



ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL DI DAERAH PROPINSI SULAWESI UTARA



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL KEBUDAYAAN
DIREKTORAT SEJARAH DAN NILAI TRADISIONAL
PROYEK INVENTARISASI DAN DOKUMENTASI KEBUDAYAAN DAERAH**

1988/ 1989

ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL DI DAERAH PROPINSI SULAWESI UTARA

PENULIS/PENELITI :

Drs. L.L. Ticoalu	: Ketua
Drs. H.M. Sarayar	: Anggota
Dra. C.A. Kumesan	: Anggota
Drs. A.J. Rumintjap	: Anggota

PENYEMPURNA PENYUNTING :

**Suhardi
Sumarsono**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL KEBUDAYAAN
DIREKTORAT SEJARAH DAN NILAI TRADISIONAL
PROYEK INVENTARISASI DAN DOKUMENTASI KEBUDAYAAN DAERAH**

PRAKATA

Proyek Inventarisasi dan Pembinaan Nilai-nilai Budaya Sulawesi Utara secara kontinyu setiap tahun melaksanakan Inventarisasi dan Pembinaan terhadap aspek-aspek Kebudayaan Daerah. Untuk mencapai tujuan itu diperlukan penyebaran buku-buku dalam berbagai aspek Kebudayaan Daerah.

Dalam tahun anggaran 1990/1991 sesuai Daftar Isian Proyek Nomor. 322/XXIII/3-/90 tanggal 1 Maret 1990 adalah menerbitkan 4 (empat) judul naskah Kebudayaan Daerah, hasil kegiatan penelitian proyek tahun 1984/1985, 1985/1986, 1987/1988 dan 1988/1989.

Satu naskah diantaranya berjudul :

"Astronomi dan Meteorologi Tradisional di Sulawesi Utara"

Pelaksanaan kegiatan ini di daerah merupakan suatu kepercayaan dari pihak Departemen Pendidikan dan Kebudayaan di Jakarta, kepada Proyek Inventarisasi dan Pembinaan Nilai-Nilai Budaya (IPNB) Sulawesi Utara. Sehubungan dengan terlaksananya kegiatan ini kami menyampaikan terima kasih kepada Pimpinan Direktorat Jenderal di Jakarta, Bapak Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Sulawesi Utara dan Kepala kantor Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Sulawesi Utara serta semua pihak yang telah berpartisipasi secara aktif.

Mudah-mudahan penerbitan buku ini bermanfaat dalam usaha menggali dan melestarikan Kebudayaan Daerah, memperkaya Kebudayaan Nasional serta menunjang Pembangunan Bangsa.

Manado, Desember 1990

Pemimpin Proyek IPNB

Sulawesi Utara



Drs. S. MAKAL

NIP. 130 206 519.

**SAMBUTAN KEPALA KANTOR WILAYAH
DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROPINSI SULAWESI UTARA**

Dengan rasa gembira dan penuh syukur, kami menyambut penerbitan buku hasil Penelitian Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Kebudayaan Daerah Sulawesi Utara Tahun Anggaran 1988-1989 dengan judul :

" Astronomi dan Meteorologi Tradisional di Sulawesi Utara "

Penerbitan naskah ini merupakan realisasi kebijakan Pembangunan Pendidikan dan Kebudayaan dalam bidang pengembangan Kebudayaan Nasional, dimana daerah Sulawesi Utara sebagai salah satu daerah dari antara sekian daerah yang membentuk kesatuan Nasional kita dengan kekayaan budaya yang khas.

Sebagai bagian warisan budaya daerah, maka aspek Astronomi dan Meteorologi Tradisional sebagai tanggapan aktif manusia terhadap lingkungannya di Daerah Sulawesi Utara dimasa silam dapat dikaji nilai dan manfaatnya bagi perkembangan serta peralatan modern dewasa ini dalam menunjang program pembangunan secara luas.

Sebab itu usaha penerbitan naskah hasil penelitian ini di daerah perlu kita sambut dengan penuh rasa gembira dengan harapan dapat dipetik manfaatnya untuk dipakai dalam melanjutkan pembangunan bangsa.

Akhirnya kami meyakini kegunaan penerbitan buku ini sebagai salah satu usaha nyata dalam upaya memperkaya khasanah Kebudayaan Nasional guna menunjang pembangunan bangsa disektor Pendidikan dan Kebudayaan.

Manado, Desember 1990
Kepala Kantor Wilayah Departemen
Pendidikan dan Kebudayaan
Propinsi Sulawesi Utara,




Drs. W.G. MANUA
NIP. 130 058 871.

KATA PENGANTAR

Sesuai dengan penjelasan pasal 32 Bab XIII Undang-undang Dasar 1945, maka program pembinaan dan pengembangan kebudayaan Nasional terus ditingkatkan, guna mempertebal kepribadian bangsa, rasa harga diri dan kebanggaan Nasional.

Keaneka ragaman budaya Daerah, dipandang sebagai suatu ke Bhineka Tunggal Ikaan masyarakat yang perlu diarahkan kemajuan adab, budaya dan tercapainya persatuan dan kesatuan bangsa.

Kegiatan Proyek Pembinaan Nilai-nilai Budaya pada saat ini tengah melaksanakan penggalian dan pelestarian Nilai-nilai luhur budaya bangsa, telah memperoleh berbagai-bagai macam naskah aspek Kebudayaan Daerah, yang perlu diperbanyak dan disebarluaskan keseluruh keluarga dan masyarakat.

Naskah dengan judul "Astronomi dan Meteorologi Tradisional di Sulawesi Utara" hasil perekaman/penelitian Proyek Inventarisasi dan Pembinaan Nilai-nilai Budaya sangat relevan dengan derap pembangunan Nasional, justru isi didalamnya diarahkan sebagai penerapan Nilai-nilai luhur budaya bangsa.

Kami menyadari bahwa buku ini masih banyak kekurangan-kekurangannya, sehingga apabila ada saran-saran guna penyempurnaan buku ini kami akan menerima dengan senang hati.

Dengan terciptanya buku ini, kepada semua pihak kami ucapkan terima kasih, semoga berguna bagi bangsa dan Negara.

Pemimpin Proyek
Inventarisasi dan Pembinaan Nilai-nilai Budaya

ttd

Drs. Suloso
NIP. 130 141 602

**SAMBUTAN DIREKTUR JENDERAL KEBUDAYAAN
DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Saya dengan senang hati menyambut terbitnya buku-buku hasil kegiatan penelitian Proyek Inventarisasi dan Pembinaan Nilai- Nilai Budaya, dalam rangka menggali dan mengungkapkan khasanah budaya luhur bangsa.

Walaupun usaha ini masih merupakan awal dan memerlukan penyempurnaan lebih lanjut, namun dapat dipakai sebagai bahan bacaan serta bahan penelitian lebih lanjut.

Saya mengharapkan dengan terbitnya buku ini masyarakat Indonesia yang terdiri dari berbagai suku dapat saling memahami kebudayaan- kebudayaan yang ada dan berkembang di tiap-tiap daerah. Dengan demikian akan dapat memperluas cakrawala budaya bangsa yang melandasi kesatuan dan persatuan bangsa.

Akhirnya saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kegiatan proyek ini.

Jakarta, 14 Agustus 1990
Direktur Jenderal Kebudayaan,



Drs. GBPH. Poeger
NIP. 130 204 562.

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR PIMPRO IDKD DAERAH :	i
SAMBUTAN KEPALA KANTOR WILAYAH	iii
PENGANTAR PIMPRO IDKD PUSAT	v
SAMBUTAN DIREKTUR JENDERAL KEBUDAYAAN	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR PETA DAN TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	iii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	
B. Masalah	1
C. Tujuan	2
D. Ruang Lingkup	2
E. Metodologi	2
F. Susunan Laporan	3
BAB II. GAMBARAN UMUM	6
A. Lokasi dan Luas	6
B. Lingkungan Alam	6
C. Kependudukan	7
D. Kehidupan Ekonomi, Sosial dan Budaya	8
BAB III. PENGETAHUAN WARGA MASYARAKAT TENTANG ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL	17
A. Matahari dan Bulan	17
B. Perbintangan	17
C. Gejala-Gejala Alam Lainnya	18
D. Kaitan dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	19
BAB IV. ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL DALAM KEGIATAN BERCOCOK TANAM SERTA KAITANNYA DENGAN PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI MODERN ...	20
A. Saat Bercocok tanam	20
B. Saat Panen	23
C. Rasionalisasi	25
BAB V. ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL DALAM KEGIATAN PELAYARAN DAN PERIKANAN SERTA KAITANNYA DENGAN PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI MODERN	34
A. Saat Baik/Buruk Untuk Berlayar dan atau Menangkap Ikan	34
B. Rasionalisasi	38

BAB VI.	ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL DALAM KEGIATAN PERBURUAN DAN PINDAH TEMPAT SERTA KAITANNYA DENGAN PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI MODERN	45
	A. Saat Baik/Buruk Untuk Berburu dan Pindah Tempat	45
	B. Rasionalisasi	46
BAB VII.	ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL DALAM KEGIATAN SOSIAL SERTA KAITANNYA DENGAN PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI MODERN	50
	A. Daur Hidup	50
	B. Kehidupan Sehari-hari	52
	C. Rasionalisasi	53
BAB VIII.	KESIMPULAN	55
	A. Jenis Pengetahuan Astronomi dan Meteorologi Tradisional yang Masih Diterapkan oleh Kelompok Masyarakat yang Bersangkutan	55
	B. Sinkronisasi antara Peranan Astronomi dan Meteorologi Tradisional Setelah Masyarakat Menerima Pengetahuan dan Teknologi Modern	56
	DAFTAR KEPUSTAKAAN	58

DAFTAR PETA DAN TABEL

	Halaman
Peta	
1. Kota Administratif Bitung	5
2. Kecamatan Bitung Tengah	13
3. Sketsa Kondisi Fisik Desa Tanjungmerah	14
Tabel	
II.1. Curah Hujan dan Hari Hujan Rata-rata Per Bulan di Kabupaten Minahasa, Tahun 1960	10
II.2. Jumlah Penduduk dan Kepala Keluarga pada Setiap Lingkungan Desa Tanjungmerah, 1987	10
II.3. Penduduk Desa Tanjungmerah Menurut Umur dan Jenis Kelamin, 1987.....	11
II.4. Penduduk Desa Tanjungmerah Menurut Mata Pencarian dan Tenaga Kerja, 1987 ...	11
II.5. Penduduk Desa Tanjungmerah Menurut Tingkat Pendidikan, 1987	12
II.6. Penduduk Desa Tanjungmerah Menurut Agamanya, 1987	12

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. "Rumah Papan atau rumah sederhana	15
2. Rumah permanen, jumlahnya sedikit	15
3. Rumah adat, seluruhnya terbuat dari papan	16
4. Keadaan peredaran bintang tujuh dalam kaitan bercocoktanam	27
5. Kalender peredaran bulan	28
6. Seorang petani sedang membuat pesemaian	29
7. Menyebar "kaloko" di pesemaian	29
8. Mengolah lahan persawahan	30
9. Menyisir atau meratakan sawah setelah dibajak/dicangkul	30
10. Mecabut "kaloko" untuk dipindahkan ke sawah	31
11. Menanam padi	31
12. Menyiangi tanaman padi	32
13. "Terung" atau "Popo" alat mengusir burung	32
14. Menuai padi	33
15. Memisahkan butir padi dari tangkainya	33
16. Kenampakan "Toti Remong" (Bintang Tujuh) dalam kaitannya dengan pemelayanan	39
17. Kenampakan bulan dan bintang di sekitarnya dalam kaitannya dengan pemelayanan ...	39
18. "Dondei wole" atau perahu tradisional	40
19. "Gomala" atau pancing. Talinya dibuat dari ijuk	40
20. "Pitik", alat penangkap ikan yang berupa tanah	41
21. "Sosoroka", tombak penangkap ikan	41
22. Jala, bentuknya seperti kerucut terbuat dari benang nilon	42
23. "Igi" atau "sero tanam", seperti pagar kayu	42
24. "Rompong" atau "sero gantung", dapat dipindah-pindahkan	43
25. Perahu motor tempel	43
26. Perahu motor, bentuknya agak berbeda dengan perahu motor tempel	44
27. Jaring "soma" atau purse seine termasuk peralatan baru dan modern	44
28. "Bengkou", alat berburu yang berupa tombak	47
29. "Ditau", untuk menangkap babi hutan	47
30. "Torak", jerat yang dipasang di pohon	48
31. "Plompit", jerat dari bambu	48
32. "wetes", jerat yang dipasang di permukaan tanah	49
33. "Selapir", jerat untuk menangkap ayam hutan	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kualitas penduduk Indonesia menurut Indeks Mutu Hidup (IMH) pada tahun 1980 menunjukkan angka 59. Angka ini memang sudah meningkat dari 51 pada tahun 1971 dan 55 pada tahun 1976, tetapi masih agak jauh dari 100. IMH ini telah mencakup dampak keseluruhan pembangunan sosial ekonomi (BPS, 1976 : XXII).

Salah satu kompleks kehidupan sosial ekonomi di Indonesia berkaitan dengan pengetahuan tentang astronomi dan meteorologi tradisional. Kegiatan bercocoktanam, pelayaran, dan pelaksanaan upacara daur hidup, misalnya, masih berpedoman pada pengetahuan tradisional tentang benda langit (bintang, planet, dan satelit) dan gejala alam tertentu.

Di beberapa daerah, seperti di Bali dan Sulawesi Selatan, astronomi dan meteorologi tradisional sudah dituliskan dengan huruf lokal dalam wujud lembaran lontar. Sementara itu, masih banyak daerah tidak menuliskannya, tersimpan dalam ingatan tokoh tertentu, seperti yang sering disebut sebagai pawang dan bukan. Hal ini terjadi pula di daerah Propinsi Sulawesi Utara.

Warga masyarakat Desa Tanjungmerah di Kabupaten Minahasa yang kegiatan utamanya cukup beragam masih menggunakan pengetahuan astronomi dan meteorologi. Untuk mulai melakukan bercocoktanam, para petani di daerah ini masih berpedoman pada bentuk dan munculnya bulan atau bintang tertentu. Demikian pula untuk melakukan kegiatan pemelayanan dan berburu.

Terbitnya bulan dan bintang-bintang tertentu menjadi pedoman baik atau tidaknya kegiatan itu dilaksanakan. Masyarakat setempat menggunakan bintang "Wenguma" untuk menentukan tibanya musim kemarau dan musim penghujan. Arah atau letak terbitnya matahari pun dapat digunakan untuk meramal datangnya musim hujan atau musim kemarau.

Masuknya teknologi modern lewat pembangunan, terutama sejak awal PELITA sedikit banyak mempengaruhi siklus yang telah berpola itu. Irigasi dan penggunaan bibit unggul, misalnya, memperpendek umur padi dan tidak bergantung kepada musim. Pada gilirannya perubahan unsur siklus ini mempengaruhi unsur siklus selanjutnya.

Perekaman dan deskripsi tentang astronomi dan meteorologi tradisional ini akan memperlihatkan peranannya dalam berbagai kegiatan sosial ekonomi masyarakat dan kaitannya dengan pembangunan umumnya, pengenalan teknologi modern khususnya. Bahan rekaman tertulis ini diharapkan bermanfaat sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam rangka meningkatkan kualitas hidup penduduk Indonesia.

B. MASALAH

Pengetahuan tradisional tentang astronomi dan meteorologi sebagai warisan budaya masih berperan dalam berbagai kegiatan sosial ekonomi masyarakat Sulawesi Utara. Sementara itu, pembangunan sosial ekonomi yang berlangsung dalam dasawarsa terakhir ini memperkenalkan peranan ilmu pengetahuan dan teknologi modern dalam berbagai kegiatan masyarakat itu.

Masalah sekarang adalah sejauh manakah terjadi sinkronisasi antara peranan astronomi dan meteorologi tradisional setelah masyarakat Sulawesi Utara menerima pengetahuan dan teknologi baru dalam berbagai kegiatan sosial ekonominya itu.

C. TUJUAN

Perekaman ini bertujuan pertama-tama untuk mengungkap pengetahuan tradisional tentang astronomi dan meteorologi serta peranannya dalam berbagai kegiatan sosial ekonomi masyarakat di Sulawesi Utara. Kemudian akan diungkap pula peranannya setelah program pembangunan memperkenalkan pengetahuan dan teknologi baru dalam kegiatan sosial ekonomi masyarakat bersangkutan.

D. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup perekaman tertulis ini meliputi pengetahuan tentang astronomi dan meteorologi tradisional yang berkaitan dengan kegiatan sosial ekonomi kelompok masyarakat di Sulawesi Utara. Kegiatan sosial yang diutamakan adalah yang berkaitan dengan peristiwa daur hidup dan kegiatan sosial sehari-hari. Sementara itu, kegiatan ekonomi dititik beratkan pada bercocoktanam (terutama padi), pelayanan, pemelayanan dan perburuan. Dalam hal ini, kategori sosial ekonomi adalah :

1. Kegiatan Ekonomi

1.1. Bercocoktanam

1.2. Pemelayaran

1.3. Pemelayanan

1.4. Perburuan

2. Kegiatan Sosial

2.1. Daur Hidup (Kelahiran dan Perkawinan)

2.2. Kaitan dengan peristiwa sehari-hari, seperti pindah tempat

3. Kepercayaan

3.1. Ilmu gaib sebagai pengendali gejala alam

3.2. Saat baik/buruk

Ruang lingkup wilayah mencakup sebuah satuan pemukiman yang masyarakatnya masih menerapkan astronomi dan meteorologi tradisional sesuai dengan kegiatan-kegiatan tertentu, seperti disebutkan di atas.

E. METODOLOGI

Berdasarkan kategori bidang penerapan astronomi dan meteorologi tradisional yang diuraikan dalam ruang lingkup di atas, bidang kegiatan itu masih terdapat pada sebagian kelompok masyarakat di Propinsi Sulawesi Utara. Sebenarnya, cara yang paling ideal untuk merekamnya adalah mengunjungi semua kelompok masyarakat yang bersangkutan. Namun kondisi waktu, tenaga, dan dana yang tersedia memaksa untuk membatasi dan atau memilih lokasi yang sesuai dengan obyek perekaman.

Salah satu cara untuk memilih satuan pemukiman sebagai lokasi perekaman adalah melakukan studi kepustakaan dan wawancara awal di Kota Manado. Informasi yang dilacak adalah di mana saja pelaksanaan bidang kegiatan ekonomi (bercokoktanam, pelayaran, pemelayanan, perburuan), sosial, dan kepercayaan yang masih didasarkan pada astronomi dan meteorologi tradisional, baik secara utuh maupun secara persial dan atau campuran dan mungkin juga insidental.

Berdasarkan berbagai pertimbangan praktis dan metodologis, dan sesuai dengan kondisi geografis Sulawesi Utara, dipilihlah sebuah kelompok masyarakat yang derajat keutuhan penerapan astronomi dan meteorologi tradisionalnya paling tinggi dalam bidang yang bersangkutan. Lokasi sampel yang dipilih itu adalah Desa Tanjungmerah, Kecamatan Bitung Tengah, Kota Administratif Bitung, Kabupaten Minahasa (Peta 1). Warga masyarakat Desa Tanjungmerah memiliki mata pencaharian yang cukup beragam. Sebagian warga desa ini adalah petani dan sebagian lainnya adalah nelayan. Di antaranya ada yang memiliki kegiatan rangkap, sebagai nelayan dan sebagai petani. Selain daripada itu, dalam waktu-waktu tertentu mereka juga berburu di hutan sekitar desanya.

Kegiatan perekaman ini mencakup beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pengumpulan data dan informasi, tahap pengolahan data, serta tahap penulisan naskah laporan. Dalam tahap persiapan tim menelaah isi TOR, selanjutnya diadakan pengorganisasian serta pembagian kerja yang jelas. Maksudnya agar kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Sebelum melaksanakan perekaman di lapangan, tim memilih satuan-satuan pemukiman yang akan menjadi sampel penelitian sesuai hasil studi kepustakaan serta informasi yang diperoleh. Selanjutnya, berdasarkan TOR, tim menyusun pedoman wawancara untuk menjaring data di lapangan. Tahap selanjutnya atau kedua adalah pengumpulan data dan informasi di lapangan.

Kegiatan pengolahan data yang merupakan tahap berikutnya dilakukan setelah penelitian lapangan selesai dan data/informasi terkumpul. Data yang terkumpul selanjutnya diklasifikasi, ditabulasi, dan dianalisis. Data yang belum sempurna dilengkapi dengan cara mengadakan pendataan ulang di lapangan.

