesia**, **Dipole Mode Indeks** dan **Angin Musim** (Barat-Timur).

1. ENSO merupakan salah satu bentuk penyimpangan iklim di wilayah samudera Pasifik (5° LS - 5° LU dan 170 - 120° BB) atau akrab disebut sebagai lokasi Nino 3.4 yang ditandai dengan menghangat atau mendingin nya suhu muka laut. Fenomena ini memainkan peranan penting terhadap variasi iklim tahunan di NTB. ENSO sangat terasa di NTB yang ditandai dengan jumlah curah hujan lebih kecil atau lebih tinggi dalam tahun ENSO jika dibandingkan dengan sebelum dan sesudah ENSO terjadi, sehingga berdampak pada musim kemarau atau musim hujan lebih panjang. Selain menurun dan meningkatnya curah hujan, ENSO juga berpengaruh terhadap AMK atau AMH. Saat ENSO berada pada kondisi El Nino, suhu muka laut di wilayah Nino 3.4 menghangat dan akan berdampak pada menurun nya jumlah curah hujan dan peningkatan suhu udara di NTB sedangkan jika ENSO dalam keadaan La Nina, suhu muka laut di wilayah Nino 3.4 mendingin sehingga berdampak pada peningkatan jumlah curah hujan di wilayah NTB. Hingga akhir Maret tahun 2017 kondisi ENSO berada pada kondisi normal artinya suhu muka laut di wilayah Nino 3.4 berada pada kisaran normal dengan nilai anomaly suhu muka laut berkisar antara $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$.
2. Suhu Mula Laut (SML) di wilayah Indonesia menjadi salah satu faktor utama dalam peningkatan atau penurunan curah hujan di wilayah NTB. Seperti kita ketahui wilayah Indonesia memiliki luas lautan lebih besar dari luas daratan oleh sebab itu Indonesia dikenal oleh dunia sebagai wilayah Benua Maritim. Saat SML Indonesia menghangat maka akan

banyak penguapan yang terjadi sehingga berdampak curah hujan yang meningkat khususnya di NTB sebaliknya saat SML Indonesia mendingin akan berkurang hasil penguapan yang berdampak pada penurunan curah hujan di NTB. Hingga akhir Maret 2017 kondisi suhu muka laut di perairan Indonesia pada umumnya, khususnya perairan di wilayah Selatan Jawa hingga Bali-Nusa Tenggara masih dalam kondisi hangat yang mengakibatkan pusat tekanan rendah masih aktif di Selatan Bali-Nusa Tenggara sehingga berdampak pada peningkatan jumlah curah hujan di wilayah NTB pada awal April 2017.

3. Dipole Mode Indeks (DMI) adalah suatu fenomena yang terjadi dengan mempertimbangkan interaksi laut dan atmosfer. Indeks dipole mode sama seperti halnya menentukan kondisi ENSO Cuma berbeda lokasi penelitian, kalau ENSO di wilayah Samudera Pasifik sedangkan dipole mode berdasarkan perbandingan antara SML di wilayah Sumatera bagian Selatan dan sebagian laut Jawa dengan SML di wilayah Samudera Hindia bagian Timur ekuator. Jika nilai DMI bernilai positif maka akan berdampak pada penurunan curah hujan di wilayah Afrika bagian Sumatera bagian Selatan hingga NTB, sebaliknya saat DMI bernilai negatif maka akan berdampak pada peningkatan curah hujan di Sumatera bagian Selatan, Jawa hingga Bali dan NTB. Hingga akhir Maret 2017 kondisi suhu muka laut di wilayah *Indian Ocean* terpantau bernilai positif artinya pertumbuhan awan-awan hujan lebih banyak tumbuh di wilayah Afrika bagian Timur dibandingkan di wilayah Indonesia.
4. Angin musiman terdiri dari angin timuran dan angin baratan, pergerakan angin musim ini secara periodik. Secara normal pergerakan angin baratan berlangsung sekitar periode Oktober-April di wilayah Indonesia khususnya NTB. Jika angin baratan berlangsung maka identik dengan periode musim hujan di NTB. Sebaliknya pergerakan angin timuran berlangsung secara periodik pada periode April-Oktober yang identik dengan periode musim kemarau di NTB. Angin musim ini dipengaruhi oleh perbedaan tekanan antara Belahan Bumi Utara (BBU) dan Belahan Bumi Selatan (BBS). Pada periode musim kemarau pusat tekanan rendah lebih banyak di wilayah BBS, sedangkan pada periode musim kemarau pusat tekanan rendah lebih banyak aktif BBU. Dari hasil monitoring kondisi pergerakan angin timuran hingga awal April 2017 sudah mulai intens di atas wilayah NTB yang artinya musim kemarau sudah akan terjadi di NTB akan tetapi dikarenakan ada pusat tekanan rendah di Selatan laut Jawa maka terjadi perlambatan kecepatan angin timuran sehingga berdampak pada masih aktifnya pertumbuhan awan-awan hujan di atas wilayah NTB.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Curah hujan yang masih terjadi hingga April 2017 ini disebabkan karena wilayah NTB memasuki masa peralihan musim atau yang lebih dikenal dengan musim pancaroba disamping itu dengan masih menghangatnya suhu muka laut di Selatan perairan Jawa, Bali-Nusra, disamping itu pusat tekanan rendah masih intens tumbuh di Belahan Bumi Selatan yang akan memperlambat angin timuran sehingga berdampak pada pertumbuhan awan-awan hujan yang mengakibatkan masih seringnya terjadi hujan dengan intensitas ringan hingga sedang dan terkadang disertai angin kencang di sebagian besar wilayah NTB.
2. Perlu diwaspadai saat kondisi cuaca atau iklim pada saat peralihan musim atau musim pancaroba seperti sekarang ini akan seringnya terjadi beberapa potensi bencana alam seperti pohon tumbang, banjir dan tanah longsor di hampir sebagian besar di wilayah NTB.

