

Cara/Kebiasaan Nelayan Membaca Cuaca

Rignolda Djamaluddin
(Email: rignolda@unsrat.ac.id)

1. Latar belakang

Nelayan menggantungkan hidup dengan cara memanfaatkan sumberdaya laut dengan berbagai cara yang mereka kuasai. Kebanyakan nelayan di Sulawesi Utara masih menggunakan cara-cara dan peralatan sederhana untuk memanfaatkan sumberdaya laut di sekitar mereka. Sebagian kecil lainnya mulai mengadopsi cara-cara baru dan peralatan yang lebih maju untuk meningkatkan produktivitas. Butuh modal yang tidak kecil untuk meningkatkan kapasitas alat-alat produksi dan biaya operasi.

Masing-masing nelayan memiliki tingkat pengetahuan melaut yang berbeda-beda, tergantung pada pengalaman berinteraksi sehari-hari dengan laut dan proses belajar antar sesama nelayan. Dalam kehidupan sosial nelayan dikenal tokoh nelayan setempat, biasanya mereka merupakan individu-individu yang dituakan. Kebanyakan komunitas nelayan mengakui bahwa pada diri para tokoh nelayan tersebut melekat banyak pengalaman dan pengetahuan. Meskipun demikian, adapula situasi yang dapat menghambat proses belajar sesama nelayan yakni sifat ketidakterbukaan dan hambatan komunikasi antara sesama nelayan terutama yang tua dengan yang muda.

Dalam hal pembacaan iklim dan cuaca lokal, nelayan memiliki cara-cara tersendiri yang mereka dapatkan dari proses berinteraksi dengan alam sekitar. Paling sering mereka menggunakan tanda-tanda alam sebagai indikator pembacaan kondisi iklim dan cuaca lokal. Perhitungan yang tepat terkait kondisi iklim dan cuaca lokal sangat penting bagi nelayan karena berkaitan langsung dengan aktivitas melaut dan keselamatan. Belakangan, hal yang sangat menarik bahwa nelayan mendeteksi adanya pergeseran kondisi iklim dan cuaca lokal yang semakin sulit diprediksi. Kejadian cuaca ekstrim juga semakin sering terjadi.

Adakah perubahan yang dilakukan nelayan untuk mendeteksi kondisi iklim dan cuaca lokal di wilayah laut tempat mereka beroperasi dan wilayah pesisir tempat pemukiman mereka, atau mereka masih menggunakan cara-cara atau kebiasaan yang selama ini mereka praktekkan. Semua ini penting untuk didokumentasikan dan dijadikan bahan belajar bagi nelayan untuk meningkatkan kepekaan, pemahaman dan pengembangan pengetahuan terkait pembacaan kondisi iklim dan cuaca lokal.

2. Tujuan dan manfaat

Pertemuan-pertemuan kampung yang dilaksanakan bertujuan untuk menggali informasi terkait cara atau kebiasaan-kebiasaan nelayan membaca/mengidentifikasi kondisi iklim yang berlaku di laut sekitar mereka. Informasi yang diperoleh diharapkan berguna sebagai bahan belajar untuk dianalisis dan dikembangkan serta dikomunikasikan dengan nelayan lain yang memiliki pengalaman dan pengetahuan berbeda.

3. Waktu dan tempat pelaksanaan

Pengumpulan data dan informasi berlangsung selama tiga bulan, yakni Desember 2011 hingga Maret 2012. Pertemuan-pertemuan kampung dilaksanakan di tiga tempat yakni Desa Kumu dan Desa Teling Kabupaten Minahasa Induk serta Kelurahan Malalayang II, dimana ketiga lokasi ini mewakili nelayan yang beraktivitas di pesisir daratan utama Pulau Sulawesi bagian Utara. Untuk nelayan yang mewakili wilayah pulau, dipilih Pulau Biaro Kabupaten Kepulauan Sitaro.