Tahap keempat atau yang terakhir adalah penulisan naskah laporan. Penyusunan dan pengetikan naskah laporan disesuaikan dengan petunjuk yang ada di dalam TOR. Setelah selesai disusun, naskah laporan kemudian diserahkan kepada Pimpinan Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Kebudayaan Daerah/Propinsi Sulawesi Utara. Semen tara itu, pemantauan dan berbagai petunjuk dari Penanggungjawab Aspek Pusat (Jakarta) selalu diperhatikan.

F. SUSUNAN LAPORAN

Bagian pertama atau Bab I naskah laporan ini adalah "Pendahuluan". Bab ini menguraikan tentang masalah, tujuan, ruang lingkup, serta metode yang digunakan dalam menyusun naskah laporan ini.

Bab II adalah gambaran umum mengenai satuan pemukiman sampel. Uraianannya meliputi lokasi dan luas, lingkungan alam, kependudukan, serta kehidupan ekonomi, sosial, dan budaya masyarakat setempat.

Pada Bab III diuraikan mengenai pengetahuan warga masyarakat setempat tentang astronomi dan meteorologi tradisional. Hal yang diuraikan, antara lain, mengenai hubungan peredaran matahari dan bulan dengan kehidupan ekonomi, sosial, dan budaya, mengenai kelompok-kelompok bintang,

serta gejala-gejala alam lainnya. Selain daripada itu, bab ini juga menguraikan kaitan antara astronomi dan meteorologi tradisional dengan ilmu pengetahuan dan teknologi modern.

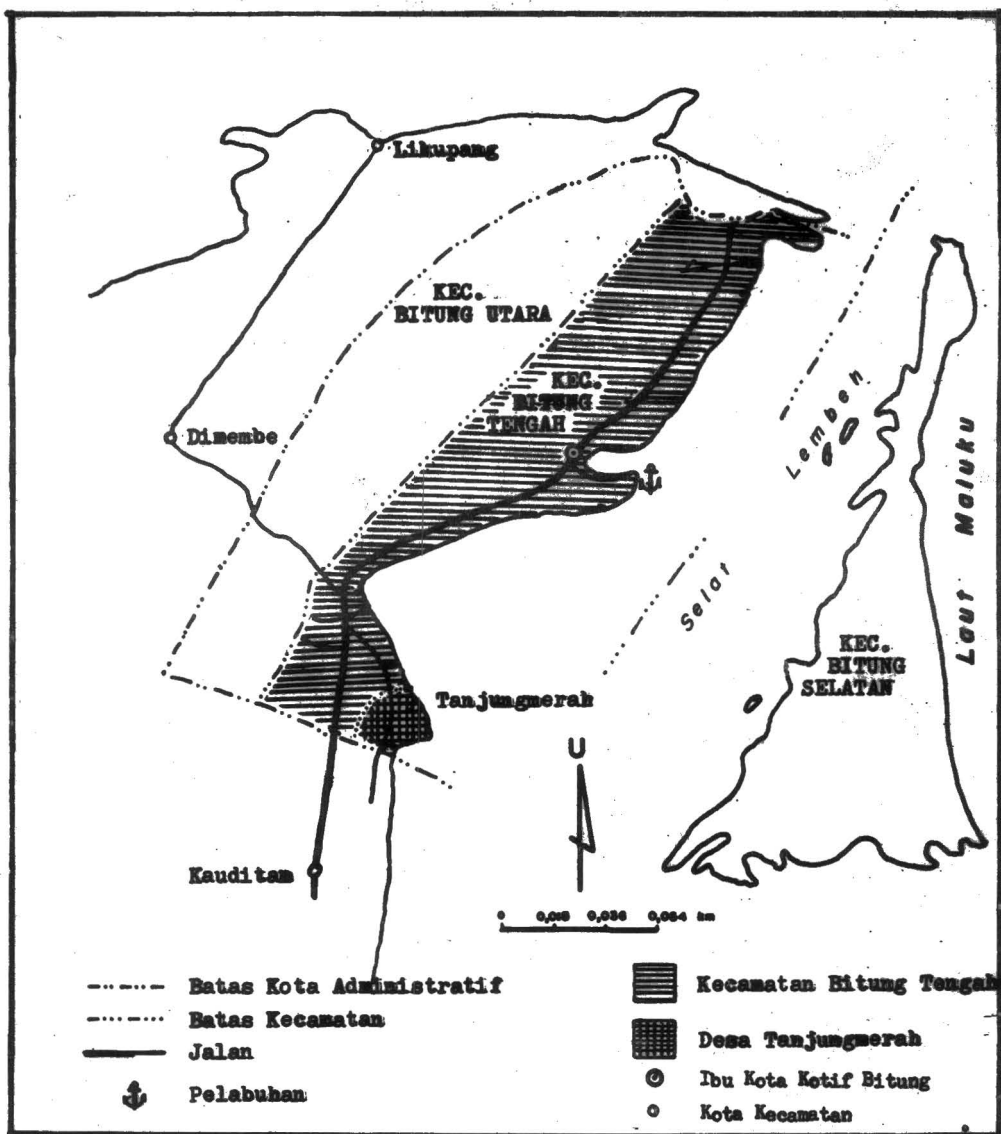
Bab IV menguraikan penggunaan pengetahuan astronomi dan meteorologi tradisional masyarakat setempat dalam kegiatan bercocoktanam, di samping kaitannya dengan teknologi modern. Hal-hal yang diuraikan, antara lain, adalah saat bercocoktanam, saat panen, serta sejauh mana rasionalisasi ilmu pengetahuan tradisional itu terhadap pengetahuan dan teknologi modern.

Dalam bab V diuraikan tentang astronomi dan meteorologi tradisional dalam kegiatan pelayaran dan pemelayaran. Uraian mencakup perhitungan saat baik/buruk untuk melakukan pelayaran dan atau menangkap ikan, tokoh yang berperan, pengendalian yang dilakukan jika timbul hambatan dalam pelaksanaan, serta sejauh mana rasionalisasi ilmu pengetahuan tradisional itu terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi modern.

Pada bab VI diuraikan tentang pengetahuan astronomi dan meteorologi tradisional dalam kaitannya dengan kegiatan berburu dan pindah tempat, serta kaitannya dengan pengetahuan dan teknologi modern. Uraian mencakup, antara lain, tentang tokoh yang berperanan dalam menentukan kegiatan, cara menggunakan pengetahuan tradisional dalam perburuan dan pindah tempat, pengendalian yang dilakukan jika timbul hambatan, serta sejauh mana kaitannya dengan pengetahuan dan teknologi modern.

Bab VII menguraikan tentang astronomi dan meteorologi tradisional dalam kegiatan sosial, antara lain, berkaitan dengan daur hidup, kehidupan sehari-hari, serta rasionalisasinya dalam praktek kegiatan sosial budaya.

Bab VIII merupakan kesimpulan dari seluruh uraian sebelumnya yang selakigus merupakan hasil akhir analisis. Selanjutnya, pada bagian akhir naskah laporan dilengkapi dengan daftar kepustakaan dan beberapa lampiran berkaitan dengan penyusunan naskah laporan ini.



Peta 1 KOTA ADMINISTRATIF BITUNG
 Sumber : Kantor Walikota Administratif Bitung

BAB II

GAMBARAN UMUM

A. LOKASI DAN LUAS

Desa Tanjungmerah merupakan salah satu dari 25 desa di Kecamatan Bitung Tengah, dalam wilayah Kota Administratif Bitung. Batas-batas wilayahnya adalah Desa Manembo-nembo di sebelah Utara, Laut Maluku di sebelah Timur, Desa Watudambo (Kabupaten Minahasa) di sebelah selatan, dan Desa Segerat di sebelah barat (Peta 2).

Desa Tanjungmerah berada sekitar 5 km di sebelah selatan pusat Kota Bitung. Dari kantor Kecamatan Bitung Tengah yang juga berada di pusat kota, jaraknya kurang lebih 4 km. Prasarana jalan yang menghubungkan wilayah Desa Tanjungmerah dengan pusat kota cukup baik sehingga transportasi ke desa ini cukup lancar. Kendaraan berada empat atau motor hanya membutuhkan waktu sekitar 15 - 20 menit perjalanan. Sementara itu, dari Kota Manado (Ibukota Provinsi) yang jaraknya sekitar 60 km dapat ditempuh selama satu jam perjalanan.

Luas wilayah Desa Tanjungmerah adalah sekitar 451 ha. Sebagian wilayah itu sudah diusahakan, sedang sebagian lainnya masih berupa hutan belukar. Kurang lebih 17,7% (80 ha) berupa areal persawahan, 4% (18 ha) ladang, 2,7% (12 ha) tambak ikan, dan lainnya berupa pekarangan, kebun, jalan, perumahan, serta hutan (Peta 3).

B. LINGKUNGAN ALAM

Wilayah Desa Tanjungmerah termasuk dataran rendah. Ketinggian wilayahnya berkisar antara 0 - 50 meter di atas permukaan laut. Wilayah desa ini dilalui oleh dua aliran sungai, yaitu Sungai Kopian dan Sungai Todambek. Sungai ini sangat bermanfaat untuk pengairan persawahan penduduk.

Curah hujan di Desa Tanjungmerah tidak berbeda dengan curah hujan di Kabupaten Minahasa pada umumnya. Menurut Badan Pengamatan Meteorologi dan Geofisika Kabupaten Minahasa, curah hujan di wilayah ini berkisar antara 35 mm - 195 mm, sedangkan hari hujan berkisar antara 3,8-10,3 setiap bulan (Tabel II.1). Curah hujan yang cukup tinggi terjadi antara bulan November-Mei bersamaan dengan berhembusnya angin musim barat yang bersifat basah. Sedangkan curah hujan terendah terjadi antara Juli-Oktober bersamaan dengan bertiupnya angin musim selatan yang bersifat kering.

Hutan di Tanjungmerah memiliki beberapa jenis kayu-kayuan yang bernilai ekonomis, antara lain meranti, cempaka, linggua, dan wasian. Jenis satwa yang hidup di hutan ini juga cukup banyak, antara lain sapi hutan, anoa, babi rusa, kera, ular dan berbagai jenis burung, seperti tekukur, nuri merah hijau, enggang, maleo, burung hantu, dan kelelawar. Beberapa jenis binatang itu kini makin langka sehingga berada pada perlindungan pemerintah agar tidak punah. Sekitar 20 km dari Desa Tanjungmerah terdapat hutan lindung Tangko.

C. KEPENDUDUKAN

Tahun 1987, Desa Tanjungmerah memiliki penduduk sebanyak 712 jiwa. Dengan luas wilayah yang 451 ha atau 4,51 km², kepadatan penduduk desa ini rata-rata adalah sekitar 2 jiwa/ha atau 158 jiwa/km². Termasuk desa yang masih jarang penduduknya.

Sebagaimana di daerah lain, persebaran penduduk Desa Tanjungmerah tidak merata. Penduduk mengelompok di empat pusat pemukiman, yaitu Lingkungan I, Lingkungan II, Lingkungan III, Lingkungan IV. Hampir sepertiga penduduk (33,2%) tinggal di Lingkungan IV. Selebihnya 25,8% di Lingkungan II, 26% di Lingkungan II, dan 15% di Lingkungan I (Tabel II.2.)

Pertumbuhan penduduk selama setahun terakhir ini dapat dikatakan kecil. Pada tahun 1986 jumlah penduduk desa ini sebanyak 702 jiwa, ini berarti dalam satu tahun penduduknya bertambah 10 jiwa atau kurang lebih 1,4%. Perpindahan penduduk pada tahun terakhir ini tidak ada, sehingga pertambahan penduduk itu hanya berasal dari selisih jumlah kelahiran dan kematian. Setiap keluarga di desa ini rata-rata terdiri atas 4 anggota keluarga yang umumnya terdiri dari ayah, ibu, dan dua orang anak (Kantor Desa Tanjungmerah, 1988).

Penduduk laki-laki di Desa Tanjungmerah agak lebih banyak daripada penduduk perempuan. Tahun 1987, jumlah penduduk lelaki adalah sebanyak 366 jiwa, sedangkan jumlah penduduk perempuan adalah 346 jiwa. Dengan demikian angka sex ratio desa ini adalah 105. Ini berarti di antara 100 penduduk perempuan terdapat 105 orang laki-laki.

Lebih dari separuh (57,2%) penduduk Tanjungmerah tergolong sebagai penduduk usia produktif, atau berusia antara 15 - 55 tahun. Penduduk yang berusia nonproduktif muda atau antara 0 - 14 tahun cukup banyak (30,9%). Selanjutnya penduduk yang berusia nonproduktif tua atau di atas 55 tahun merupakan yang terkecil proporsinya, yaitu 11,9% dari jumlah penduduk Tanjungmerah seluruhnya (Tabel II.3). Dari komposisi penduduk berdasarkan umur tersebut angka ketergantungan desa ini adalah 75. Artinya, setiap 100 penduduk usia produktif harus menanggung 75 penduduk usia nonproduktif termasuk dirinya sendiri. Badan tanggungan ini tampak makin bertambah besar jika dikaitkan dengan jumlah penduduk usia produktif yang sudah bekerja.

Tahun 1988 penduduk Desa Tanjungmerah yang bekerja hanya sebanyak 223 orang atau 31,3% dari jumlah penduduk yang ada. Ini berarti jauh lebih kecil daripada jumlah usia produktif yang dianggap dapat menanggung kelompok penduduk usia nonproduktif. Umumnya, bidang kegiatan mereka adalah pertanian (64,6%), sedangkan lainnya menjadi nelayan, pedagang, tukang, pegawai negeri, dan peternak (Tabel II.4).

Dalam hal pendidikan, tampaknya penduduk Desa Tanjungmerah sudah cukup besar perhatiannya. Sebagian besar (90,5%) penduduk desa ini pernah bersekolah. Walaupun demikian, tingkat pendidikan mereka dapat dikatakan masih relatif rendah. Sekitar 50,6% atau setengah penduduk desa ini hanya tamat SD. Sementara itu, kurang lebih 27,5%, penduduk tidak tamat SD dan tidak atau belum sekolah. Penduduk yang tamat tingkat SMTP sekitar 22,6%, yang tamat tingkat SMTA sekitar 2,5%, dan 0,6% atau 4 orang tamat akademi atau perguruan tinggi (Tabel II.5).

Umumnya, penduduk Desa Tanjungmerah memeluk agama Kristen. Hanya sebagian kecil (1,5%) penduduk yang beragama Islam. Pemeluk agama Kristen di desa ini terdiri atas Kristen Protestan (92%), Katolik (1,3%), Pantekosta (4,9%), dan (0,3%) lainnya Kristen Adven (Tabel II.6).

D. KEHIDUPAN EKONOMI, SOSIAL DAN BUDAYA

1. Kehidupan Ekonomi

Pada tahun 1988, Desa Tanjungmerah memiliki sebanyak 114 bangunan rumah. Sebanyak 60 rumah atau lebih dari separuh (52,6%) tergolong semipermanen. Selanjutnya, 50 rumah masih tergolong sederhana yang dikenal sebagai "rumah papan", dan hanya 4 rumah (3,5%) yang tergolong rumah permanen (Gambar 1, 2). Semula, seperti masyarakat lain di Sulawesi Utara, bangunan rumah warga masyarakat Desa Tanjungmerah seluruhnya adalah rumah papan. Salah satu perwujudannya adalah rumah adat daerah setempat yang seluruhnya terbuat dari papan (Gambar 3). Akan tetapi, dalam perkembangannya rumah papan itu berangsur-angsur diganti dengan rumah tembok yang permanen, terutama bagi warga masyarakat yang tergolong mampu. Walaupun demikian, proporsi rumah permanen ini relatif masih sangat kecil. Sementara itu, dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 177 KK, sebagian rumah menampung lebih dari satu kepala keluarga (Kantor Desa Tanjungmerah, 1988).

Sebenarnya, makanan pokok penduduk Desa Tanjungmerah adalah beras (nasi). Akan tetapi, sebagian besar masyarakat terutama petani dan nelayan yang pekerjaannya memerlukan banyak tenaga lebih menyukai nasi yang dicampur jagung. Menurut mereka, nasi yang dicampur jagung lebih tahan lama terasa di badan. Sementara itu, sebagian makanan tambahan antara lain berupa sagu, ubi-ubian, dan buah-buahan (pisang). Lauk pauk makan siang/malam biasanya adalah ikan dan sayuran.

Umumnya, pakaian masyarakat Desa Tanjungmerah cukup sederhana tetapi rapi. Pakaian untuk bekerja, biasanya, berbeda dengan pakaian untuk bepergian, apalagi untuk upacara atau kegiatan penting lainnya. Pada acara ulang tahun, tahun baru, Idul Fitri, dan Hari Natal pakaian yang digunakan umumnya termasuk yang paling bagus. Sementara itu, dalam kehidupan sehari-hari memakai pakaian sederhana, tetapi bersih dan rapi. Biasanya, masyarakat setempat membeli pakaian pada waktu panen hasil pertanian (padi, cengkeh, kopra) atau menjelang hari-hari besar penting lainnya. Dalam waktu lain, masyarakat jarang membeli pakaian baru, kecuali ada kebutuhan yang mendesak.

Secara kuantitatif, pendapatan penduduk Desa Tanjungmerah sulit untuk dinyatakan. Menurut keterangan, sebagian penduduk desa ini penghasilannya berkisar antara Rp.60.000,- Rp.100.000,- dan sebagian lainnya yang jumlahnya relatif kecil berpenghasilan lebih dari Rp.100.000/bulan/rumah tangga.

2. Kehidupan Sosial dan Budaya.

Umumnya, rumah tangga di Desa Tanjungmerah berbentuk keluarga batih. Jumlah anggota keluarga rata-rata adalah 4. Terdiri atas ayah, ibu, dan anak. Hanya sebagian kecil yang berupa keluarga luas, dalam arti ada anggota keluarga lain di samping ayah, ibu, dan anak.

Dalam kehidupan sehari-hari hubungan antaranggota keluarga dan atau antarwarga tampak cukup akrab. Dalam kehidupan rumah tangga, ayah dan anak laki-laki yang besar adalah tulang punggung keluarga. Tugas utama mereka adalah mencari nafkah untuk keluarganya. Jenis pekerjaan

mereka antara lain bertani, berkebun atau berladang, menangkap ikan dan berdagang. Sementara itu, tugas ibu dan anggota keluarga wanita lainnya mengerjakan pekerjaan yang kurang memerlukan kekuatan fisik, seperti memasak, mencuci, mengatur dan membersihkan rumah, serta mengurus anak yang masih kecil.

Keakraban hubungan antarwarga Desa Tanjungmerah tercermin pada kebiasaan masyarakat setempat melakukan tolong-menolong dan gotong royong. Kegiatan tolong menolong dan gotong royong ini disebut "masawang-sawangan". Apabila salahsatu warga masyarakat ada yang meninggal dunia tanpa disuruh atau diminta, apalagi mengharapkan imbalan warga lainnya akan membantu mendirikan "sabua" dan menjamu tamu. Kegiatan lain yang mencerminkan keakraban hubungan antarwarga masyarakat setempat adalah arisan. Kegiatan ini diselenggarakan oleh kaum ibu, kaum bapak, dan juga oleh para remajanya. Tempat kegiatannya bergilir antara anggota satu dengan lainnya.

Kehidupan beragama di Tanjungmerah diwarnai oleh agama Kristen. Walaupun aliran agama mereka cukup beragam, diantara mereka tidak pernah terjadi pertengkaran yang dikarenakan oleh perbedaan alirannya itu. Mereka saling menghargai dan menghormati antara satu dengan yang lain.

Warga masyarakat selalu menghormati para orang tua atau orang yang dituakan, baik dalam kehidupan keluarga ataupun dalam hubungan warga masyarakat. Para orang tua atau yang dituakan senantiasa menjadi panutan dalam berbagai tindakan ataupun kegiatan warga masyarakat setempat. Masyarakat Desa Tanjungmerah mengenal "Tonaas", yaitu orang yang dianggap ahli dalam berbagai kehidupan bermasyarakat. Warga yang akan melakukan suatu kegiatan yang dianggap penting selalu minta pertimbangan kepada "Tonaas".

TABEL II.1
CURAH HUJAN DAN HARI HUJAN RATA-RATA
PER BULAN DI KABUPATEN MINAHASA, TAHUN 1960

Bulan	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan	Keterangan
Januari	195	10,3	
Pebruari	114	6,8	
Maret	114	6,8	
April	134	8,4	
Mei	139	8,5	
Juni	102	7,9	
Juli	64	5,9	
Agustus	48	4,6	
September	35	3,8	
Oktober	94	5,4	
Nopember	156	9,7	
Desember	122	8,1	
Jumlah da- lam setahun	1417	86,2	

Sumber : Badan Pengamatan Meteorologi dan Geofisika
Sulawesi Utara, di Kayuwatu.