Siapa?

Waspada Kondisi Cuaca-Iklim Ekstrim Di Periode Pancaroba

Oleh: **HAMDAN NURDIN**
Pembinaan Riset Prov. NTB

PROVINSI Nusa Tenggara Barat (NTB) terdiri dari 2 pulau besar yaitu pulau Lombok dan pulau Sumbawa dengan topografi yang bervariasi dengan keberadaan 2 gunung besar seperti gunung Rinjani di pulau Lombok dan gunung Tambora di pulau Sumbawa, kemudian selatan NTB berbatasan langsung dengan Samudera Hindia dan di utara berbatasan langsung dengan laut Timor. Dengan melihat kondisi seperti ini NTB merupakan wilayah yang mempunyai potensi cuaca ekstrim yang banyak terjadi seperti hujan di NTB cukup tinggi pertahunnya, berdasarkan data curah hujan yang dikumpulkan oleh Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Stasiun Klimatologi Kelas I Lombok Barat yang kemudian diturunkan nilai normal curah hujan periode 1981 - 2010 maka wilayah NTB memiliki tipe hujan monsunial atau dengan kata lain periode musim kemarau dan musim hujan sudah jelas.

Maka ini berita nasional terkait bencana alam yang terjadi di awal tahun 2017 hingga saat ini seperti tanah longsor di Ponorogo, Banjir Bandang di Bima, Dompu, Sumbawa Barat, Sembulan dan Lembar. Kejadian ini dipicu oleh puncak musim hujan pada tahun 2016/2017 terjadi di bulan Desember 2016 hingga Januari 2017. Yang menjadi pertanyaan dari kalangan masyarakat pada umumnya kenapa hingga Maret 2017 masih ada beberapa tempat yang mengalami curah hujan dengan intensitas tinggi disertai dengan angin kencang yang kemudian mengakibatkan bencana alam seperti banjir terjadi seperti di Dompu dan Lembar.

Secara umum beberapa bencana alam yang terjadi belakangan ini disebabkan oleh kondisi cuaca/iklim yang tidak menentu, akan tetapi jika dilihat dari normal Awal Musim Hujan (AMH) dan Awal Musim Kemarau (AMK) di NTB selalu menunjukkan pergeseran dari normalnya. Ada beberapa faktor yang menjadi pendorong curah hujan di Indonesia khususnya wilayah NTB, seperti El Nino Southern Oscillation (ENSO), Suhu Muka Laut Indonesia, Dipole Mode Indeks dan Angin Musim (Barat-Timur).