4. Metode pengumpulan data/informasi

Kegiatan didisain dalam bentuk pertemuan kampung atau diskusi informal di kampung-kampung nelayan. Penggalan data dan informasi dilakukan dengan metode penilaian cepat (rapid assessment).

5. Hasil yang diperoleh

A. Deskripsi aktivitas nelayan

Nelayan di Desa Kumu terdiri dari dua kelompok utama yakni; nelayan yang beraktivitas sebagai nelayan “pajeko” dan nelayan yang menangkap ikan menggunakan perahu-perahu berukuran kecil. Nelayan pajeko menangkap ikan menggunakan perahu berukuran 10 – 20 GT dengan alat tangkap berupa soma pajeko (purse seine). Jenis ikan yang menjadi target penangkapan adalah tergolong jenis ikan pelagis seperti cakalang, deho, dan malalugis. Sering juga nelayan pajeko menangkap ikan yang telah berkumpul di rakit/rumpon. Wilayah penangkapan kelompok nelayan ini mencakup daerah yang cukup luas. Sedangkan nelayan kelompok kedua umumnya beroperasi menggunakan perahu berukuran kecil baik yang bermesin katinting maupun menggunakan dayung. Ikan target tangkapan kelompok nelayan yang satu ini biasanya ikan-ikan demersal di terumbu karang, dan sekali-kali mengejar ikan di laut terbuka yang tidak terlalu jauh dari daratan. Beberapa nelayan menggunakan jaring insang untuk menangkap ikan di perairan dangkal. Kondisi nelayan di Desa ini dapat dilihat seperti dalam Gambar 1.



Gambar 1. Kondisi nelayan dan pantai di Desa Kumu.

Seperti halnya Desa Kumu, Desa Telling termasuk dalam wilayah Taman Nasional Bunaken. Nelayan di Desa ini pada umumnya masih menggunakan peralatan sederhana untuk menangkap ikan. Dua jenis perahu yang biasa digunakan yakni londe dan pelang. Nelayan pengguna perahu kecil umumnya menangkap ikan demersal baik menggunakan hand line atau jaring insang. Beberapa nelayan yang memiliki perahu pelang berukuran relatif lebih besar dan bermesin beroperasi hingga ke rakit/ponton yang jaraknya lebih dari 5 mil dari daratan. Mereka menangkap jenis ikan pelagis seperti tuna, cakalang, dll. Kondisi perahu nelayan yang ditambatkan di Desa Telling dapat dilihat seperti dalam Gambar 2.



Gambar 2. Perahu nelayan yang ditambatkan di Desa Telling.

Nelayan yang beroperasi di Teluk Manado seperti halnya mereka yang tinggal di Kelurahan Malalayang II sebagian besar beroperasi di Teluk Manado. Ada dua kelompok nelayan di Kelurahan ini yakni; nelayan yang beroperasi malam hari dan siang hari. Mereka umumnya menggunakan jenis perahu pelang atau yang sudah dimodifikasi bentuknya dari jenis perahu pump boat yang biasa digunakan nelayan Filipina. Selain bermesin katinting yang digantung, ada juga perahu nelayan yang bermesin katinting tetapi diletakkan dalam perahu. Jenis perahu yang kedua jauh lebih cepat dari yang pertama dan memiliki kemampuan jelajah relatif lebih luas. Ikan tude menjadi target penangkapan ikan baik siang maupun malam hari. Saat tertentu, mereka menangkap ikan-ikan pelagis besar seperti tuna, ikan layar, tuna, dll. Dalam Gambar 3 dapat dilihat kondisi perahu-perahu nelayan yang ditambat depan pemukiman nelayan di Malalayang II.



Gambar 3. Kondisi pantai dan perahu yang ditambatkan di Kelurahan Malalayang II.