TABEL II.2
JUMLAH PENDUDUK DAN KEPALA KELUARGA
PADA SETIAP LINGKUNGAN DESA TANJUNGMERAH, 1987

Lingkungan	Kepala Keluarga	Penduduk (Jiwa)
I	33	107
II	40	184
III	46	185
IV	58	236
Desa Tanjungmerah	177	712

Sumber : Kantor Desa Tanjungmerah, 1988.

TABEL II.3
PENDUDUK DESA TANJUNGMERAH
MENURUT UMUR DAN JENIS KELAMIN, 1987

Umur Penduduk (Tahun)	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Persentase (%)
0 - 4	30	34	64	9,0
5 - 14	78	78	156	21,9
15 - 24	59	56	115	16,1
25 - 34	70	62	132	18,5
35 - 44	49	36	85	12,0
45 - 54	39	36	75	10,5
55 ke atas	41	44	85	12,0
Jumlah	366	346	712	100,0

Sumber : Kantor Desa Tanjungmerah, 1988.

TABEL II.4
PENDUDUK DESA TANJUNGMERAH
MENURUT MATAPENCAHARIAN DAN TENAGA KERJA
1987

Jenis Pekerjaan	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
Petani	144	-	144	64,6
Pedagang	10	-	10	4,5
Nelayan	18	-	18	8,1
Pensiunan	12	2	14	6,3
Tukang	6	-	6	2,7
Pegawai Negeri	13	17	30	13,4
Peternak	1	-	1	0,4
Jumlah	204	19	223	100,0

Sumber : Kantor Desa Tanjungmerah, 1988.

TABEL II.5
PENDUDUK DESA TANJUNGMERAH
MENURUT TINGKAT PENDIDIKAN, 1987

Tingkat Pendidikan	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah (jiwa)
Belum sekolah	30	34	64
Tidak pernah sekolah	2	2	4
Tidak tamat SD	59	52	101
Tamat SD	52	68	120
Tidak tamat SMTP	110	130	240
Tamat SMTP	11	14	25
Tidak tamat SMTA	77	59	136
Tamat SMTA	8	10	18
Tamat tingkat Akademi	2	1	3
Tamat Perguruan Tinggi	1	-	1
Jumlah	352	360	712

Sumber : Kantor Desa Tanjungmerah, 1988.

TABEL II.6
PENDUDUK DESA TANJUNGMERAH
MENURUT AGAMANYA, 1987

Agama	Jumlah penganut	
	Jiwa	Persentase(%)
Kristen Protestan	655	91,99
Kristen katolik	9	1,26
Kristen Advent	2	0,28
Kristen Pantekosta	35	4,92
Islam	11	1,55
Jumlah	712	100,00

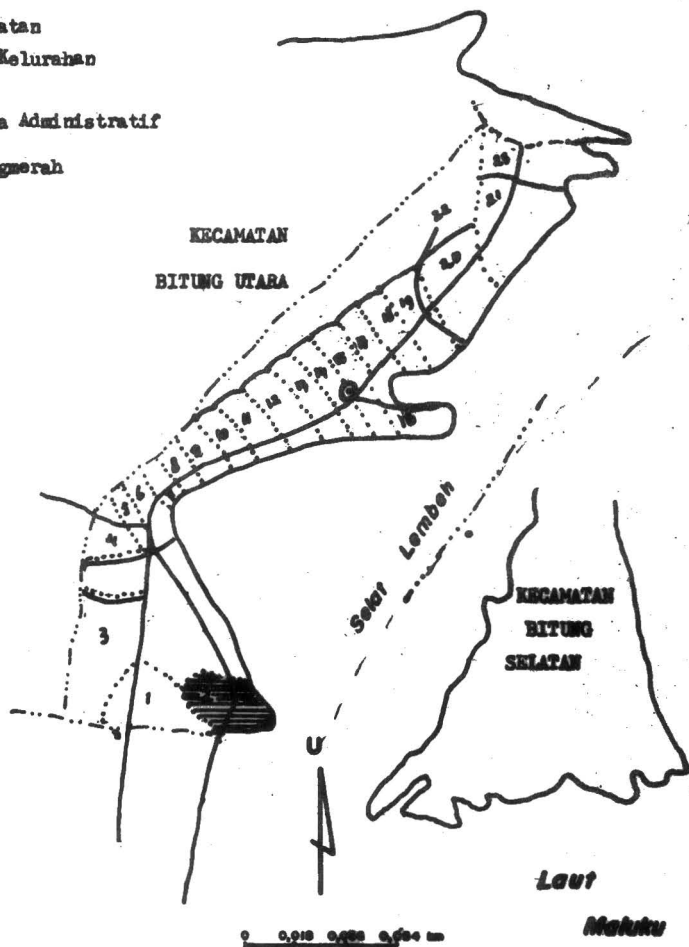
Sumber : Kantor Desa Tanjungmerah, 1988.

Keterangan

- Batas Kotif
- Batas Kecamatan
- Batas Desa/Kelurahan
- Jalan
- ② Ibukota Kota Administratif
- Desa Tanjungmerah

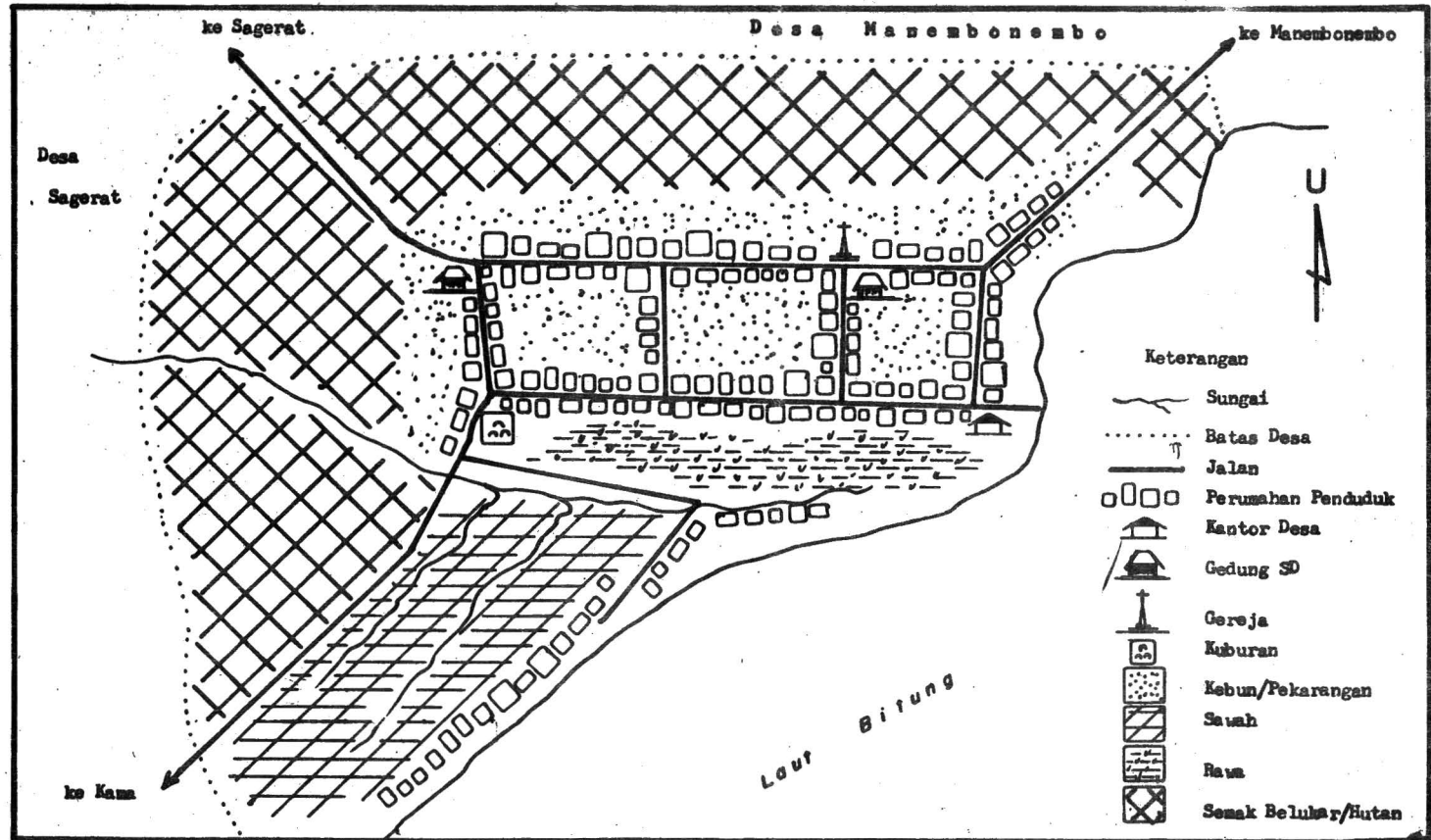
Nama-Nama Desa:

1. Sagerat
2. Tanjungmerah
3. Manembonebo
4. Girianatas
5. Girianweru
6. Girianbawah
7. Wangurer
8. Madidir
9. Madidirunet
10. Madidirure
11. Madidirweru
12. Kadoodan
13. Pakadoodan
14. Bitungbarat
15. Bitungtengah
16. Bitungtimur
17. Kakenturan
18. Pateten
19. Widenet
20. Aertenbaga
21. Tandurusa
22. Pinanunginan
23. Makawidey



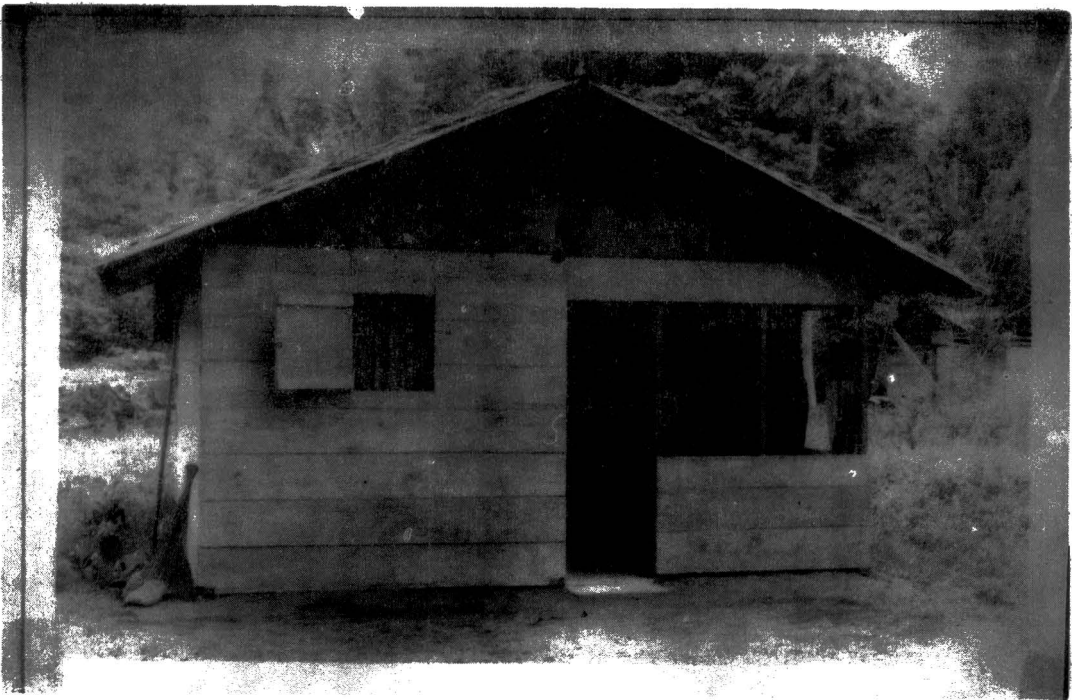
Peta 2 KECAMATAN BITUNG TENGAH

Sumber : Kantor Kecamatan Bitung Tengah, 1988

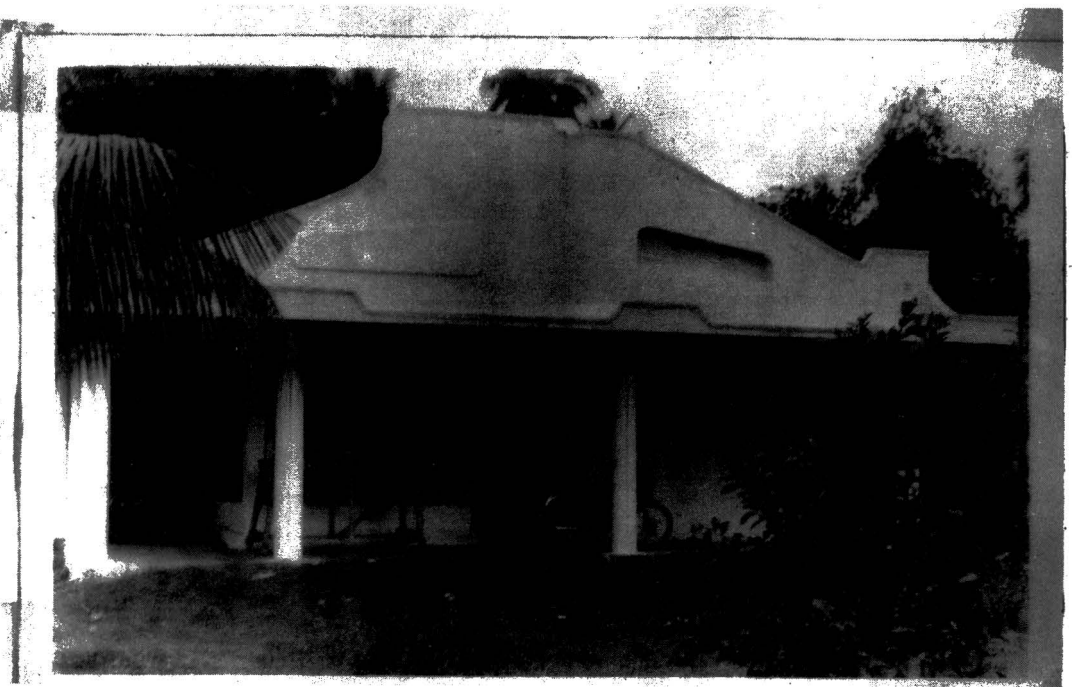


Peta 3 SKETSA KONDISI FISIK DESA TANJUNGMEERAH

Sumber : Kantor Desa Tanjungmerah, 1988



Gambar 1 : "Rumah papan" atau rumah sederhana



Gambar 2 : Rumah permanen, jumlahnya sedikit.



Gambar 3 : Rumah adat, seluruhnya terbuat dari papan

BAB III

PENGETAHUAN WARGA MASYARAKAT

TENTANG ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL

A. MATAHARI DAN BULAN

Masyarakat Tanjungmerah khususnya dan Minahasa umumnya terutama petaninya mengetahui bahwa posisi bumi terhadap matahari akan menentukan musim. Apabila matahari terbit agak di sebelah utara, menandakan bahwa musim kering atau musim kemarau akan segera tiba. Sebaliknya bila terbit agak di sebelah selatan menandakan musim hujan segera tiba. Selain mengamati secara langsung, posisi bumi terhadap matahari juga dapat ditentukan melalui letak beberapa gugus bintang tertentu di langit.

Bagi masyarakat petani musim dalam hal ini musim kemarau dan musim hujan sangat menentukan kegiatan pertanian yang dilakukan. Kegiatan pengolahan tanah dan penanaman dilakukan pada saat musim hujan. Pada saat musim kemarau dimana persediaan air di areal pertanian berkurang bahkan kering, kemungkinan tanaman tumbuh subur agak sulit. Karena itu agar kegiatan pertaniannya dapat berhasil dengan baik, para petani Tanjungmerah akan senantiasa mengikuti pergantian musim yang dapat diketahuinya melalui posisi matahari.

Bulan, dalam hal ini peredarannya oleh masyarakat Tanjungmerah juga digunakan untuk memedomani kegiatan-kegiatan tertentu. Berbeda dengan matahari yang digunakan untuk mengetahui musim, peredaran bulan digunakan untuk mengetahui kondisi cuaca sesaat. Selain itu beberapa posisi tertentu dipercaya memiliki sifat baik dan buruk berkaitan dengan suatu kegiatan tertentu.

Posisi-posisi bulan tertentu digunakan oleh masyarakat sebagai pedoman akan turun atau tidaknya hujan. Seperti misalnya bila bulan sabit menghadap ke arah utara itu menandakan bahwa hari akan hujan. Sebaliknya bila menghadap ke selatan menandakan hujan jarang terjadi sehingga di daerah itu akan kesulitan air. Dalam pada itu posisi bulan tertentu, seperti misalnya bulan baru dan bulan mati dipercaya memiliki sifat yang tidak baik dalam kegiatan tertentu. Apa yang akan dilakukan pada saat itu akan menemui kegagalan.

B. PERBINTANGAN

Masyarakat daerah Minahasa pada umumnya, terutama masyarakat Desa Tanjungmerah, menganggap bahwa bintang-bintang di langit adalah karunia Yang Maha Kuasa untuk kebutuhan manusia di bumi ini. Bintang-bintang itu memberikan arti yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Di antaranya untuk menentukan arah mata angin, arah pelayaran, dan menentukan saat yang paling baik untuk melakukan suatu kegiatan, baik ekonomi, sosial maupun budaya.

Beberapa kelompok bintang yang dikenal oleh masyarakat daerah Minahasa, antara lain adalah (1) "Wenguma" atau kelompok bintang raja, (2) "Butes" atau kelompok bintang tujuh, (3) "Botiting" atau kelompok bintang lima, (4), "Sosiwit" atau kelompok bintang "gegata", dan (5) "Lalantimu" atau kelompok bintang susu. "Wenguma" untuk menentukan saat musim panas dan musim penghujan. "Butes" untuk menentukan tanamannya akan berhasil baik atau diserang hama. "Botiting" suatu tanda

tanaman akan berhasil dengan baik, sedangkan "Sosiwit" menentukan bahwa tanaman akan diserang hama. Masyarakat Desa Tanjungmerah menyebut "Toti Ramong" untuk bintang tujuh, "Toti Kaselokan" untuk bintang lima, dan "Toti Lalantimu" untuk bintang susu.

C. GEJALA-GEJALA ALAM LAINNYA.

Gejala alam yang dianggap memiliki pengaruh dan menjadi pedoman bagi kehidupan masyarakat Desa Tanjungmerah, antara lain, adalah gerhana matahari, arah angin, dan suara berbagai binatang seperti burung dan cicak. Gerhana matahari biasanya digunakan sebagai pedoman untuk sejumlah kegiatan pertanian, arah angin untuk kegiatan pelayaran, dan suara binatang untuk pedoman bagi kegiatan yang berkaitan dengan kehidupan sosial budaya serta perkiraan cuaca.

Masyarakat Tanjungmerah cenderung melakukan kegiatan pertanian pada saat terjadinya gerhana matahari. Tumbuhan yang ditanam pada saat ini akan tumbuh subur dan memberikan hasil yang baik. Semen tara itu, para nelayan untuk melakukan kegiatannya memperhatikan datangnya arah angin. Bila angin bertiup dari selatan atau disebut dengan angin selatan, itu merupakan pertanda bahwa laut akan surut sehingga para nelayan sulit turun ke laut untuk mencari ikan. Sebaliknya bila angin bertiup dari barat atau biasa disebut dengan angin barat, merupakan pertanda laut akan pasang. Saat ini merupakan saat yang paling baik untuk mencari ikan di laut.

Suara burung tertentu di Desa Tanjungmerah dianggap oleh masyarakat setempat sebagai suatu pertanda akan terjadinya sesuatu, baik yang menggembirakan maupun yang menyedihkan. Di antara jenis burung yang dapat menjadi isyarat itu, antara lain, adalah burung "keti-keti", burung "manguni", dan burung "totosit". Bunyi salah satu burung itu, baik waktu siang atau malam, sering diartikan sebagai tanda baik atau buruk dalam suatu kegiatan yang sedang atau akan dilakukan, sehingga masyarakat perlu mempercepat, menunda, atau menghentikan kegiatannya.