1. ENSO merupakan salah satu bentuk penyimpangan iklim di wilayah samudera Pasifik (5° LS - 5° LU dan 170° - 120° BB) atau akbar disebut sebagai lokasi Nino 3.4 yang ditandai dengan menghangat atau mendinginnya suhu muka laut. Fenomena ini memainkan peranan penting terhadap variasi

iklim tahunan di NTB. ENSO sangat terasa di NTB yang ditandai dengan jumlah curah hujan lebih kecil atau lebih tinggi dalam tahun ENSO jika dibandingkan dengan tahun normal dan sesudah ENSO terjadi, sehingga berdampak pada musim kemarau atau musim hujan lebih panjang. Selain asosiasi dari masing-masing curah hujan, ENSO juga berpengaruh terhadap AMK atau AMH. Saat ENSO berada pada kondisi El Nino, suhu muka laut di wilayah Nino 3.4

sebagai wilayah Benua Maritim. Saat SML Indonesia menghangat maka akan terjadi penguapan yang terjadi sehingga berdampak curah hujan yang meningkat khususnya di NTB sebaliknya saat SML Indonesia mendingin akan berkurang hasil penguapan yang berdampak pada pemunculan curah hujan di NTB. Hingga akhir Maret 2017 kondisi suhu muka laut di perairan Indonesia pada

mulai Ocean terpantau beresolusi positif artinya pertumbuhan awan awan hujan lebih banyak tumbuh di wilayah Afrika bagian Timur dibandingkan di wilayah Indonesia.

4. Angin musiman terdiri dari angin timur dan angin barat, pergerakan angin muson ini secara periodik secara normal pergerakan angin barat berlangsung sekitar periode Oktober-April di wilayah Indonesia khususnya NTB. Jika angin barat berlangsung maka identik dengan periode musim hujan di NTB. Sebaliknya pergerakan angin timur berlangsung secara periodik pada periode April-Oktober yang identik dengan periode musim kemarau di NTB. Angin muson ini dipengaruhi oleh perbedaan tekanan antara Belahan Bumi Utara (BBU) dan Belahan Bumi Selatan (BBS). Pada periode musim kemarau pusat tekanan rendah lebih banyak di wilayah BBS, sedangkan pada periode musim kemarau pusat tekanan rendah lebih banyak aktif BBU. Dari hasil monitoring kondisi pergerakan angin timur hingga awal April 2017 sudah mulai melemah diatas wilayah NTB yang artinya musim kemarau sudah akan terjadi di NTB akan tetapi dikarenakan ada pusat tekanan rendah di Selatan laut Jawa maka terjadi peralihan kekecapan angin timur sehingga berdampak pada musim aktifnya pertumbuhan awan-awan hujan diatas wilayah NTB.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa 1. Curah hujan yang masih terjadi hingga April 2017 ini disebabkan karena wilayah NTB memasuki masa petakaban musim atau yang lebih dikenal dengan istilah musim pancaroba disamping itu dengan masih menghangatnya suhu muka laut di Selatan perairan Jawa, Bali-Nusra, disamping itu pusat tekanan rendah masih intens tumbuh di Belahan Bumi Selatan yang akan mempengaruhi angin timur sehingga berdampak pada pertumbuhan awan-awan hujan yang mengakibatkan masih seringnya terjadi hujan dengan intensitas ringan hingga sedang dan terkadang disertai angin kencang di sebagian besar wilayah NTB.

2. Perlu diwaspadai saat kondisi cuaca atau iklim pada saat peralihan musim atau musim pancaroba seperti sekarang ini akan seringnya terjadi beberapa potensi bencana alam seperti pohon tumbang, banjir dan tanah longsor di hampir seluruh bagian besar wilayah NTB.



Ilustrasi cuaca ekstrim yang dapat terjadi di NTB.

3. Dipole Mode Indeks (DMI) adalah suatu fenomena yang terjadi dengan mempertimbangkan interaksi laut dan atmosfer. Indeks dipole mode sama seperti halnya menentukan kondisi ENSO. Sama berbeda lokasi penelitian, kalau ENSO di wilayah Samudera Pasifik sedangkan dipole mode berlawanan perbandingan antara SML di wilayah Samudera bagian Selatan dan sebagian laut Jawa dengan SML di wilayah Samudera Hindia bagian Timur. ekuator. Jika nilai DMI bernilai positif maka akan berdampak pada penurunan curah hujan di wilayah Afrika bagian Sumatera bagian Selatan hingga NTB, sebaliknya saat DMI bernilai negatif maka akan berdampak pada peningkatan curah hujan di Sumatera bagian Selatan, Jawa hingga Bali dan NTB. Hingga akhir Maret 2017 kondisi suhu muka laut di wilayah

2. Suhu Muka Laut (SML) di wilayah Indonesia menjadi salah satu faktor utama dalam peningkatan atau penurunan curah hujan di wilayah NTB. Seperti kita ketahui wilayah Indonesia memiliki luas bantaran lebih besar dari luas daratan oleh sebab itu Indonesia dikenal oleh da-