Berbeda dengan nelayan di pesisir Pulau Sulawesi, nelayan di Pulau Biaro umumnya menangkap ikan demersal yang secara alami masih banyak tersedia di terumbu karang yang mengelilingi perairan sekitar Pulau Biaro. Perahu berukuran kecil, baik yang menggunakan dayung maupun katinting, umumnya digunakan nelayan untuk menangkap ikan. Peralatan menangkap ikan masih sangat sederhana yakni berupa hand line. Daerah penangkapan ikan berada dekat pantai hingga ke lokasi yang berjarak kurang dari 4 mil. Kondisi nelayan di Pulau Biaro dapat dilihat seperti dalam Gambar 4.



Gambar 4. Kondisi pantai di Pulau Biaro.

B. Faktor Angin Musim

Nelayan yang tinggal dan beraktivitas di wilayah pesisir bagian Utara Semenanjung Pulau Sulawesi seperti yang ada di Desa Kumu, Desa Telling dan Kelurahan Malalayang II mengenal dengan baik beberapa angin musiman yang bertiup secara periodik selang waktu satu tahun. Selang November hingga akhir Pebruari, dikenal jenis angin yang bertiup dari arah Barat Daya hingga Utara, dengan dominasi angin Barat dan Utara. Saat Maret hingga Juni dikenal dengan musim transisi, dimana angin dapat bertiup dari segala arah dan tidak ada dominasi arah angin tertentu. Dominasi angin dari arah Selatan terjadi pada Juli hingga Agustus, dan semakin berkurang pada Oktober.

Angin dengan kecepatan yang tinggi dan bertiup dari arah Barat Daya hingga Utara menjadi perhatian khusus bagi nelayan, karena laut akan sangat bergejolak dengan ombak yang tinggi. Secara umum nelayan menggunakan indikasi pembentukan awan dari arah tertentu untuk memprediksi peluang terjadi angin kencang dari arah-arah tersebut. Bentuk awan yang tebal berwarna abu-abu dan kehitaman, dan terlihat menggantung di atas laut seperti sebuah garis pada arah tertentu dipercaya nelayan sebagai tanda terjadinya cuaca buruk. Tanda di daratan seperti daun pohon kelapa yang terkena tiupan angin ke arah tertentu juga diperhitungkan untuk memastikan arah datang angin yang bertiup. Sejumlah nelayan memiliki kemampuan mencium aroma tertentu saat sebelum angin bertiup. Bila kejadian angin kencang terjadi saat nelayan berada di laut pada malam hari, beberapa tanda seperti bunyi gemuruh gelombang dari arah tertentu, dan gerakan gelombang yang dirasakan di atas perahu menjadi tanda akan terjadinya cuaca buruk. Ada nelayan yang menggunakan jarinya yang diberi air liur terlebih dahulu untuk mendeteksi arah datang angin. Jari tangan yang diberi air liur diputar melingkar dari dan ke arah tertentu sampai terdeteksi titik dimana jari akan terasa lebih dingin. Pada titik tersebut biasanya merupakan arah datang angin.

C. Awan sebagai indikator cuaca penting

Nelayan yang tinggal dan beroperasi di dan sekitar Teluk Manado banyak menggunakan awan sebagai tanda untuk memprediksi kondisi cuaca yang akan terjadi. Nelayan yang tinggal di Malalayang II seperti halnya kebanyakan nelayan lain di Teluk Manado menggunakan pembentukan awan di puncak Gunung Manado Tua untuk memprediksi peluang terjadinya cuaca buruk di laut. Bila terbentuk awan di atas puncak Gunung Manado Tua menyerupai sebuah topi maka nelayan percaya hal tersebut mengindikasikan akan terjadinya cuaca buruk di laut.

Nelayan di Pulau Biaro juga banyak menggunakan awan sebagai tanda untuk memprediksi cuaca di laut. Awan tebal berwarna abu-abu kehitaman dipercaya menjadi tanda datangnya cuaca buruk. Arah dan kecepatan pergerakan awan diamati nelayan untuk memprediksi arah datang dan kecepatan angin yang akan terjadi. Nelayan juga dapat membedakan jenis awan yang hanya akan berubah menjadi hujan bukan badai angin yang dapat menimbulkan gelombang tinggi di laut. Tanda-tanda di daratan seperti pergerakan daun pohon kelapa di tempat yang tinggi juga dijadikan tanda untuk mengenal kondisi cuaca yang mungkin terjadi. Orientasi pengamatan yang lebih terbuka di wilayah pulau memungkinkan nelayan mengamati lebih luas dan terbuka arah pergerakan awan.