Bila burung manguni terbang berputar-putar dan berbunyi "oiit" menandakan bahwa hari akan hujan. Karena itu para petani harus bersiap-siap membuat "sabuah" atau tempat berteduh di lahan pertanian. Selanjutnya bila burung itu berbunyi agak panjang, yaitu "ki ... i ... i ... k ... o ... o ... i ... it" dan terdengar dekat maka petani harus cepat-cepat melakukan kegiatannya. Suara itu mengisyaratkan bahwa kegiatan yang dilakukan akan berhasil.

Burung "keti-keti" yang terbang melintas di depan orang yang sedang berjalan, dianggap sebagai suatu pertanda akan datangnya bahaya bagi orang yang bersangkutan. Agar bahaya yang diperkirakan itu tidak terjadi perjalanan harus ditunda sekitar 30 menit. Hal lain yang dapat dilakukan adalah dengan cara meletakkan di sebatang ranting di jalan yang akan dilalui. Ujung ranting diletakkan disebelah kanan dan orang yang bersangkutan harus berjalan di sebelah kanan dan orang yang bersangkutan harus berjalan di sebelah kanannya sesuai dengan letak ranting. Untuk selanjutnya dengan meningkatkan kewaspadaan perjalanan dapat dilanjutkan.

Suara "sasak" atau cicak bagi para petani juga digunakan sebagai pedoman keberhasilan kegiatannya. Bila suara cicak terdengar di depan rumah, agar kegiatan yang akan dilakukan berhasil, perjalanan menuju tempat kegiatan harus ditunda sekitar 15 menit. Sebaliknya bila suara cicak terdengar di belakang, perjalanan atau pekerjaan harus cepat-cepat diselesaikan. Suara itu merupakan pertanda bahwa apa yang sedang dilakukan berhasil dengan baik.

Dalam pada itu, "kumesin" atau bersin juga digunakan sebagai pertanda baik dan buruk dalam melakukan kegiatan. Bila sedang melakukan kegiatan tertentu tiba-tiba di depan ada orang bersin, kegiatan harus ditunda beberapa saat. Orang biasa melakukannya dengan menghisap rokok. Bila kegiatan tidak ditunda kemungkinan akan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan. Sebaliknya bila orang yang bersin di belakang itu merupakan pertanda bahwa kegiatannya itu akan berhasil.

D. KAITAN DENGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI.

Pengetahuan tentang astronomi dan meteorologi tradisional yang berkaitan dengan berbagai kegiatan ekonomi, sosial dan budaya, tampaknya, berangsur-angsur mulai berubah dan mengalami pergeseran. Sebagaimana masyarakat lain di Indonesia, pengetahuan modern masyarakat Desa Tanjungmerah makin lama makin meningkat. Peningkatan pengetahuan masyarakat sebagai salah satu akibat dari makin majunya pengetahuan dan teknologi modern ini menyebabkan berubah dan bergesernya nilai-nilai budaya daerah yang telah lama diyakini.

Dalam hal bercocoktanam, petani Desa Tanjungmerah tidak lagi bergantung kepada perhitungan dan kenampakan peredaran bulan dan bintang. Para petani itu kini lebih mengandalkan kepada ramalan cuaca atau iklim dari badan resmi pemerintah. Selain daripada itu, para petani juga sudah mengela cara-cara mengolah lahan yang lebih baik, seperti dalam memilih bibit unggul, menggunakan pupuk, dan menggunakan obat pembasmi hama. Demikian pula halnya para nelayan daerah setempat. Perahu dan peralatan penangkap ikan sudah makin baik. Hampir seluruh perahu nelayan kini sudah menggunakan motor tempel, tidak lagi bergantung pada angin karena hanya menggunakan layar. Sementara itu, peralatan penangkap ikan juga sudah lebih baik. Nelayan di desa ini telah menggunakan berbagai jenis jaring yang bahan dasarnya darinilon, sehingga lebih tahan lama dan lebih besar produksinya.

BAB IV

ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL DALAM KEGIATAN BERCOCOKTANAM SERTA KAITANNYA DENGAN PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI MODERN

A. SAAT BERCOCOKTANAM

1. Tokoh yang Berperan Menentukan Saat Kegiatan.

Masyarakat Minahasa memiliki sejumlah tokoh pimpinan tradisional seperti "karama", "walian", dan "tonaas". Karama adalah pimpinan agama yang mengajarkan adat istiadat kepada cikal bakal orang Minahasa, yaitu "Toar" dan "Lumimuut". "Walian" adalah pimpinan dalam berbagai upacara keagamaan, seperti upacara pemberian nama, pernikahan, dan pengambilan sumpah. Seorang walian biasanya ahli dalam menentukan hari baik atau buruk dalam melakukan kegiatan. Ia juga dianggap mampu menjadi perantara komunikasi antara manusia dengan makhluk gaib. "Tonaas" adalah tokoh pimpinan yang memiliki pengetahuan tentang ilmu perbintangan, peredaran bulan, penafsiran sejumlah bunyi bintang, dan dalam hal mengatasi atau membasmi hama tanaman. Di antara sejumlah tonaas yang ada dalam satu kelompok masyarakat terdapat tonaas yang dituangkan. Ia disebut dengan "tonaas teterusan". Tonaas inilah yang paling besar pengaruhnya dalam kehidupan masyarakat begitu pula dalam pertanian.

"Tonaas teterusan" berperan menentukan saat kegiatan bercocoktanam dimulai. Dengan melihat atau mengamati peredaran bulan dan bintang, "tonaas teterusan" dapat menentukan kapan saat yang paling baik untuk mulai bercocoktanam. Pengamatan peredaran bulan dan bintang ini tidak menggunakan upacara atau ritual tertentu, tetapi berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya secara turun-temurun sejak nenek moyang mereka.

Bila akan memulai suatu kegiatan penting dalam pertanian seperti mengolah tanah dan panen para petani melakukan upacara. Upacara dipimpin oleh "tonaas teterusan". Perlengkapan upacara yang diperlukan antara lain adalah "tawaang" pinang, sirih, kapur, ikan, sejumlah nasi yang dibungkus dengan daun pisang atau daun elusan, tembakau, korek api dan tuak. Semua sesaji ditaruh di pinggir lahan pertanian yang akan ditanami. Waktu upacara ditentukan oleh tonaas teterusan berdasarkan perhitungan peredaran bulan dan bintang yang dilakukan.

Tonaas mengawali upacara itu dengan memukul-mukulkan "tawaang" mengucapkan mantra-mantra yang isinya kurang lebih minta petunjuk kepada Sang Pencipta agar sawah yang akan ditanami itu dapat memberikan hasil yang baik. Setelah itu, "tonaas" mengambil nasi bungkus yang telah tersedia, kemudian membagi-bagikan kepada semua yang hadir untuk nanti dimakan bersama-sama. Sementara itu, sajian lainnya diletakkan di pinggir areal persawahan. Maksudnya sebagai persembahkan kepada penjaga atau roh-roh yang menunggu tempat yang bersangkutan. Menurut kepercayaan masyarakat Desa Tanjungmerah, setiap tempat memiliki penjaga yang tidak kelihatan secara fisik. Setelah upacara selesai, "tonaas" turun ke sawah sebagai tanda kegiatan bercocoktanam dimulai. Kegiatan bercocok tanam di areal persawahan, biasanya, dilakukan secara "mapalus" atau gotong royong. Pesertanya terdiri atas pria dan wanita, baik besar maupun kecil.

2. Cara Mengenal dan Menggunakan Astronomi dan Meteorologi Tradisional Untuk Mulai Bercocoktanam.

Untuk memulai kegiatan pertanian atau bercocoktanam masyarakat Minahasa berpedoman pada peredaran gugus bintang dan posisi bulan. Gugus bintang yang biasa digunakan sebagai pedoman antara lain adalah "toti remong" (bintang tujuh) dan "lalan timu" (bintang susu). Sementara itu posisi bulan yang penting untuk diperhatikan adalah pada waktu terjadi "Leloon Timuke" atau bulan purnama, atau "Leloon Seno Rowir" (bulan sabit).

"Toti Remong" atau bintang tujuh merupakan salah satu gugusan atau kelompok bintang yang terdiri atas tujuh buah bintang. Sinar setiap bintang dalam gugusan itu tidak selalu sama adakalanya terang dan adakalanya lebih redup dibandingkan dengan lainnya. Sinar bintang inilah yang dijadikan pedoman oleh para petani. Kalau bintang di bagian depan dari kelompok bintang tujuh ini tampak lebih terang dari bintang lainnya (Gambar 4.a), biasanya para petani berlomba-lomba untuk bercocok tanam. Terangnya sinar bintang dibagian depan mempunyai arti bahwa tanaman padi tidak akan terserang hama, karena itu hasilnya akan berlimpah. Sementara itu, jika yang bersinar terang adalah bintang dibagian tengah dari gugusan bintang (Gambar 4.b.), maka para petani saling menunggu untuk mulai bercocoktanam. Menurut masyarakat Tanjungmerah, sinar yang lebih terang pada bintang di bagian tengah menunjukkan bahwa siapa yang lebih dahulu bercocoktanam pasti tanaman padinya akan diserang hama dan hasilnya tidak begitu baik. Para petani akan mulai bercocoktanam apabila tanaman padi para petani desa sekitarnya sudah menghiijau daunnya. Begitu pula halnya bila bintang-bintang yang terletak di bagian belakang gugusan yang bersinar terang (Gambar 4.c.) Pada dasarnya penundaan waktu bercocoktanam dimaksudkan agar tanaman kurang mendapat serangan hama.

Gugusan atau kelompok bintang lain menjadi pedoman para petani Desa Tanjungmerah adalah "Lalan Timu" atau bintang susu. Gugusan bintang ini digunakan sebagai pedoman datangnya musim kemarau dan musim hujan. Kedua musim tersebut sangat mempengaruhi kegiatan bercocoktanam. Musim kemarau akan segera tiba bila gugusan bintang susu bercahaya terang, dan seolah-olah datang dari arah selatan ke utara. Begitu pula bila gugusan bintang itu terlihat lurus. Sementara itu bila gugusan bintang susu kelihatan berkeompok menandakan hujan akan segera turun. Pada saat itu para petani bersiap-siap mengolah tanah.

Ada anggapan pada masyarakat Tanjungmerah bahwa cahaya bulan yang terang pada saat bulan purnama mengundang datangnya hama. Karena itu, untuk memulai menanam para petani menghindari posisi bulan purnama. Misalnya, malam ini akan terjadi bulan purnama, penanam diundur sehari setelah itu.

Bulan sabit, bagi para petani Tanjungmerah digunakan sebagai pedoman datangnya hujan. Bulan sabit yang muncul pada siang hari merupakan pertanda akan datangnya hujan lebat dengan disertai angin ribut. Apalagi jika bulan sabit itu menghadap selatan, hujan akan semakin deras dan angin bertiup semakin kencang. Karena itu para petani akan menghindari kondisi cuaca seperti itu untuk bercocoktanam. Tanaman akan rusak dan bahkan mati diterpa hujan yang lebat dan tiupan angin kencang. Sebaliknya apabila bulan sabit itu menghadap ke arah utara, hal itu dianggap cukup baik untuk bercocoktanam. Menurut para petani, curah hujan cukup, sedangkan keadaan angin juga tidak terlalu kencang berhembus.

Sebenarnya, masyarakat daerah Minahasa pada umumnya, termasuk masyarakat Desa Tanjungmerah, telah memiliki kalender tahunan berkaitan dengan peredaran bulan ini. Berdasarkan kalender itu, masyarakat sudah dapat menghitung atau memperkirakan tentang bulan purnama atau bulan sabit. Kalender ini dikeluarkan oleh Gereja Masehi Injili Minahasa (GMIM) setiap tahun, dan diedarkan kepada seluruh anggota jemaatnya di Kabupaten Minahasa serta Kodya Manado. Kalender itu memuat tanda-tanda peredaran bulan pada hari/tanggal tertentu. Masyarakat dengan mudah melihat dan kemudian menentukan kapan terjadinya bulan purnama, kapan terjadinya bulan sabit, dan atau kapan terjadinya bulan gelap. Dengan demikian, masyarakat dapat menentukan saat baik/buruk berdasarkan keyakinannya (Gambar 5). Akan tetapi, umumnya, masyarakat tetap minta petunjuk kepada "Tonaas Teterusan" agar perkiraan yang mereka tentukan lebih meyakinkan.

Kegiatan pertanian masyarakat Desa Tanjungmerah masih tergolong tradisional. Pengetahuan bercocoktanam masyarakat, terutama yang berkaitan iklim dan waktu yang dianggap baik/buruk, umumnya diperoleh dari warisan orang-orang tua atau tua-tua kampung secara turun temurun. Umumnya, para petani mulai kegiatan bercocoktanam pada sekitar bulan September-November. Setelah "Tonaas Teterusan" menentukan saat yang dianggap paling baik untuk berco coktanam, kegiatan pertama yang dilakukan para petani adalah membuat pesemaian. Peralatan utamanya adalah cangkul (Gambar 6, 7). Luas pesemaian dan banyaknya "kaloko" (bibit padi) yang disebar bergantung kepada luas areal lahan yang akan ditanami. Pesemaian dengan ukuran 5 x 3 meter cukup untuk menanam areal sawah 1/2 "tetek" atau sekitar 1.600-an meter persegi (1 hektar = 3 tetek). Sebelum ditabur "kalokó" direndam lebih dahulu selama 2 - 3 hari. Pengolahan lahan persawahan yang akan ditanami baru dilakukan setelah "kaloko" berumur sekitar 1 minggu (Gambar 8, 9).

Sawah yang sudah dibajak, dicangkul, dan atau disisir tidak langsung ditanami, tetapi dibiarkan selama sekitar 3 minggu dan digenangi air setinggi 2 - 3 cm. Maksudnya agar batang padi dan rerumputan yang tertinggal menjadi busuk. Setelah didiamkan seki tar 3 minggu, tanam sawah diratakan kembali dengan sisir dan atau cangkul, baru setelah itu selesai sawah dianggap siap untuk ditanami.

Benih padi yang ditanam rata-rata usianya sekitar 40 hari. Umumnya, kegiatan menanam padi di daerah ini dilakukan dengan cara "mapalus" atau gotong royong, pria maupun wanita. Sebagian mencabut "kaloko", sebagian membawanya ke sawah, dan sebagian menanamnya (Gambar 10, 11). Menurut masyarakat setempat, menanam padi harus selesai dalam sehari. Jika lebih dari sehari, dinilai pertumbuhan tanaman akan tidak merata dan hasilnya kurang baik. Karena itu, penanaman padi dilakukan banyak orang sejak pagi hingga petang agar kegiatan itu dapat selesai secepatnya atau dalam sehari.

Sejak menanam hingga menuai para petani dituntut untuk tekun memelihara dan mengawasi perkembangan tanaman padinya. Saat "wetadem", yaitu sewaktu tanaman padi berusia sekitar 30 hari, para petani mulai sibuk menyiangi tanaman. Rerumputan dibersihkan agar tidak mengganggu pertumbuhan tanaman padi. Pada saat "weta dem" ini tunas padi tidak bertambah lagi, daunnya sudah melebar, kaku dan agak tajam. Menyiangi tanaman padi biasanya dilakukan dua kali. Pertama pada saat "we tadem" dan yang kedua pada saat "masurur", yaitu ketika tanaman padi berusia sekitar 50 hari (Gambar 12). Setelah itu para petani tinggal memperhatikan perkembangan tanaman,

memelihara sampai tiba saat panen. Tahap-tahap perkembangan tanaman padi hingga panen itu, antara lain, adalah "mangondol", "kasarondok", "kumewur", "sumena", "dutumo", dan "ruku".

"Mangondol" adalah saat buah padi mulai kelihatan keluar dari batang. "Kasarondok" adalah saat butir-butir padi kelihatan seolah-olah saling berebutan keluar dari batang. "Kumewur" adalah saat butir-butir padi mulai agak berwarna kuning atau mulai menguning. Pada saat ini mulai sibuk menyiapkan "terung" atau "popo", yaitu peralatan untuk mengusir burung karena masa ini biasanya tanaman padi sering diganggu oleh burung pemakan padi.

Setelah masa "kumewur" adalah masa "sumena", yaitu masa butir-butir padi mulai setengah masak. Selanjutnya, masa "dutumo" adalah saat butir-butir yang masak sudah mulai kelihatan di sana-sini. Yang terakhir adalah masa "ruku", yaitu tangkai padi sudah kering dan kurang lebih seminggu lagi padi dapat dipetik. Pada saat ini para petani mulai mengadakan persiapan, terutama berkai tan dengan tenaga yang akan menuai atau "mupu". Setelah tangkai padi kering dan kelihatan patah, kegiatan menuai padi dapat dimulai.

3. Pengendalian yang Dilakukan Jika Timbul Hambatan Dalam Pelaksanaan Kegiatan.

Hama tanaman yang mengganggu tanaman pertanian khususnya padi di Tanjungmerah adalah "bobat" atau tikus dan burung. Pengetahuan astronomi dan meteorologi tradisional yang berkaitan dengan penanggulangan hama tanaman tampaknya tidak terdapat di kalangan masyarakat Tanjungmerah. Usaha yang dilakukan para petani bila tanamannya diserang hama lebih bersifat rasional.

Untuk menanggulangi serangan tikus para petani menggunakan "uka poopopopo" atau tempurung kelapa yang diisi padi. Tempurung itu diletakkan di pinggir sawah. Cara ini dilakukan agar tikus tidak memakan padi di sawah tetapi memakan padi yang telah disediakan di dalam tempurung sehingga sawah terhindar dari serangan tikus.

Untuk menghalau burung pemakan padi digunakan "terung" atau "Popo" yaitu peralatan untuk mengusir burung. Alat ini terbuat dari sejumlah batang bambu yang ditancapkan pada jarak tertentu dalam areal sawah. Antara satu batang bambu dengan batang bambu lainnya dihubungkan dengan tali temali yang berpusat pada suatu tempat. Bila ada burung pemakan padi datang tali ditarik-tarik. Sehingga semua jenis-jenis tali yang ada di areal sawah itu semua bergoyang. Karena goyangan itu burung menjadi takut, dan kemudian terbang. Beberapa petani menggantungkan pakaian bekas pada batang-batang bambu, sehingga menyerupai orang (Gambar 13).

B. SAAT PANEN

1. Tokoh Yang Berperan Menentukan Saat Kegiatan

Seperti pada saat bercocoktanam, tokoh yang berperan menentukan saat panen adalah juga "Tonaas Teterusan". Dalam menentukan saat panen "Tonaas Teterusan" tidak melakukan ritus atau upacara tertentu. Kehadiran "Tonaas" lebih merupakan pertanda suatu ucapan tertentu. Kehadiran "Tonaas" lebih merupakan pertanda suatu ucapan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena tanaman padi telah berhasil. Dalam hal ini "Tonaas" hanya berdiri menghadap ke areal persawahan padi yang akan dipanen dengan memegang "tawaang". Sambil berdiri "Tonaas" mengucapkan doa terima kasih kepada Tuhan yang memberikan berkah berupa hasil padi kepada para petani. Selesai mengucapkan doa, "Tonaas" memukul-mukul "tawaang" ke arah permukaan padi sambil mengelilingi

areal persawahan dan mengucapkan mantra-mantra. Waktu mengelilingi areal persawahan ini, "Tonaas" lalu memotong beberapa tangkai padi sebagai tanda dimulainya kegiatan menuai padi, kemudian diikuti oleh tenaga-tenaga "mapalus" yang sudah disiapkan. Akhir dari kegiatan panen ini ditandai dengan makan bersama di rumah pemilik sawah. Dalam hal ini, biasanya pemilik sawah mengundang seluruh keluarga dan tua-tua kampung, di samping "Tonaas Teterusan".

2. Cara Mengenal dan Menggunakan Astronomi dan Meteorologi Tradisional Untuk Mulai Panen.

Penentuan saat panen tidak jauh berbeda dengan penentuan saat dimulainya bercocoktanam, yaitu dengan berpedoman pada posisi bulan. Umumnya, petani Desa Tanjungmerah melaksanakan panen pada saat bulan purnama. Walaupun padi sudah masak, para petani akan menunggu bulan purnama tiba.

Menurut para petani, saat bulan purnama adalah waktu yang baik sekali untuk kegiatan panen. Setidak-tidaknya, terjadinya bulan purnama menunjukkan bahwa pada saat itu tidak ada turun hujan atau menunjukkan cuaca yang baik. Saat bulan purnama dapat diketahui melalui "Tonaas Terusan" dan atau kalender. Sambil menunggu munculnya bulan purnama, biasanya para petani mulai menyiapkan tenaga-tenaga "mapalus" yang akan membantu melaksanakan panen. Selain daripada itu, para petani juga menyiapkan peralatan-peralatan lain, termasuk "rumantau" atau ani-ani dan sabit.

Batang padi yang telah dipotong dikumpulkan pada petak yang telah disiapkan yang disebut "kinuwu". Petak atau "kinuwu" ini telah diberi alas dari tumpukan-tumpukan batang padi. Cara memanen di daerah ini adalah memotong batang padi agak di atas pangkalnya (Gambar 14).

Setelah pemotongan padi selesai, kegiatan selanjutnya adalah memisahkan biji padi dari tangkainya. Potongan batang padi pada "kinuwu" dikumpulkan pada tempat tertentu. Selanjutnya, tumpukan batang padi itu dipukul-pukul dengan sebatang kayu atau sejenis alu (Gambar 15). Butir-butir padi yang masih tertinggal diinjak-injak hingga terlepas semua. Agar butiran padi tidak tersebar ke mana-mana, tempat melepaskan butir padi itu biasanya telah diberi alas tikar. Selanjutnya, butir-butir padi yang telah terlepas dimasukkan ke dalam karung dan dibawa ke rumah untuk disimpan.

3. Pengendalian Jika Timbul Hambatan Dalam Pelaksanaan Kegiatan

Hambatan utama dalam kegiatan panen adalah turunnya hujan di saat sedang berlangsung pemotongan padi. Seperti diuraikan di bagian depan, sebelum melakukan panen para petani menentukan saat yang dianggap paling tepat untuk melaksanakan panen. Di antaranya adalah dengan berpedoman pada peredaran bulan, yaitu menunggu sampai tiba saat bulan purnama. Salah satu maksudnya adalah agar terhindar dari hujan. Walaupun demikian, kadang-kadang hujan masih juga turun selagi para petani melakukan kegiatan panen. Satu-satunya cara untuk mengatasi adalah membuat tempat berteduh yang disebut "humah".

"Humah" adalah sejenis pondok sebagai pelindung tumpukan-tumpukan padi yang sudah dipetik. "Humah" juga digunakan sebagai tempat memisahkan butir padi dari tangkainya. Dengan demikian, kegiatan memisahkan butir padi tetap dapat berlangsung walaupun hujan turun. Jika tidak

sempat membuat "humah", para petani hanya mengumpulkan padi yang sudah dipetik pada suatu tempat, kemudian menutupi tumpukan padi itu dengan daun pisang atau lainnya. Dalam hal ini, kegiatan panen terhenti dan baru dilanjutkan jika hujan sudah berhenti atau keesokan harinya.

C. RASIONALISASI

Pengetahuan bercocoktanam masyarakat Desa Tanjungmerah umumnya merupakan warisan dari para orang tua mereka yang diturunkan secara turun-temurun dari generasi ke generasi. Dalam perkembangannya, pengetahuan bercocoktanam itu tidak dapat dipertahankan seutuhnya. masuknya teknologi modern, terutama sejak awal Pelita, membuat para petani memiliki banyak kemungkinan dan pilihan. Pengetahuan astronomi dan meteorologi tradisional yang selama ini menjadi pedoman utama berangsur-angsur mulai luntur dan teknik bercocoktanam mulai berubah, walaupun tidak seluruhnya.

Semula teknis pengairan lahan pertanian di desa ini masih sangat sederhana. Sebagian mendapatkan air dari sungai dan sebagian lainnya masih bergantung pada air hujan. Secara bergotong royong, masyarakat membuat bendungan dengan batu-batuan dan kayu yang disebut "talengkeran", untuk mengalirkan air sungai ke petak-petak sawah. Saluran airnya masih sederhana, yaitu dengan menggali tanah sebagai selokan. Hal itu kini sudah banyak berubah berkat jangkauan pembangunan pemerintah daerah setempat.

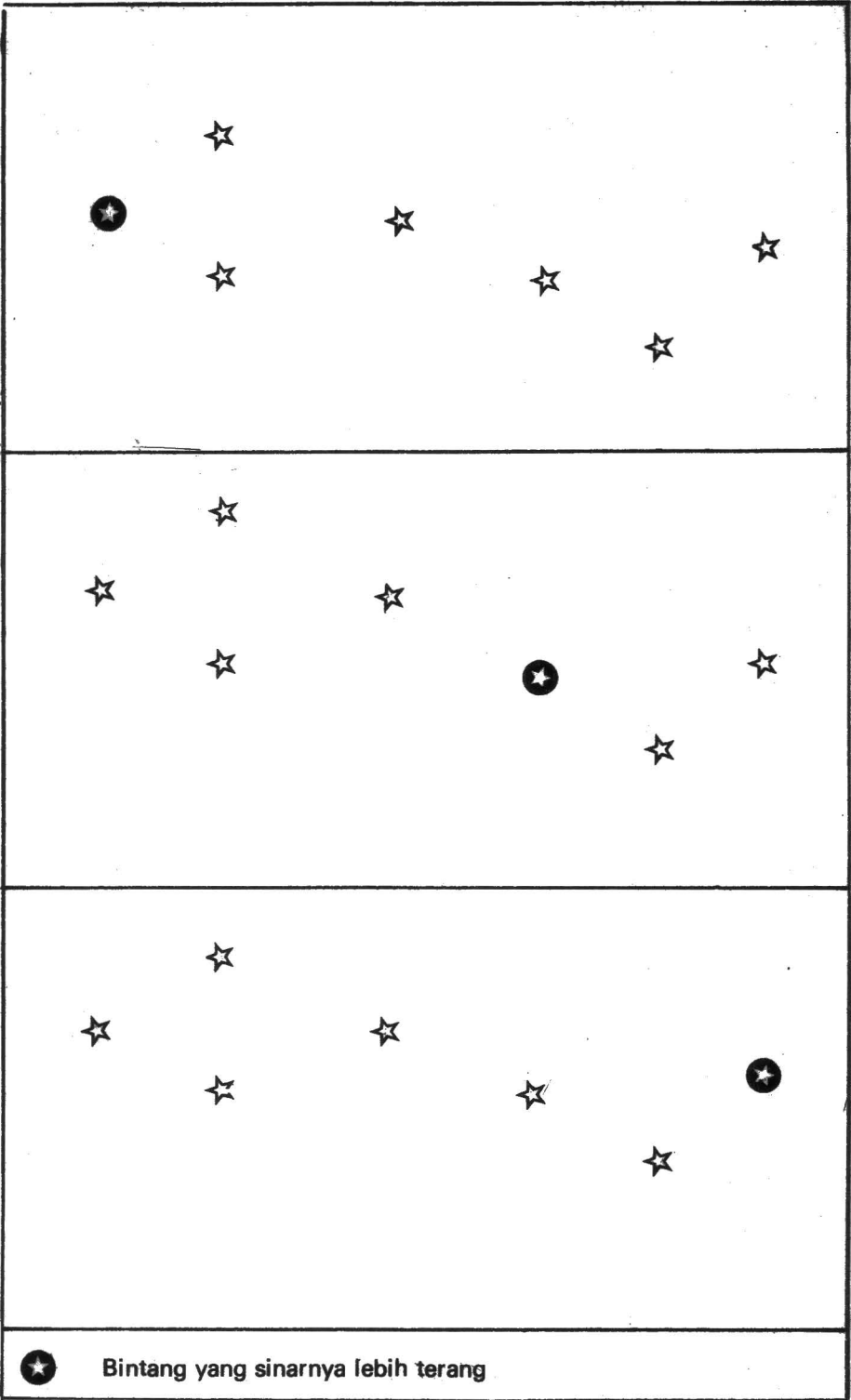
"Talengkeran" atau bendungan sederhana yang terdiri dari tumpukan atau susunan bebatuan sudah diganti dengan bendungan beton yang lebih permanen. Saluran airnya pun dibenahi sehingga alirannya lebih lancar dan distribusinya lebih merata. Sebagian lahan pertanian di Desa Tanjungmerah kini sudah dapat dikategorikan sebagai sawah dengan pengairan setengah teknis, sebagai lagi sebagai sawah dengan pengairan desa atau sederhana. Selain daripada itu, ada pula sawah yang masih bergantung pada air hujan atau lazim disebut sawah tadah hujan. Sawah dengan pengairan teknis dan pengairan setengah teknis dapat ditanami padi 2 kali setahun. Sementara itu, sawah dengan pengairan sederhana dan sawah tadah hujan hanya dapat ditanami padi sekali dalam setahun.

Teknik pengolahan lahan pertanian masyarakat Desa Tanjungmerah juga mengalami perkembangan. Menurut keterangan, semula menanam padi cukup melubangi tanah dengan tongkat dan memasukkan beberapa butir padi di lubang tersebut. Cara itu kemudian berkembang dengan mengolah lahan persawahan dan pembibitan. Lahan pertanian diolah dengan lebih baik, antara lain dengan membajak dan atau mencangkul, meratakan, mengairi, baru dilakukan penanaman. Hal itu terus berkembang dan mengalami perbaikan-perbaikan hingga saat ini. Bahkan, akhir-akhir ini sebagian warga telah ada yang memiliki traktor sebagai pengganti bajak sehingga pengolahan lahan pertanian lebih cepat dan singkat. Biasanya, pemilik traktor itu adalah warga yang memiliki lahan pertanian yang relatif luas.

Bibit padi yang ditanam tidak lagi terbatas pada bibit padi lokal. Semula masyarakat petani hanya mengenal beberapa jenis padi, antara lain "leter C", "kaakaran", "LM", dan "Cina halus". Kini para petani mulai menanam jenis padi unggul, seperti PB5, PB8, dan remaja. Umur padi jenis lokal, umumnya, lebih lama daripada padi jenis unggul. Akan tetapi, karena pemilihan jenis padi yang ditanam para petani tidak sama, pertumbuhan dan waktu panen tanaman padi tidak bersamaan juga. Hal ini jarang terjadi pada masa-masa lalu.

Dalam hal penanaman, menurut masyarakat setempat, tidak banyak mengalami perubahan. Yang agak berbeda adalah dalam hal pemeliharaan, khususnya pemberantasan hama. Sebagaimana diuraikan di bagian depan, pengendalian dan pemberantasan hama tanaman hanya dilakukan dengan sangat sederhana. Misalnya dengan menggunakan tempurung kelapa yang diisi butir-butir padi untuk memberantas tikus. Kini cara itu tidak lagi dilakukan. Para petani lebih senang menggunakan berbagai jenis obat pembasmi hama yang mudah didapat di toko atau di pasar dan KUD. Di antaranya adalah endrin, al drine, dan busudin, di samping obat semprot. Sementara itu, para petani kini sudah terbiasa menggunakan pupuk untuk tanamannya. Suatu hal yang semula atau dulu tidak pernah dilakukan. Jenis pupuk yang digunakan petani Desa Tanjungmerah, antara lain, adalah FMP, DS, Urea, dan ZA. Menurut keterangan, perubahan atau perkembangan teknik bercocoktanam ini terutam akarena adanya tenaga PPL (Petugas Penyuluh Lapangan) dan kader-kader pertanian di setiap desa sebagai salah satu kebijakan pemerintah.

Dalam hal kegiatan panen, pola yang selama ini dilakukan para petani tampaknya tidak banyak mengalami perubahan. Para petani masih tetap menggunakan alat tradisional, seperti ani-ani dan pisau. Untuk memisahkan butir-butir padi dari tangkainya juga masih tetap dengan cara menginjak-injak dan atau memukul-mukul dengan kayu. Demikian pula dalam hal penyimpanan dan pengelolaan hasil padi juga hampir tidak berubah.



Gambar 4 : Keadaan peredaran bintang tujuh dalam kaitan bercocoktanam.

	JANUARI	PEBRUARI	MARET
Minggu	3 10 17 24	7 14 21 28	6 13 20 27
Senin	4 [⊙] 11 18 25	1 8 15 22 29	7 14 21 28
Selasa	5 12 [⌋] 19 26	2 9 16 23 30	1 8 15 22 29
Rabu	6 13 20 27 [⌋]	3 [⊙] 10 17 24	2 9 16 23 30
Kamis	7 14 21 28	4 11 [⌋] 18 25 [⌋]	3 [⊙] 10 17 24 31
Jum'at	1 8 15 22 29	5 12 19 26	4 11 18 25
Sabtu	2 9 16 23 30	6 13 20 27	5 12 19 26
	APRIL	MEI	JUNI
Minggu	3 10 [⌋] 17 24 [⌋]	1 [⊙] 8 15 22 29	5 12 19 26
Senin	4 11 18 25	2 9 [⌋] 16 23 30	6 13 20 27
Selasa	5 12 19 26	3 10 17 24 [⌋] 31	7 14 21 28
Rabu	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 [⌋] 15 22 29
Kamis	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30 [⊙]
Jum'at	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
Sabtu	2 [⊙] 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
	JULI	AGUSTUS	SEPTEMBER
Minggu	3 10 17 24 31	7 14 21 [⌋] 28 [⊙]	4 11 18 25
Senin	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 [⌋] 12 19 26
Selasa	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 [⌋] 27 [⊙]
Rabu	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28
Kamis	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29
Jum'at	1 8 [⌋] 15 22 [⌋] 29 [⊙]	5 12 19 26	2 9 16 23 30
Sabtu	2 9 16 23 30	6 13 [⌋] 20 27	3 10 17 24
	OKTOBER	NOVEMBER	DESEMBER
Minggu	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
Senin	3 10 17 24	7 14 21 28	5 12 19 26
Selasa	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27
Rabu	5 [⌋] 12 19 [⌋] 26 [⊙]	2 9 16 23 30	7 14 21 28
Kamis	6 13 20 27	3 [⌋] 10 17 [⌋] 24	1 8 15 22 29
Jum'at	7 14 21 28	4 11 [⌋] 18 25 [⊙]	2 9 16 23 30
Sabtu	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 [⌋] 10 [⌋] 17 [⌋] 24 [⊙] 31

Keterangan : ⊙ = bulan purnama

⌋ = bulan sabit

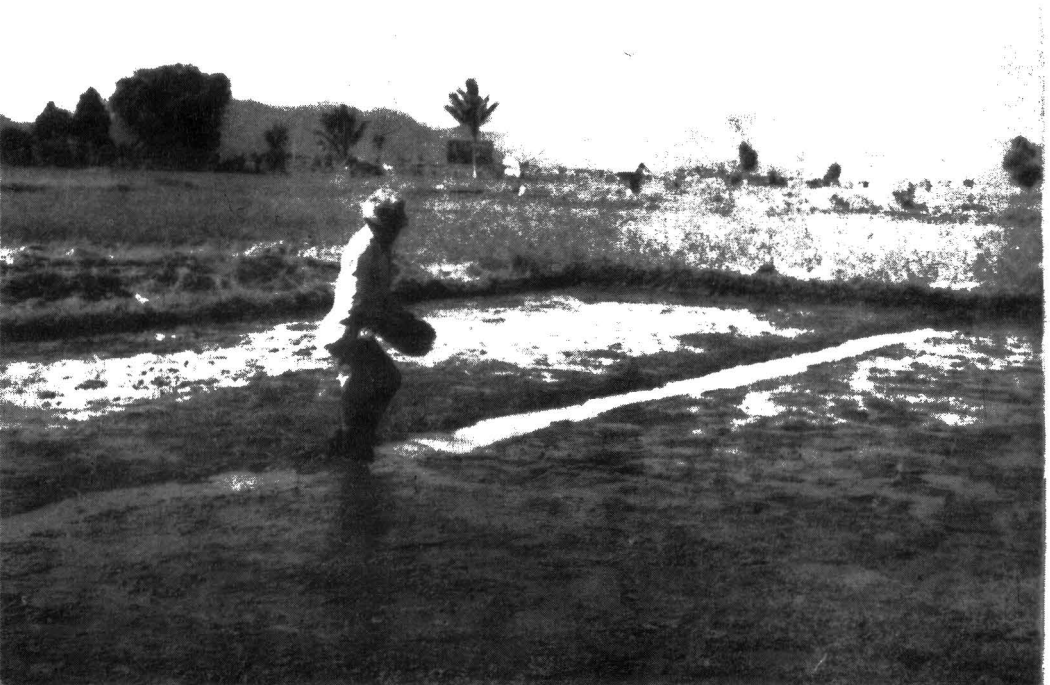
⌋ = bulan sabit

● = bulan gelap

Gambar 5 : Kalender peredaran bulan



Gambar 6 : Seorang petani sedang membuat pesemaian



Gambar 7 : Menyebar "kaloko" di pesemaian



Gambar 8 : Mengolah lahan persawahan



Gambar 9 : Menyisir atau meratakan sawah setelah dibajak/dicangkul.



Gambar 10 : Mencabut "kaloko" untuk dipindah ke sawah



Gambar 11 : Menanam padi.



Gambar 12 : Menyiangi tanaman padi



Gambar 13 : "Terung" atau "Popo" alat mengusir burung



Gambar 14 Menuai padi.



Gambar 15 : Memisahkan butir padi dari tangkainya

BAB V

ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL DALAM KEGIATAN PELAYARAN DAN PERIKANAN SERTA KAITANNYA DENGAN PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI MODERN

Sebagaimana diuraikan di bagian depan, sebagian warga masyarakat Desa Tanjungmerah adalah nelayan. Perairan atau laut di Minahasa, termasuk di sekitar Desa Tanjungmerah, Kecamatan Bitung Tengah, kaya akan berbagai jenis ikan. Sudah sejak lama nelayan di daerah ini dikenal cukup mahir dalam kegiatan pelayaran dan atau perikanan. Dalam kegiatannya, para nelayan masih memanfaatkan ilmu pengetahuan dan peralatan tradisional yang secara tradisi diwariskan secara turun-temurun dari para orang tua mereka. Walaupun demikian, masuknya teknologi modern sejak awal Pelita, tampaknya, mulai mempengaruhi kebiasaan para nelayan daerah setempat. Para nelayan kini mulai menggunakan berbagai peralatan dan pengetahuan baru yang selama ini belum dilakukan.

A. SAAT BAIK/BURUK UNTUK BERLAYAR DAN ATAU MENANGKAP IKAN

1. Tokoh yang Berperan Menentukan Saat Kegiatan

Seperti pada kegiatan pertanian, yang paling berperan untuk menentukan saat baik/buruk dalam kegiatan pelayaran dan perikanan adalah "Tonaas Teterusan". Penentuan saat baik/buruk ini tidak menggunakan upacara tertentu, tetapi melalui ungkapan-ungkapan tertentu. Dasarnya adalah peredaran bintang, bulan, dan arah angin.

Untuk menyampaikan ungkapan-ungkapan itu, biasanya "Tonaas Teterusan" memanggil para nelayan untuk berkumpul di suatu tempat sambil mengisap rokok. Pertemuan demikian lazim disebut oleh masyarakat setempat "mumpe wo tue wau". Artinya adalah duduk sambil mengisap rokok. Dalam pertemuan itu "Tonaas" mengungkapkan kepada orang-orang yang hadir "endo mo leos". Maksudnya, sekarang ini saat yang paling baik baik dan tepat untuk berlayar. Selanjutnya, ia mengatakan "kemelang mo ipakenawa" yang artinya jalan menuju ke tempat yang baik dan menguntungkan. "Tonaas" juga berpesan "sa kumelang me leeleek, dunteng tume terang-terang um beren isena-isena". Maksudnya, kalau mau melakukan perjalanan atau pelayaran harus hati-hati, telinga supaya mendengar dengan baik, sedangkan mata dapat mengetahui tempat sekitarnya. Pada akhirnya "Tonaas Teterusan" menghimbau para nelayan agar berdoa lebih dahulu kepada Sang Pencipta sebelum mengadakan perjalanan supaya kegiatan yang dilakukan dapat berhasil dengan baik. Para nelayan juga dihimbau untuk membagi sama rata hasil penangkapan ikan. Himbauan ini biasanya terwujud dalam kelompok-keompok nelayan yang saling bergotong royong atau "masawang-sawang" dalam melakukan kegiatannya menangkap ikan.

2. Cara Mengenal dan Menggunakan Astronomi dan Meteorologi Tradisional Untuk kegiatan Pelayaran dan Perikanan.

Penggunaan astronomi dan meteorologi tradisional para nelayan, seperti pada kegiatan bercocoktanam, umumnya berdasarkan pada peredaran bintang dan bulan. Di antaranya adalah kelompok bintang tujuh aetau "Toti Remong", bulan purnama atau "Leloon Timuke", dan bulan sabit atau "Leloon Sana Rowir".