D. Fenomena arus dampar

Sangat penting bagi nelayan yang beraktivitas di Teluk Manado untuk mengenal dengan baik tanda-tanda terjadinya arus dampar. Arus dampar di Teluk Manado biasanya datang dari arah Barat dan Utara dalam bentuk pergerakan air yang sangat cepat, hingga menimbulkan gelombang dengan segala ukuran dan arah yang tidak menentu. Bila arus ini terjadi maka akan menimbulkan gemuruh, dan nelayan di atas perahu akan merasakan adanya guncangan secara tiba-tiba. Begitu kuatnya gerakan massa air yang ditimbulkan oleh jenis arus ini sehingga banyak rakit nelayan akan putus dan terbawa arus ini. Untuk menghindari kecelakaan di laut, nelayan biasanya akan segera ke darat, atau bila tidak sempat maka mereka akan mengikat perahu mereka di rakit sambil memperhatikan kondisi rakit yang sewaktu-waktu dapat tenggelam karena derasnyanya arus.

Sebelumnya jenis arus dampar ini secara periodik terjadi pada bulan Mei sehingga disebut Arus Mei. Tetapi, beberapa tahun belakangan arus ini dapat terjadi sewaktu-waktu. Saat siang hari arus ini mudah dikenal, dimana selain ada suara gemuruh, dari arah tertentu akan terlihat gelombang laut yang pecah dan berwarna putih.

E. Pembacaan umur bulan

Pembacaan umur bulan merupakan pengetahuan yang sangat mendasar bagi nelayan baik di daratan utama maupun di pulau. Alasannya karena posisi umur bulan sangat berpengaruh terhadap kondisi di laut dan waktu penangkapan ikan. Dalam Tabel 1 berikut dapat dilihat bagaimana penentuan umur bulan oleh nelayan dan fenome alam di laut terkait dengan posisi umur bulan.

Tabel 1. Pengukuran bulan dan fenomena berkaitan dengan posisi umur bulan.

Penamaan / Umur Bulan	Indikator
Tadu 1 (Umur bulan ke-1)	<ul style="list-style-type: none"> - Bulan terlihat di Barat pada sekitar jam 17:12 - Tinggi pasang lebih tinggi dari pasang mati dan purnama - Tinggi pasang saat pagi hari lebih tinggi dari pasang malam hari - Arus tenang – dinamai “matei” - Burung sering ribut di sore hari, dan suka tiba-tiba terbang - Angin laut bertiup - Jika terjadi hujan maka mengindikasikan akan ada hujan 3 hari ke depan
Tadu 2 (umur bulan ke-2)	<ul style="list-style-type: none"> - Tinggi pasang lebih tinggi dari tadu 1 tetapi akan lebih tinggi pada pagi hari (dinamai jago pagi)
Tadu 3 (umur bulan ke-3)	<ul style="list-style-type: none"> - Tinggi air pasang pada malam hari lebih tinggi dari pasang purnama, tetapi siang hari lebih rendah dari pasang purnama - Air saat surut bergerak relatif cepat - Arus lebih aktif dibanding pada saat pasang purnama
Bulan empat malam (bulan sabit)	<ul style="list-style-type: none"> - Terjadi gerak air sedikit - Cuaca umumnya baik - Tinggi pasang tidak melebihi saat bulan mati - Sangat baik untuk penangkapan ikan dasar/demersal
Bulan lima malam	<ul style="list-style-type: none"> - Arus lebih aktif dari bulan empat malam
Bulan enam malam	<ul style="list-style-type: none"> - Arus lebih aktif dari bulan empat malam