Pemanfaatan kelompok bintang tujuh untuk tujuan pelayaran atau pelayaran hampir tidak berbeda dengan bidang pertanian. Para nelayan, terutama "Tonaas Teterusan", mengamati tanda-tanda yang terjadi pada kelompok bintang tujuh. Apabila bintang di bagian depan dan bintang di bagian tengah pada "Toti Remong" atau kelompok bintang tujuh kelihatan lebih terang dibanding dengan bintang lainnya (Gambar 16), hal itu pertanda baik untuk melakukan kegiatan pelayaran atau pemelayan. Menurut para nelayan, saat demikian keadaan laut sangat baik dan ikan cukup mudah didapat. Sebaliknya, jika bintang di bagian depan dan bagian tengah dari kelompok bintang tujuh baik akan terjadi "reges" (angin ribut) dan atau "udan" (hujan lebat). Dalam hal ini kegiatan pelayaran/pemelayan sebaiknya tidak dilakukan atau dibatalkan.

Pada waktu bulan purnama merupakan saat yang kurang baik untuk melakukan kegiatan penangkapan ikan. Pada waktu bulan purnama, ikan sangat susah ditemukan. Sinar terang bulan membuat ikan jarang atau tidak ada yang kelihatan karena biasanya masuk jauh di bawah permukaan laut. Menurut para nelayan, sinar bulan purnama membuat ikan-ikan menjadi takut sehingga bersembunyi ke dalam air. Karena itu, para nelayan menunggu saat bulan gelap untuk melakukan kegiatan penangkapan ikan. Pada saat bulan gelap ikan banyak yang muncul di atas permukaan laut.

"Leloon Sena Rowir" (bulan sabit) juga menjadi salah satu pedoman para nelayan untuk melakukan kegiatan di laut, khususnya dalam hal menangkap ikan. Yang diamati pada "Leloon Sena rowir" ini adalah arah bulan sabit dan bintang di sekitarnya. Menurut para nelayan, apabila bulan sabit menghadap ke arah selatan dan di dalam lengkungan bulan itu terdapat sebuah bintang (Gambar 17), hal itu menunjukkan bahwa tidak baik untuk menangkap ikan di laut. Menurut mereka, sewaktu-waktu akan datang angin dan hujan keras yang disertai gelombang besar. Laut akan sangat bahaya. Yang paling baik untuk turun ke laut adalah bulan sabit menghadap ke utara dan di belakang bulan itu ada bintang yang cukup terang. Keadaan demikian menandakan bahwa cuaca di laut cukup baik. Para nelayan dapat turun ke laut dengan tenang karena angin, hujan dan gelombang diperkirakan tidak akan terjadi.

Pengetahuan lain yang juga menjadi pedoman para nelayan adalah perhitungan hari bulan. Berdasarkan pengalamannya, para nelayan berkeyakinan bahwa ada hari tertentu yang paling baik untuk menangkap ikan di laut. Hari-hari yang paling baik itu, menurut para nelayan, adalah hari ke-7, ke-14, ke-21, dan ke-28 terbitnya bulan. Pada hari-hari itu sinar bulan relatif redup. Jika para nelayan membawa lampu pompa atau petromak, ikan akan datang mendekati. Menurut para nelayan, ikan akan tertarik pada sumber cahaya (lampu) pada suasana yang relatif gelap di sekelilingnya. Hal itu dimungkinkan karena bulan tidak bersinar dengan terang. Dengan demikian, para nelayan akan lebih mudah untuk menangkap ikan.

Pengetahuan para nelayan tentang kegiatan menangkap ikan ini juga ada yang berkaitan dengan gejala-gejala alam di sekitarnya. Para nelayan di Desa Tanjungmerah beranggapan bahwa jika ada "minag" (awan) berkelompok-kelompok di langit, biasanya di bawahnya akan banyak ikan. Menurut pengalaman para nelayan setempat, dalam keadaan demikian ikan banyak berkumpul di bawah bayangan kelompok-kelompok awan yang ada.

Saat baik dan atau buruk untuk melakukan kegiatan pelayaran juga dihubungkan dengan musim. Seperti diuraikan di bagian depan, daerah ini memiliki 2 musim, yaitu musim angin barat dan musim angin selatan. Musim angin barat terjadi antara bulan Januari hingga sekitar bulan November.

Pada waktu musim angin berat ini keadaan laut dan cuaca relatif baik. Laut tidak bertiup angin kencang dan bergelombang, dan ikan pun cukup banyak. Bulan Januari hingga November merupakan saat-saat yang paling baik untuk menangkap ikan. Sebaliknya pada musim angin selatan, yaitu pada bulan-bulan Maret, April, dan Mei, keadaan cuaca kurang baik dan laut bergelombang. Umumnya, para nelayan tidak dapat turun ke laut atau "lumout". Para nelayan juga beranggapan bahwa musim angin selatan adalah musim ikan bertelur dan berkembang biak. Sementara itu, pada bulan Desember para nelayan tetap akan turun ke laut walaupun laut masih bergelombang. Menurut para nelayan, pada bulan Desember perkembangan ikan sudah cukup besar. Jadi saat itu dianggap sebagai awal musim ikan.

Dalam hal peralatan, para nelayan Desa Tanjungmerah masih menggunakan peralatan yang relatif sederhana. Untuk alat transportasi, sebagian nelayan masih menggunakan "Dondoi wole" atau perahu tradisional (Gambar 18). Jenis perahu ini dibuat dari kayu "ting", yaitu suatu jenis kayu lokal yang tahan air laut. Kayu ini biasanya dapat diperoleh di pesisir sekitar, termasuk pesisir pantai Bolaang Mongondow. Sementara itu, peralatan penangkap ikannya, antara lain terdiri atas "gomala" (pancing), "pitik" (panah), "sosoroka" (tombak), pukot atau jala, dan sero.

"Gomala" atau pancing yang digunakan para nelayan terdiri beberapa jenis atau ukuran bergantung kepada ikan yang akan ditangkap. Tali pancing para nelayan itu bukan berupa benang nilon atau senar, tetapi diikat dengan tali buatan sendiri yang bahannya dari ijuk pohon enau (Gambar 19). Menurut para nelayan, tali ijuk ini memiliki kekuatan sama dengan benang nilon atau senar. Pancing diberi umpan dari ikan atau "bilolo komang" (bulu-bulu ayam berwarna putih). Sebelum dimasukkan kedalam laut, biasanya umpan itu diludahi terlebih dahulu. Menurut keterangan, umpan yang telah diludahi lebih disukai oleh ikan. Selain dari pada itu, biasanya para nelayan mengucapkan kata-kata tertentu sewaktu akan memasukkan pancing ke laut. Kata atau kalimat itu adalah sebagai berikut. "Siko ono lako yang nya air yo kekanen niu" yang jika diterjemahkan dalam bahasa Indonesia adalah "ini makanan kamu, lalu makan saja dan berikan kami ikan besar"

"Pitik" (panah) terbuat dari kayu, karet, dan besi. Kayu untuk batang anak panah, besi untuk mata anak panah, dan karet untuk pegas pelontarnya (Gambar 20). "Pitik" digunakan untuk menangkap jenis ikan yang relatif besar. Dalam menggunakan panah para nelayan harus menyelam ke dalam laut sampai sekitar 5 meter. Biasanya, penangkapan ikan dengan panah ini dilakukan oleh sekeompok nelayan yang jumlahnya berkisar antara 4 - 5 orang.

"Sosoroka" atau tombak terdiri atas dua macam, yaitu tombak bermata satu dan tombak bermata tiga (Gambar 21). Tangkai tombak dibuat dari bambu yang panjangnya sekitar 2 - 3 meter. Mata tombak terbuat dari besi. "Sosoroka" bermata tiga untuk menangkap ikanyang besarnya sedang-sedang saja, dan "sosoroka" bermata satu untuk ikan yang relatif besar. Dalam penggunaannya, para nelayan cukup berdiri di perahu dan disaat ada ikan besar yang muncul tombak dilemparkan ke sasaran.

Jala atau pukot milik para nelayan Desa Tanjungmerah ada yang terbuat dari benang nilon (senar) ada pula yang dibuat dari serat sabut kelapa atau tali ijuk. Bentuknya seperti kerucut. Pada ujung bagian atas diikat dengan tali ijuk, sedangkan bagian bawah diberi gelang-gelang yang dihubungkan antara satu dengan yang lain, seperti rantai (Gambar 22). Fungsinya sebagai pemberat. Jala digunakan dengan cara melemparkan atau menebarkan. Biasanya digunakan pada perairan

yang relatif dangkal dan untuk menangkap ikan yang relatif kecil.

Lagi atau sero tanam adalah alat penangkap ikan yang dipasangi pada perairan pasang surut. Bentuknya seperti pagar, sedang bahannya dari batang-batang kayu pohon pinang atau bambu yang diikat dengan tali ijuk (Gambar 23). Di bagian tengah pagar itu diberi lubang sebagai pintu masuk ikan. Setelah masuk, ikan-ikan itu sulit untuk keluar, kecuali ikan yang kecil-kecil. Setelah air surut para nelayan baru mulai menangkap ikan yang masuk ke dalam sero.

"Rompong" atau sero gantung adalah alat penangkap ikan yang dapat dipindah-pindah karena terapung (Gambar 24). Cara menangkap kapnya tidak jauh berbeda dengan sero tanam, hanya sero gantung ini dapat dipindahkan dan cepat dipasang di tengah laut, sekitar 4 - 5 mil dari pantai. Jika ikan sudah masuk ke "rompong" nelayan kemudian menutup pintu masuk. Karena itu, pemasangan sero gantung ini selalu ditunggu. Di dalam sero gantung ini diberi umpan untuk menarik ikan agar memasukinya.

3. Pengendalian yang Dilakukan Jika Timbul Hambatan Dalam Pelaksanaan Kegiatan.

Nelayan Tanjungmerah memiliki pengetahuan sebagai pengendalian jika timbul hambatan terhadap kegiatan yang sedang dilakukan. Sehubungan dengan itu dalam melakukan kegiatannya, para nelayan selalu mempersiapkan berbagai peralatan yang menurut kepercayaan mereka akan sangat berguna jika timbul hambatan di laut. Peralatan itu, antara lain, adalah "sosapu dede" (sapu lidi), "sosapu udan" (sapu ijuk), dan "wotel-wotel (botol-botol)". Menurut para nelayan setempat, berbagai benda itu akan dapat mengatasi hambatan jika timbul angin kencang dan gelombang besar di laut. Jika muncul angin ribut, berbagai peralatan atau benda itu dihadapkan pada arah datangnya angin. Ujung sapu lidi, ujung sapu ijuk, dan ujung botol semuanya mengarah ke datangnya angin. Kalau angin datang dari selatan, semuanya diarahkan ke selatan. Demikian pula jika datangnya angin dari arah yang lain. Menurut para nelayan, tindakan itu akan membuat laut tenang kembali seperti sedia kala.

Seperti juga masyarakat petaninya, masyarakat nelayan di daerah ini mempunyai kepercayaan bahwa suara dan kehadiran binatang tertentu akan membawa pengaruh terhadap kegiatan yang dilakukan. Seperti misalnya sebelum melakukan kegiatan, para nelayan selalu mendengarkan atau memperhatikan tanda-tanda bunyi "sosok" (cecak), "doyot" (burung manguni, "kumesin" (bersin), dan bunyi "keti-keti (burung kumekeke). Tampaknya, tanda-tanda ini sudah menjadi salah satu keyakinan atau sudah membudaya dalam kehidupan masyarakat setempat, terutama dalam menentukan baik/buruknya suatu kegiatan yang sedang atau akan dilakukan.

Penyu sebagai binatang yang dianggap membawa sial. Jika sewaktu turun melaut seorang nelayan langsung ketemu dengan penyu, sebaiknya nelayan itu langsung kembali dan tidak meneruskan untuk mencari ikan. Jika tetap meneruskan turun ke laut, para nelayan beranggapan bahwa kegiatan itu akan sial, tidak mendapatkan hasil, atau bahkan dapat mengalami musibah yang tidak diharapkan. Selain bentuknya yang melengkung, penyu bernafas di atas permukaan air laut. Para nelayan menganggap bahwa nafas penyu itu dapat menakuti ikan-ikan sehingga ikan akan menjauh. Anggapan bahwa penyu merupakan jenis binatang yang membawa kesialan para nelayan ini tidak terbatas pada nelayan Desa Tanjungmerah, tetapi juga diyakini oleh sebagian besar nelayan di daerah Propinsi Sulawesi Utara.

B. RASIONALISASI

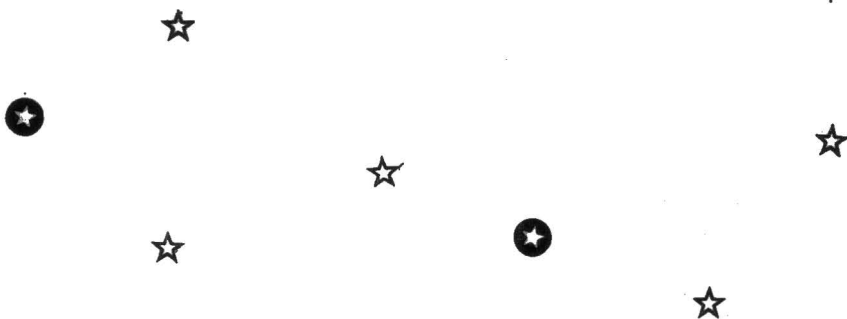
Pada dasarnya, para nelayan di Desa Tanjungmerah tidak mengenal batas wilayah penangkapan ikan. Yang membatasi wilayah penangkapan adalah kemampuan jangkauan peralatan yang digunakan, terutama perahunya. Karena itu, para nelayan bebas mau menangkap ikan di mana pun, sejauh alat transportasinya mampu menjangkaunya. Laut adalah karunia Tuhan pada manusia untuk dimanfaatkan bersama sebaik-baiknya. Anggapan ini membuat para nelayan setempat cukup terbuka untuk menerima masukan baru bila dianggap cukup menguntungkan bagi kehidupannya. Di antaranya adalah dalam hal penggunaan peralatan/perahu penangkap ikan.

Peralatan para nelayan di desa ini kini sudah mengalami berbagai peningkatan. Perahu sebagai alat transportasi tidak lagi terbatas pada perahu dayung atau "dondei wole". Kini para nelayan setempat telah menggunakan perahu yang dilengkapi dengan motor. Perahu dayung atau "dondei wole" yang ditambah motor ini lazim disebut "perahu motor tempel" (Gambar 25). Bentuknya tidak berubah, tetapi perahu itu hanya ditambah motor (ditempelkan) sebagai tenaga penggerak yang menggantikan dayung atau layar. Lebih dari itu, sebagian nelayan, terutama nelayan yang tergolong mampu, telah memiliki perahu motor. Perahu motor ini relatif agak lebih besar daripada perahu motor tempel.

Bentuknya agak berbeda (Gambar 26). Panjangnya sekitar 10-12 meter sedangkan lebarnya sekitar 2,5 meter. Jika perahu motor tempel masih menggunakan "sema-sema" (katir) di kiri-kanannya, sedangkan perahu motor tidak lagi menggunakan "sema-sema". Awak perahu dan jangkauan operasinya pun lebih banyak dan atau lebih jauh perahu motor dibanding perahu motor tempel.

Para nelayan yang telah menggunakan perahu motor dan atau perahu motor tempel, serta peralatan penangkap ikan yang relatif modern tidak lagi sangat bergantung kepada ilmu pengetahuan tradisional. Jangkauan kegiatan mereka tidak terbatas pada wilayah perairan di sekitar tempat tinggalnya, tetapi kadang-kadang sampai di perairan yang puluhan atau ratusan mil jauhnya. Para nelayan tidak lagi terlalu terhalang oleh adanya ombak/arus laut seperti sewaktu masih menggunakan tenaga dayung atau layar. Alat penerangan pun bukan lagi berupa lentera, tetapi telah berganti dengan penerangan yang lebih baik. Umumnya, perahu nelayan kini telah menggunakan lampu gas atau petromax sebagai alat penerangan. Sementara itu, sebagian nelayan yang masih menggunakan dayung untuk menggerakkan perahu tetap memanfaatkan ilmu pengetahuan tradisional yang selama ini dilakukannya. Daerah atau wilayah penangkapannya pun tidak berubah, yaitu terbatas di perairan sekitar Bitung.

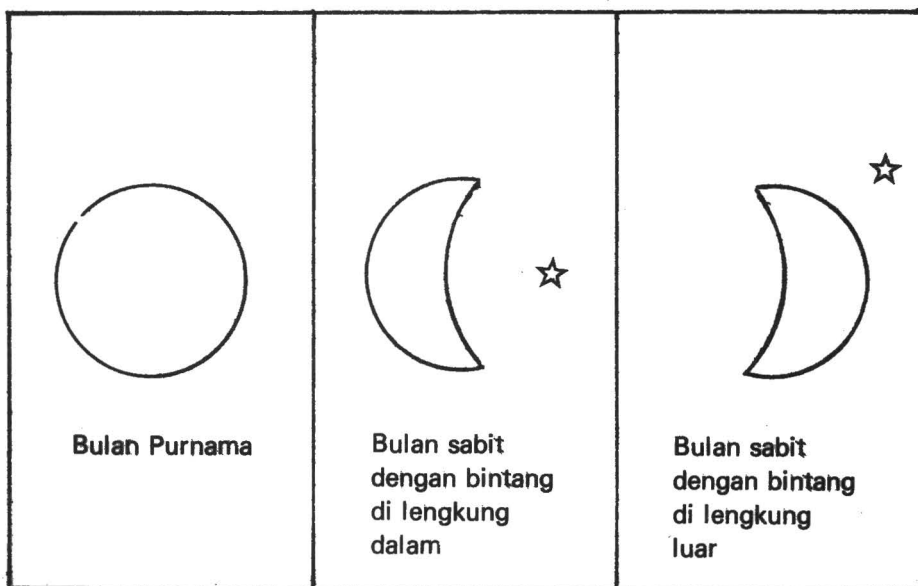
Peningkatan peralatan para nelayan tidak terbatas pada perahu atau alat transportasinya. Peralatan penangkapan ikan juga mengalami peningkatan kualitas. Dengan perkataan lain, para nelayan tidak terus berpegang pada peralatan yang selama ini digunakan, tetapi mereka mau menggunakan peralatan baru yang dianggap lebih baik dan atau menguntungkan. Peralatan baru yang telah digunakan oleh nelayan Desa Tanjungmerah, walaupun baru beberapa, adalah jaring "soma" atau lebih dikenal dengan nama purse-seine (Gambar 27). Meskipun demikian, para nelayan masih tetap saja membawa peralatan tradisional mereka, seperti panah, pancing, jala dan tombak, di samping peralatan yang modern.



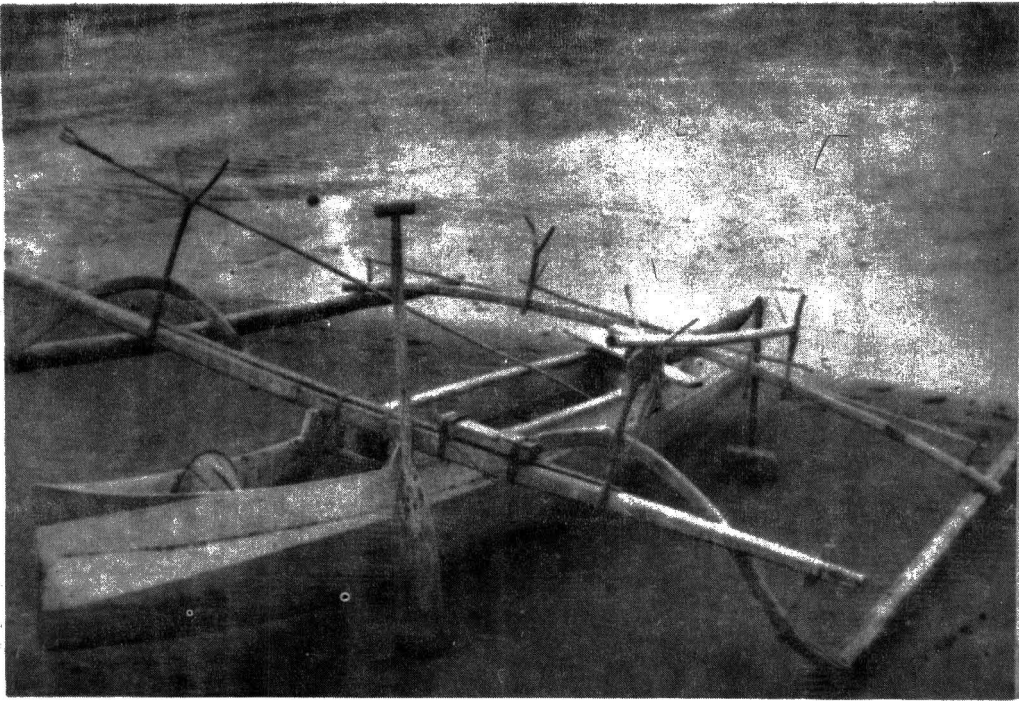
Gambar 16 : Kenampakan "Toti Remong" (Bintang Tujuh) dalam kaitannya dengan pernelayanan.

Keterangan :

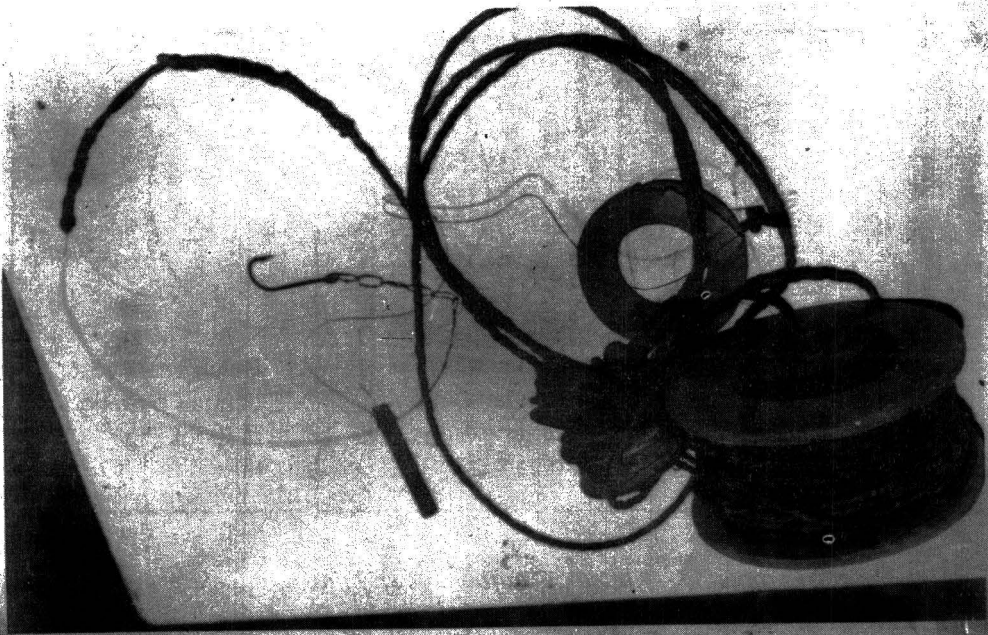
Bintang yang sinarnya lebih terang.



Gambar 17 : Kenampakan bulan dan bintang di sekitarnya dalam kaitannya dengan pernelayanan.



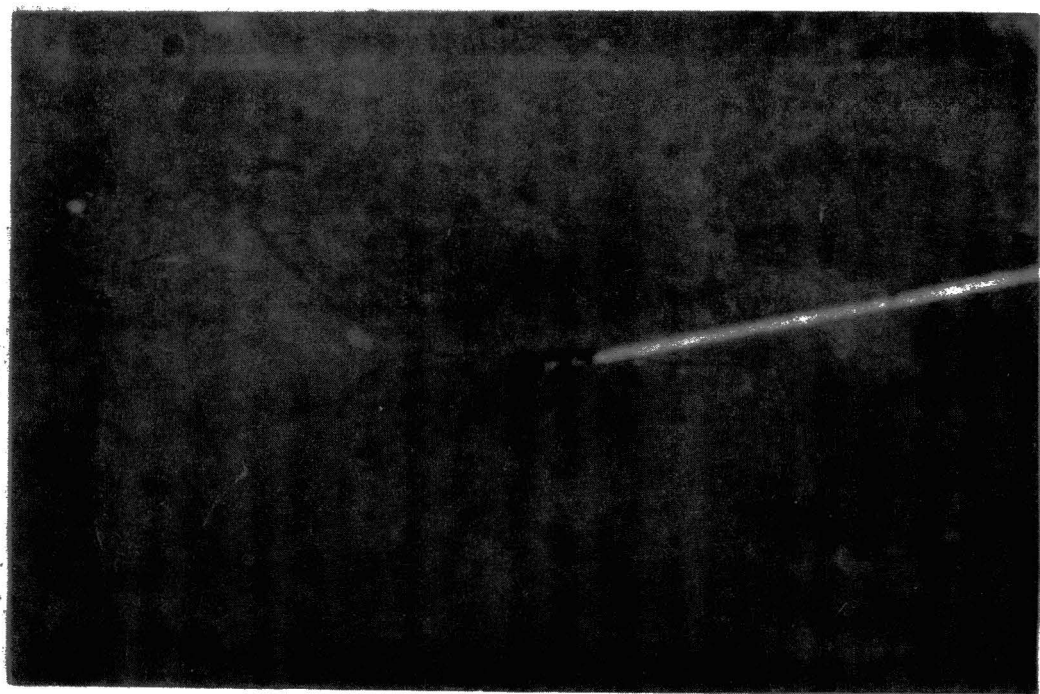
Gambar 18 : "Dondei wole" atau perahu tradisional



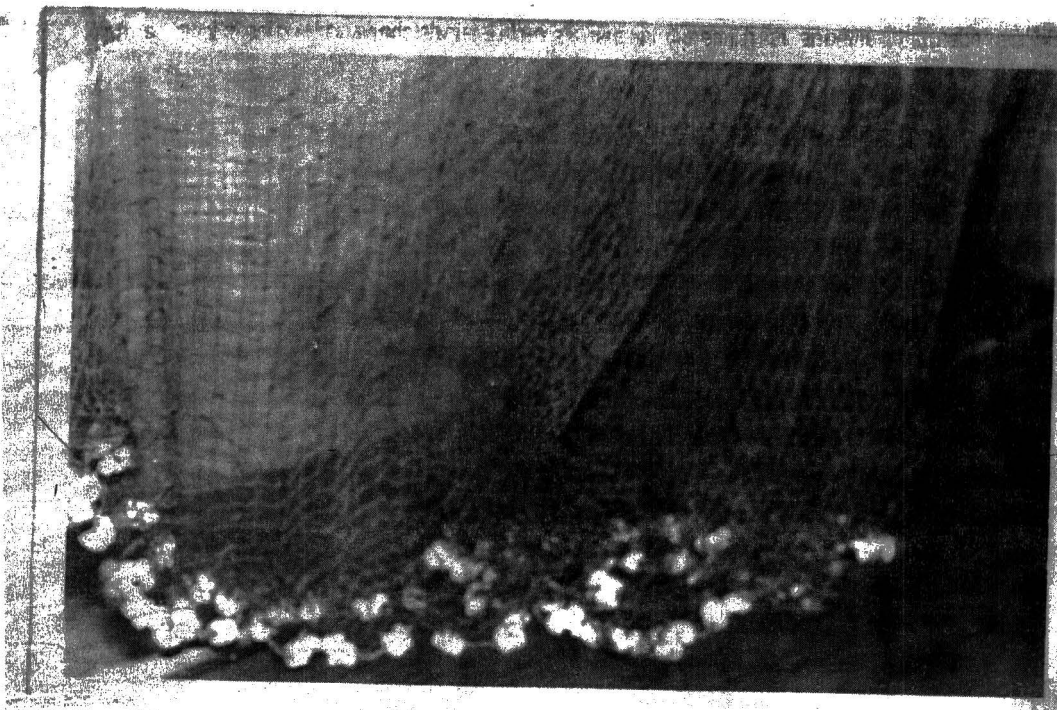
Gambar 19 : "Gomala" atau pancing. Talinya dibuat dari ijuk



Gambar 20 : "Pitik", alat penangkap ikan yang berupa tanah



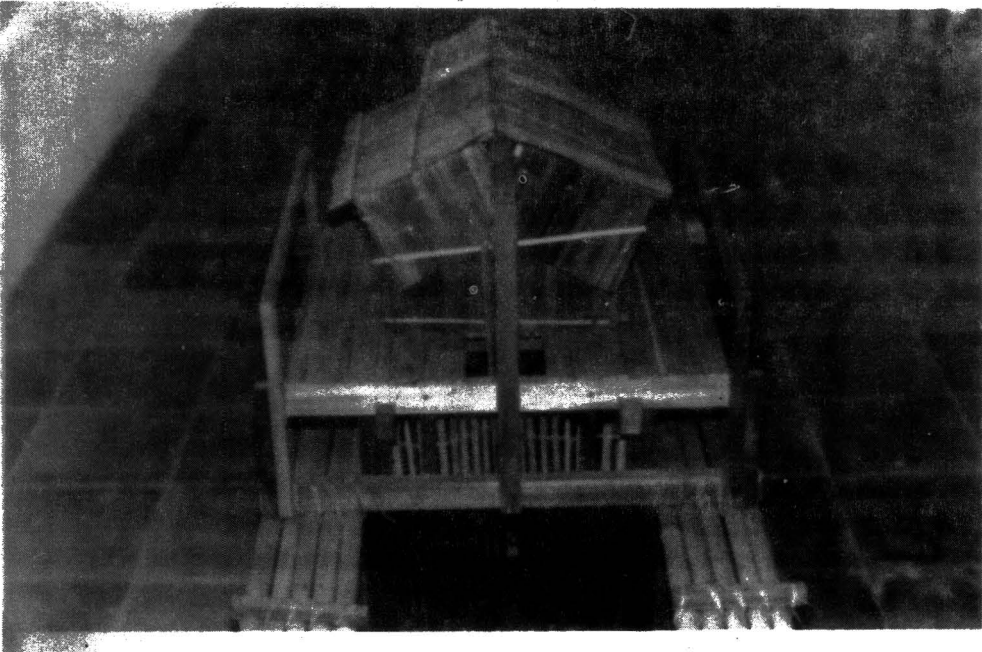
Gambar 21 : "Sosoroka", tombak penangkap ikan



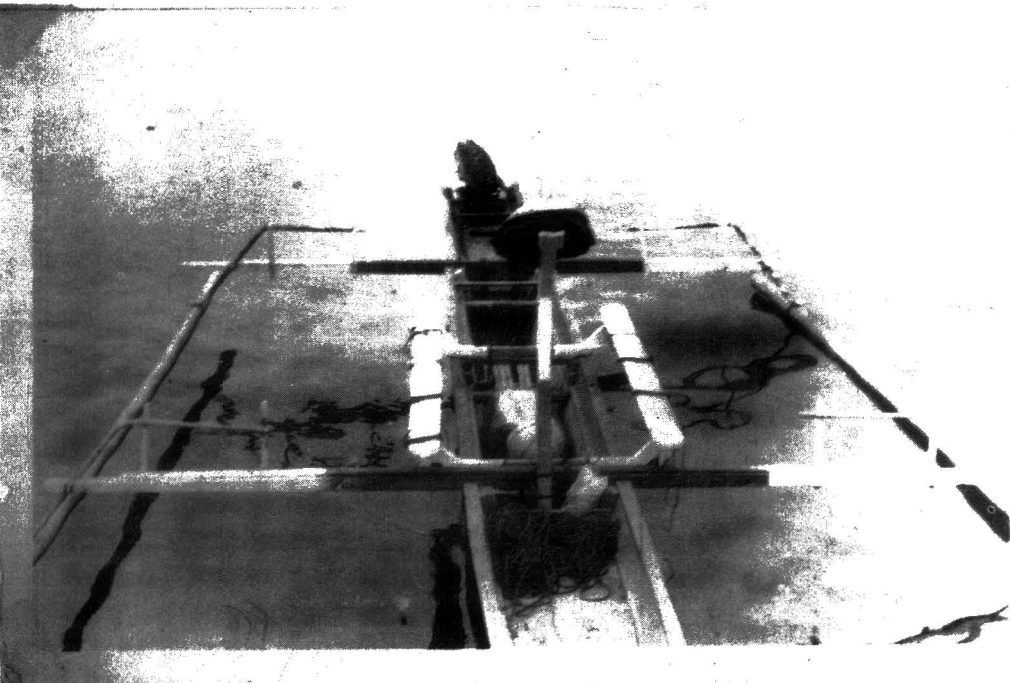
Gambar 22 : Jala, bentuknya seperti kerucut terbuat dari benang nilon



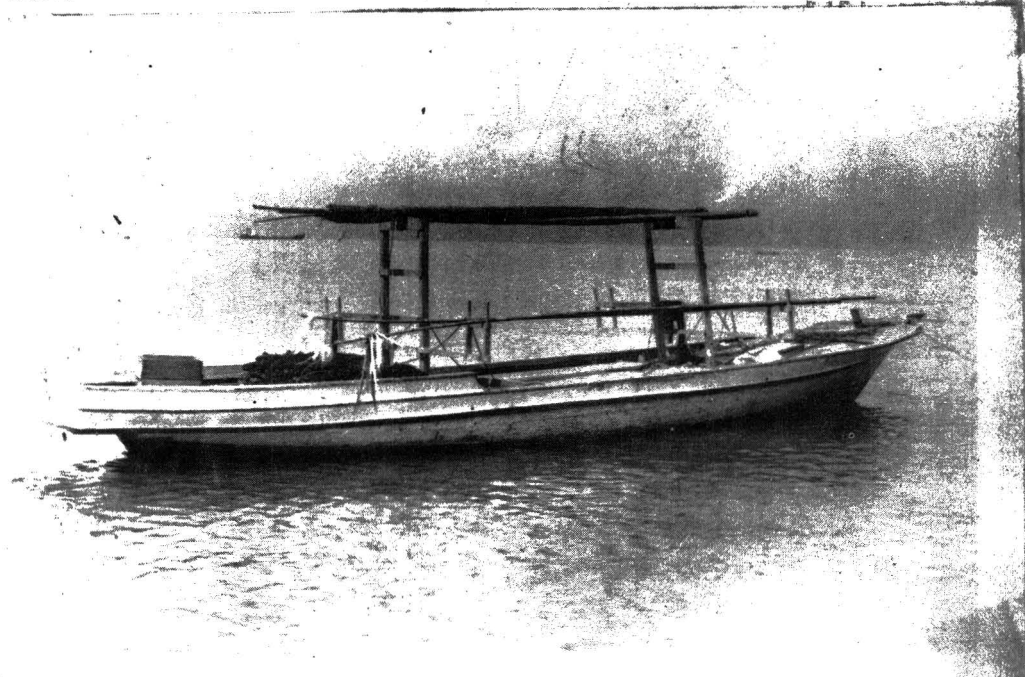
Gambar 23 : "Igi" atau "sero tanam", seperti pagar kayu



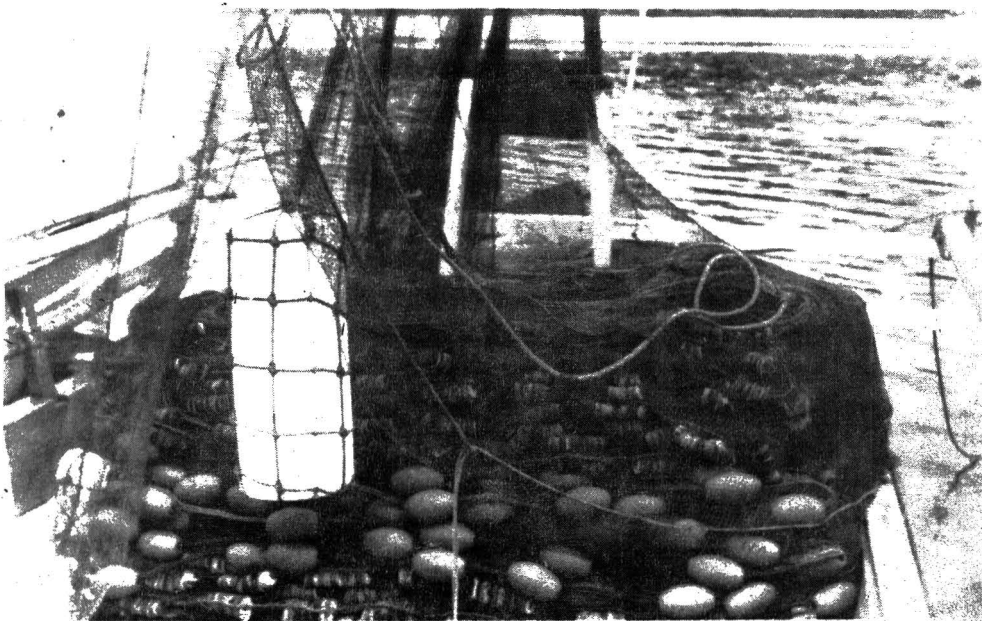
Gambar 24 : "Rompong" atau "sero gantung", dapat dipindah-pindahkan.



Gambar 25 : Perahu motor tempel



Gambar 26 : Perahu motor, bentuknya agak berbeda dengan perahu motor tempel



Gambar 27 : Jaring "soma" atau purse-seine termasuk peralatan baru dan modern

BAB VI

ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL DALAM KEGIATAN PERBURUAN DAN PINDAH TEMPAT SERTA KAITANNYA DENGAN PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI MODERN

A. SAAT BAIK/BURUK UNTUK BERBURU DAN PINDAH TEMPAT

Berburu merupakan salah satu pekerjaan sampingan sebagian penduduk Tanjungmerah. Namun demikian pekerjaan ini sudah semakin jarang dilakukan. Karena itu keterangan tentang pengetahuan astronomi dan meteorologi tradisional yang berkaitan dengan kegiatan berburu dan pindah tempat dalam bab ini sangat terbatas.

Seperti kegiatan lainnya, dalam kegiatan berburu orang yang paling berperang dalam menentukan saat baik/buruk untuk melaksanakan kegiatan adalah "Tonaas". Masyarakat Minahasa menganggap bahwa "Tonaas" merupakan gambaran orang kuat dan kebal, serta menguasai berbagai pengetahuan secara lengkap. Dalam hal berburu ini, "Tonaas" bertugas untuk menafsirkan tanda-tanda atau bunyi burung. Berdasarkan tanda dan bunyi burung itu, "Tonaas" dapat menentukan saat baik/buruk untuk melaksanakan kegiatan berburu.

Menurut keterangan, setelah mendengar atau melihat tanda-tanda dari burung manguni "Tonaas" lalu mengartikannya. Hasilnya kemudian disampaikan kepada kelompok masyarakat yang akan berburu. Selain memberikan keterangan tentang baik/buruk, "Tonaas" juga memberikan informasi atau petunjuk berkaitan dengan arah dan tempat perburuan yang paling tepat. Setelah keterangan itu dianggap lengkap kelompok pemburu itu mulai mengadakan persiapan untuk pelaksanaannya.

Perlengkapan berburu yang dipersiapkan itu, antara lain, adalah "sabel" atau "peda", pisau, "teken" atau tombak, dan anjing. Jika kegiatan berburu itu diperkirakan akan menginap di hutan, para pemburu akan menambah perlengkapannya, seperti untuk makan, minum, dan tidur. Selain barang-barang tersebut, persiapan yang paling penting dan tidak boleh dilupakan adalah perlengkapan untuk upacara. Di antaranya adalah "wua" (pinang), "potoi" (kapur sirih), "dauna" (buah sirih), dan "tewaku" (tembakau). Jika perlengkapan itu sudah siap semua, kegiatan perburuan pun dapat dimulai.

"Tonaas" sebagai orang yang tahu tentang tempat perburuan, tahu tentang cara mengatasi hambatan yang ada, serta yang akan memimpin upacara ikut dalam kegiatan berburu ini. "Tonaas" berjalan paling depan, kemudian baru diikuti oleh anggota rombongan yang lain. Hal ini dimaksudkan agar hambatan atau bila terjadi hal yang tidak dikehendaki dapat segera diatasi oleh "Tonaas". Setelah sampai di tempat berburu, kelompok pemburu itu tidak boleh langsung melakukan tindakan walaupun telah melihat jejak kaki binatang buruan atau tanda-tanda lain, bahkan sudah melihat binatang buruan. Sebelum melakukan tindakan perburuan itu, mereka harus melakukan upacara kecil. Upacara ini dimaksudkan sebagai permintaan "izin" kepada "opo penjaga binatang buruan". "Tonaas" memimpin upacara kecil ini.

Setelah perlengkapan upacara yang dibawa dipersiapkan, "Tonaas" membuka upacara ini dengan kalimat sebagai berikut. "Kenu weyamo ukepepaat miu mai mo tumengamo", yang artinya "opo-opo penjaga binatang di hutan datanglah dan ambil bagian pada kapur sirih yang sudah siap jni". Selanjutnya, "Tonaas" mengucapkan "si puyun satoro tamberane wiasi papiaran-piaran". Artinya

"opo mohon berikan binatang yang opo pelihara kepada cucu-cucumu ini". Sambil mengucapkan kalimat itu, "Tonaas" menundukkan kepala, merenung kurang lebih 5 menit. Setelah itu "Tonaas" mengucapkan kalimat "air mo timenga mosi opo" (bersiaplah opo sudah mengizinkan dan memberi binatang peliharaannya karena sesajian sudah diterima). Kalimat ini menjadi pertanda berakhimya upacara dan kegiatan berburu pun dapat segera dimulai.