Bulan tujuh malam (kwartir I/awal)	<ul style="list-style-type: none"> - Arus lebih aktif dari bulan enam malam - Muka laut tertahan pada saat pasang tinggi - Bila terjadi hujan maka peluang akan ada hujan selang 4 – 5 hari ke depan sangat mungkin terjadi; sebaliknya bila tidak terjadi hujan maka diperkirakan akan ada dan juga tidak terjadi hujan selama 4 – 5 hari ke depan
Bulan delapan malam (kwartir II/tengah)	<ul style="list-style-type: none"> - Tinggi pasang lebih tinggi dari kwartir I - Turun-naiknya air laut berlangsung cepat
Bulan sembilan malam (Kwartir III/akhir)	<ul style="list-style-type: none"> - Tinggi pasang tidak sama dengan tinggi saat kwartir tengah tetapi lebih lambat surut seperti saat kwartir awal
Bulan sepuluh malam	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaca buruk bisa terjadi tiba-tiba; nelayan percaya tidak baik melaut
Bulan sebelas malam	<ul style="list-style-type: none"> - Laut tenang (sedikit berdinamika)
Bulan dua belas malam	<ul style="list-style-type: none"> - Laut tenang (sedikit berdinamika)
Bulan tiga belas malam	<ul style="list-style-type: none"> - Laut tenang (sedikit berdinamika)
Bulan empat belas malam (limangu)	<ul style="list-style-type: none"> - Kepiting mangrove (limangu) biasanya keluar selepas molting
Purnama	<ul style="list-style-type: none"> - Bulan terlihat bulat sempurna di Timur jam 18:00; jam 00:00 tepat di atas kepala; jam 5:12 bulan menghilang di sebelah Barat - Pasang tertinggi terjadi jam 18:00 sebelum bergerak turun - Gelombang sering terjadi tiba-tiba saat air bergerak turun - Biasanya terjadi gerimis atau hujan atau berawan - Bila saat bersamaan terjadi angin Barat maka besar kemungkinan angin tersebut akan terus bertiup 1 – 2 hari
Bulan enam belas malam	<ul style="list-style-type: none"> - Bulan muncul di Timur jam 6:48; terbenam di barat jam 7:00 - Pasang lebih tinggi dan surut lebih rendah dari bulan purnama; pasang tertinggi terjadi jam 18:48 sementara surut terendah terjadi 01:00; pasang malam hari lebih tinggi dari siang hari – disebut jago malam
Bulan tujuh belas malam	<ul style="list-style-type: none"> - Tingga pasang lebih tinggi pada malam hari tetapi posisi surut terendah tidak lebih jauh dari posisi saat purnama - Gerakan air saat surut lebih cepat dibanding saat bulan purnama dan bulan enam belas malam - Kondisi arus lebih aktif dibanding saat purnama

Bulan delapan belas malam	<ul style="list-style-type: none"> - Selisih pasang surut semakin kecil - Arus semakin aktif
Bulan sembilan belas malam	<ul style="list-style-type: none"> - Arus lebih aktif dibanding bulan delapan belas malam
Bulan dua puluh malam	<ul style="list-style-type: none"> - Arus lebih aktif dibanding bulan sembilan belas malam
Bulan dua puluh satu malam	<ul style="list-style-type: none"> - Arus sangat aktif
Bulan dua puluh dua malam (kwartir I/awal)	<ul style="list-style-type: none"> - Arus lebih aktif dari bulan dua puluh satu malam - Muka laut tertahan pada saat pasang tinggi - Bila terjadi hujan maka peluang akan ada hujan selang 4 – 5 hari ke depan sangat mungkin terjadi; sebaliknya bila tidak terjadi hujan maka diperkirakan akan ada dan juga tidak terjadi hujan selama 4 – 5 hari ke depan
Bulan dua puluh tiga malam (kwartir II/tengah)	<ul style="list-style-type: none"> - Tinggi pasang lebih tinggi dari kwartir I - Turun-naiknya air laut berlangsung cepat
Bulan dua puluh empat malam (kwartir III/akhir)	<ul style="list-style-type: none"> - Tinggi pasang tidak sama dengan tinggi saat kwartir tengah tetapi lebih lambat surut seperti saat kwartir awal
Bulan dua puluh lima malam	<ul style="list-style-type: none"> - Arus lebih lemah dibanding saat kwartir akhir
Bulan dua puluh enam malam	<ul style="list-style-type: none"> - Arus terus melemah / kondisi tenang
Bulan dua puluh tujuh malam	<ul style="list-style-type: none"> - Arus terus melemah / kondisi tenang
Bulan dua puluh delapan malam	<ul style="list-style-type: none"> - Arus terus melemah / kondisi tenang
Bulan dua puluh sembilan (bisa terjadi bulan mati)	<ul style="list-style-type: none"> - Kondisi pasang surut mirip kondisi saat purnama
Bulan tiga puluh (Bulan Mati)	<ul style="list-style-type: none"> - Langit sering berawan di sebelah Barat dimana bulan akan terlihat, juga sering terjadi hujan

Catatan: umur bulan dapat terjadi 29 atau 30 hari, terkait hal tersebut nelayan mengenal istilah mati-hidup; bila umur bulan hanya 29 hari maka disebut mati sementara umur bulan 30 hari disebut hidup.

Dapat dilihat dalam Tabel 1 di atas bahwa pengetahuan nelayan terkait umur bulan tidak semata-mata berkaitan dengan waktu terlihat/terbenam bulan di langit serta bentuk bulan dan kondisi terang/gelapnya di laut, tetapi juga terkait dengan fenomena alam dan

dinamika yang terjadi di laut. Secara umum, pengenalan umur bulan dan fenomena alam terkait dengannya dimanfaatkan nelayan untuk beberapa kepentingan berikut:

- Waktu dan jenis penangkapan ikan yang tepat;
- Keputusan melakukan perjalanan laut termasuk berlayar untuk nelayan dan masyarakat yang tinggal di pulau;
- Menentukan posisi yang tepat untuk menambatkan perahu;
- Menempatkan dan memastikan panjang tali jangkar saat menempatkan perahu di pantai.

6. Penutup

Nelayan di semenanjung Pulau Sulawesi bagian Utara dan di Pulau Biaro memiliki cara dan kebiasaan yang beragam dalam mengidentifikasi kondisi laut dengan segala dinamikanya. Meskipun dampak yang diterima nelayan di daratan utama dan di pulau berbeda, mereka sama-sama memiliki pengetahuan mendasar tentang periode angin musiman. Bentuk dan arah gerakan awan menjadi tanda penting bagi nelayan untuk menduga kemungkinan terjadinya jenis angin tertentu, selain mengenal beberapa tanda di daratan seperti gerakan daun pohon-pohon yang tinggi. Sejumlah nelayan bisa mengenal kondisi cuaca dengan merasakan kondisi angin yang menerpa tubuh mereka bahkan ada yang menggunakan rasa dingin di jari mereka yang telah diberi air liur terlebih dahulu untuk mendeteksi arah datangnya angin. Pengukuran bulan dengan segala fenomena alam yang berlaku di laut menjadi pengetahuan dasar bagi nelayan karena hal ini penting untuk memastikan beberapa hal antara lain: 1) waktu dan jenis penangkapan ikan yang tepat, 2) keputusan melakukan perjalanan laut termasuk berlayar bagi nelayan dan masyarakat yang tinggal di pulau, 3) menentukan posisi yang tepat untuk menambatkan perahu, dan 4) memastikan ukuran panjang tali jangkar.

Dokumentasi Pertemuan Di Masing-masing Kampung



Pertemuan kampung di Desa Teling, Kab. Minahasa



Pertemuan kampung di Kel. Malalayang 2, Manado



Pertemuan kampung di Pulau Biaro, Kab. Kep. Sitaro