Hambatan utama dalam berburu adalah alam yang tidak dapat diatasi dengan kemampuan fisik dan kemampuan spiritual. Para pemburu beranggapan bahwa hambatan itu datang dari kekuatan yang lebih tinggi atau besar di luar jangkauan manusia. Untuk menangkai atau menanggulangi, satu-satunya cara adalah dengan mengadakan upacara ulang sebagaimana upacara yang telah dilakukan sebelum mulai berburu. Mereka menganggap atau memperkirakan bahwa upacara yang telah dilaksanakan masih ada kekurangannya atau masih kurang sempurna. Upacara yang telah dilakukan belum diterima oleh "opo penjaga hutan dan segala isinya". Karena itu, mereka harus membuat upacara lagi untuk dapat diterima.

B. RASIONALISASI

Uraian dalam subbab ini hanya berkaitan dengan kegiatan berburu. Dalam hal pindah tempat, uraiannya tidak dapat dibuat karena tiadanya keterangan yang terjaring. Sebagaimana diuraikan di bagian depan, kegiatan berburu bagi masyarakat Desa Tanjungmerah adalah merupakan kegiatan sambilan. Menurut keterangan, semula berburu memang menjadi salah satu kegiatan penting masyarakat setempat. Akan tetapi, sejalan dengan perkembangan di bidang kegiatan lain, seperti bertani dan menangkap ikan, dan makin berkurangnya binatang maupun buruan karena terdesak oleh pertumbuhan penduduk yang semakin cepat, kegiatan berburu dalam masyarakat ini cenderung makin hilang dan akhirnya tinggal menjadi suatu kegiatan sambilan. Bukan lagi merupakan kegiatan utama. Bahkan, bagi sebagian warga masyarakat berburu dianggap sebagai suatu rekreasi saja. Sejalan dengan perubahan persepsi masyarakat tentang kegiatan berburu dan makin berkembangnya berbagai pengetahuan modern, peralatan untuk kegiatan berburu pun mengalami pergeseran. Peralatan berburu yang digunakan oleh para orang tua mereka, semula, masih cukup sederhana. Di antaranya adalah sebagai berikut.

"Bengkou", yaitu semacam tombak yang digunakan untuk berburu babi hutan, rusa, dan anoa atau sapi hutan (Gambar 28). "Ditau", yakni jerat untuk menangkap babi hutan, anoa, dan rusa. Jerat itu dapat menangkap (menjerat) kaki binatang-binatang itu (Gambar 29). Untuk menangkap tikus hutan, masyarakat setempat memiliki tiga peralatan, yaitu "torak", "plompit", dan "wetes". "Torak" berupa jerat dari ijuk yang dipasang diatas pepohonan (Gambar 30). "Plompit" juga semacam jerat yang dibuat dari seruas bambu (Gambar 31). Sementara itu, "wetes" adalah jerat yang dibuat dari tali ijuk tetapi dipasang di permukaan tanah (Gambar 32). Untuk menangkap ayam hutan, masyarakat menggunakan "selapir" yakni jerat yang dibuat dari rotan (Gambar 33).



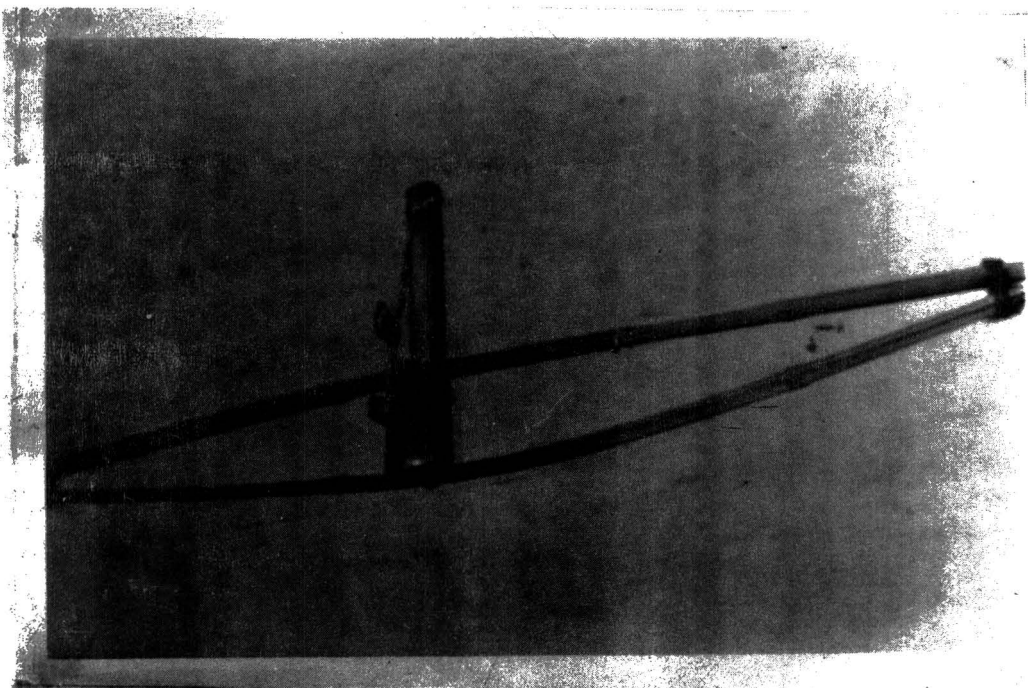
Gambar 28 : "Bengkou", alat berburu yang berupa tombak



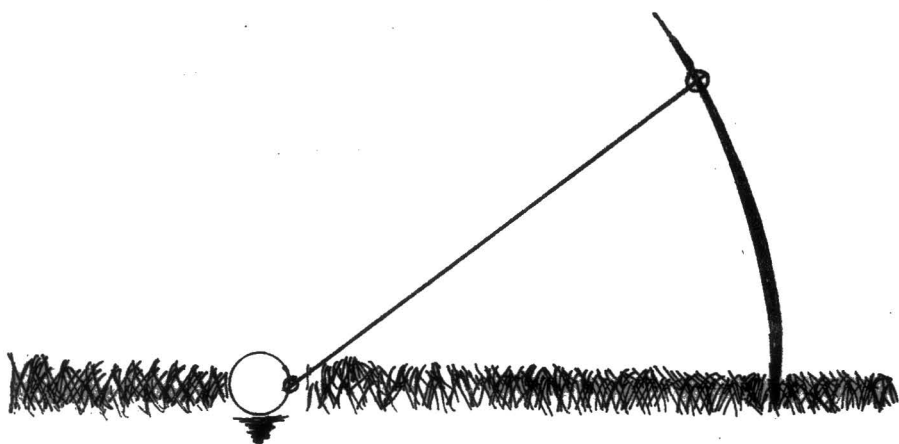
Gambar 29 : "Ditau", untuk menangkap babi hutan



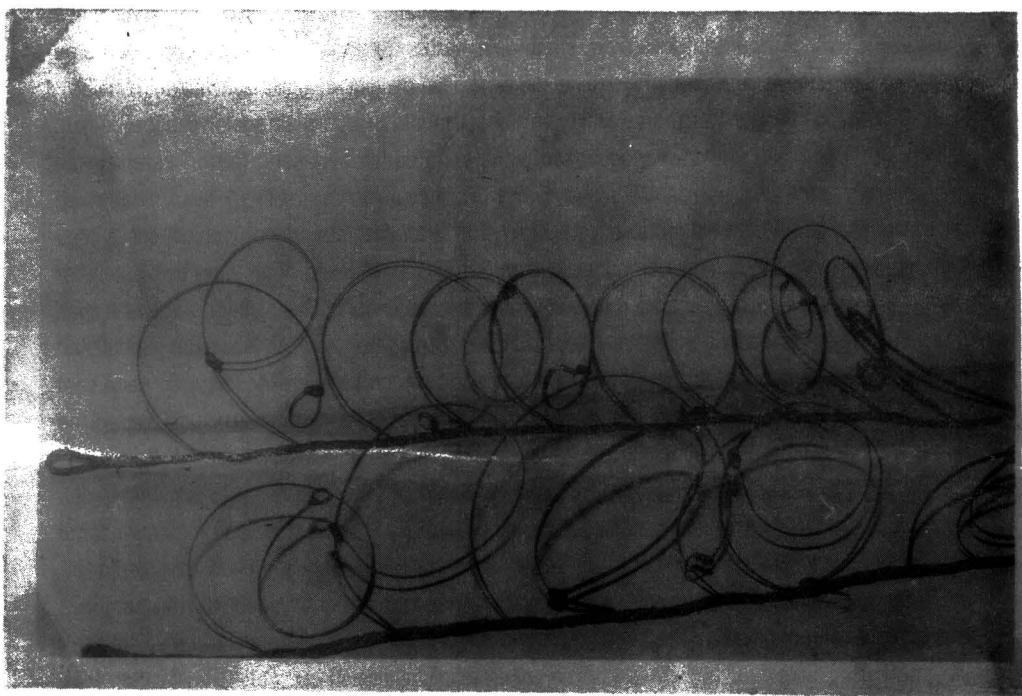
Gambar 30 : "Torak", jerat yang dipasang di pohon



Gambar 31 : "Plompit", jerat dari bambu



Gambar 32 : "Wetes", jerat yang dipasang di permukaan tanah



Gambar 33 : "Selapir", jerat untuk menangkap ayam hutan

BAB VII

ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL DALAM KEGIATAN SOSIAL SERTA KAITANNYA DENGAN PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI MODERN

Masyarakat Tanjungmerah tidak memiliki pengetahuan astronomi dan meteorologi tradisional yang berkaitan dengan kegiatan sosial. Pola kegiatan seperti dalam upacara-upacara yang berhubungan dengan kehidupan sosial hanya merupakan tradisi yang sudah menjadi kebiasaan sejak nenek moyang mereka. Dalam melaksanakan hal itu mereka tidak berpedoman pada pengetahuan perbintangan dan gejala alam tertentu yang menjadi dasar pengetahuan astronomi dan meteorologi tradisional. Sehubungan dengan hal itu laporan tentang astronomi dan meteorologi. Sehubungan dengan hal itu laporan tentang astronomi dan meteorologi tradisional dalam kegiatan sosial hanya berisikan pola kegiatan yang berlaku.

A. DAUR HIDUP

1. Kelahiran

Masa mengandung disebut oleh warga masyarakat setempat masa "mangidam". Dalam masa "mangidam" hingga tiba saat kelahiran, suami istri harus melakukan berbagai pantangan atau "baposo". Maksudnya untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan ketika saat melahirkan tiba.

Berbagai pantangan yang harus dilakukan oleh suami istri itu antara lain adalah sebagai berikut. Suami/istri tidak boleh makan menggunakan piring yang sudah berlubang (bocor) karena akan menyebabkan anak yang akan lahir tidak sempurna. Jika minum air harus seteguk-teguk, tidak boleh diminum sekaligus. Kalau hal ini dilanggar, anak yang akan dilahirkan dapat menjadi sesak atau tersumbat pernafasannya ketika menangis. Suami/istri dilarang makan buah yang berbiji kembar karena akan menyebabkan jari anak menjadi kembar atau bercabang. Selanjutnya, suami/istri tidak boleh mengupas kelapa hingga bersih karena dikhawatirkan anak yang akan lahir akan gundul atau rambutnya sangat jarang. Istri tidak boleh duduk di anak tangga karena akan kesulitan pada saat melahirkan. Jika sudah dekat dengan saat melahirkan, semua benda yang biasa dikunci, seperti tas dan lemari harus dibuka. Jika tidak, proses kelahiran bayi dapat menjadi sulit.

Biasanya, seorang ibu yang mengandung akan mendapatkan perawatan dan bimbingan dari seorang dukun bayi. Pada saat melahirkan, dukun itu pula yang akan menolong atau membantu proses kelahiran. Setelah bayi lahir dan sudah dipotong tali pusarnya, dukun bayi kemudian membersihkan dan memandikan bayi itu dengan air hangat. Setelah bersih, dukun bayi itu membaca doa tertentu yang maksudnya mohon agar bayi itu tumbuh sehat dan selamat serta menjadi anak yang baik. Baru setelah itu, bayi diberi pakaian untuk selanjutnya diletakkan pada tempat yang sudah disediakan. Tugas dukun selanjutnya adalah membersihkan dan merawat ibu yang baru saja melahirkan. Sementara itu, suami membersihkan plasenta, membungkusnya dengan kain putih, dan memasukkannya di sebuah "kure" (kuali kecil). Selanjutnya, "kure" tempat plasenta itu ditanam di kolong rumah. Menurut masyarakat setempat, plasenta yang kurang bersih dapat mengakibatkan anak sering terjangkit penyakit, terutama penyakit kulit.

Peranan dukun dalam merawat bayi dan ibu yang melahirkan belum selesai saat kelahiran. Setelah kelahiran, setiap hari (pagi) dukun akan datang untuk memandikannya bayi dan ibunya, sekaligus merawatnya. Pada sekitar hari yang ke-10 atau ke-12, yaitu setelah tali pusar lepas, merupakan hari terakhir dukun membantu merawat bayi dan ibunya. Pada hari itu, biasanya, diadakan upacara selamatan kecil yang dipimpin oleh dukungikut sendiri. Biasanya, hadir pada acara itu para sanak keluarga yang dekat dan tetangga di kiri-kanan keluarga yang melahirkan.

2. Perkawinan.

Seperti pada kelahiran, masyarakat Desa Tanjungmerah tidak tahu lagi hubungan antara perkawinan dengan perbintangan. Umum nya, masyarakat hanya melakukan upacara sebagai tradisi turun-temurun sejak para orang tua mereka. Masyarakat juga hampir tidak tahu makna setiap upacara yang dilakukan. Sebelum tiba upacara perkawinan, ada beberapa rangkaian kegiatan yang harus dilalui, yaitu meminang, pertunangan, dan baru perkawinan. Meminang atau lamaran dilakukan oleh orang tua pemuda kepada orang tua gadis atau wanita yang hendak dipinang. Setelah ditentukan gadis mana yang akan dipinang, orang tua pemuda menyampaikan maksudnya kepada "wadian wangko" atau kepala agama dalam kampung (desa). "Wadian wangko" biasanya akan mengutus pembantu atau wakilnya, yaitu "wadian rente", yang juga disebut "paleten" atau "waduk". Biasanya, pembicaraan ini dilakukan pada waktu malam hari dan masih sangat rahasia. Waktu akan berangkat meminang "wadian rente" harus memperhatikan bunyi burung manguni. Pertanda yang baik adalah kalau burung tersebut berbunyi sembilan kali berturut-turut, sedangkan yang tidak baik kalau burung itu hanya berbunyi satu atau tiga kali saja. Apabila "wadian rente" mendengar tanda yang kurang baik, perjalanan harus ditunda sampai kesempatan yang akan ditentukan.

Pada hari dan waktu yang dianggap baik "wadian rente" berangkat ke rumah orang tua gadis. Setelah basa-basi sejenak, "wadian rente" mengutarakan maksud kunjungan kepada tuan rumah. Jika lamaran diterima kelanjutan dari pinangan dibicarakan. "Wadian rente" kemudian menyampaikan hasil perundingannya itu kepada keluarga pemuda. Setelah tiba waktu yang ditentukan, "wadian rente" kembali mengunjungi keluarga gadis untuk merundingkan "kewangkoan" atau mas kawin sesuai permintaan pihak keluarga perempuan. Biasanya, "kewangkoan" itu terdiri atas sebidang tanah, "satu ifu tewasen" (serumpun rumbia), dan "satu ifu letoodan" (serumpun bambu).

Permintaan "kewangkoan" dari pihak keluarga perempuan akan disampaikan oleh "wadian rente" kepada keluarga lelaki. Selanjutnya, pihak keluarga lelaki bermusyawarah dengan seluruh saudara/kerabat untuk merundingkan serta memutuskan diterima atau tidaknya besamnya mas kawin yang diminta itu. Jika disetujui, tiga hari kemudian si pemuda datang ke rumah keluarga pihak perempuan sambil membawa "tenga" (sirih pinang beserta tempatnya) sebagai persyaratan "kewangkoan" disetujui. Kunjungan si pemuda membawa sirih pinang berarti pertunangan antara kedua pemuda dan pemudi itu telah resmi. Sejak saat itu si pemudi menjadi "kaleos" (tunangan) si pemuda. Menurut adat setempat, sejak saat itu si pemuda harus membantu pekerjaan keluarga si pemudi selama satu masa panen, yaitu sejak dimulainya membuka atau mengerjakan kebun sampai dengan pemetikan hasilnya. Ketentuan ini merupakan salah satu dari syarat-syarat untuk kawin. Maksudnya masa ini untuk menguji dan menilai kelakuan, kerajinan, kecakapan dan sifat-sifat si pemuda dalam pengabdian nya itu.

Selesai masa pertunangan waktu upacara perkawinan ditentukan. Hal ini diberitahukan kepada "wadian wangko", "teterusan" dan "wadian rente", di samping kepada seluruh kerabat dan kenalan dari kedua belah pihak keluarga yang bersangkutan.

Biaya pesta perkawinan biasanya ditanggung oleh kedua belah pihak keluarga. Acara puncak dari upacara perkawinan ini adalah pentahbisan pernikahan yang dilakukan oleh "Tonaas" yaitu kepala adat setempat. Kedua mempelai yang memakai pakaian adat akan berjalan melalui sepasang "santi" (pedang) yang disilangkan dan ditancapkan di tanah. Mempelai lelaki menyandang bulu saguer (bambu yang dibuat sedemikian rupa sebagai wadah nira atau tuak dari pohon aren/enau). Sementara itu, mempelai wanita menjunjung bakul yang berisi serba sedikit hasil pertanian yang ada di desanya. Acara ini disaksikan oleh semua kerabat, kenalan, tokoh-tokoh masyarakat setempat, tokoh-tokoh adat dan pimpinan desa setempat yang diundang.

Setelah jamuan makan dan minum bersama, acara selanjutnya adalah nasihat-nasihat dari "wadian wangko", "teterusan" dan beberapa orang tua dari kedua belah pihak, terutama mengenai masalah kehidupan berumah tangga.

B. KEHIDUPAN SEHARI-HARI

1. Konsepsi Waktu

Sebagaimana diuraikan dalam bab-bab di bagian depan, warga masyarakat Desa Tanjungmerah masih selalu mempertimbangkan waktu atau saat-saat yang dianggap baik untuk melakukan kegiatan yang penting. Walaupun tampaknya makin cenderung hilang, pengetahuan itu masih tetap terpelihara oleh masyarakat setempat. Mereka beranggapan bahwa keberhasilan dan atau kegagalan di dalam berbagai kegiatan tidak hanya bergantung kepada faktor manusia atau faktor pendukung lainnya, tetapi yang lebih penting adalah waktu atau saat kegiatan itu dilakukan.

Menurut masyarakat setempat, waktu merupakan salah satu rahasia yang hanya diketahui oleh orang-orang tertentu. Dalam hal ini masyarakat Desa Tanjungmerah menganggap orang yang tahu adalah "Tonaas Teterusan". Pada "Tonaas Teterusan" itulah seseorang atau warga masyarakat bertanya mengenai waktu yang dianggap paling tepat atau baik untuk suatu jenis kegiatan. Karena itu, pemanfaatan waktu sering harus disertai pantangan-pantangan atau larangan-larangan. Sering pula suatu kegiatan mengalami penundaan bahkan kadang-kadang harus dibatalkan karena waktunya dianggap kurang tepat.

2. Saat Melakukan Kegiatan

Masyarakat Minahasa, termasuk warga Desa Tanjungmerah, mempunyai kepercayaan tentang adanya satu kekuasaan yang tertinggi di luar kemampuan manusia. Pengakuan tentang adanya Tuhan Yang Maha Esa mewarnai doa yang selalu diucapkan untuk mengawali suatu kegiatan atau usaha-usaha lain yang dianggap penting. Sampai kini doa pengakuan tetap diucapkan atau dinyanyikan, bahkan oleh anak-anak yang menidurkan adiknya diayunan. Bunyi doa itu adalah "Opo mena nase, tembone si mengalei, tembo nei si mengalei pekatuan wo paka lawiren". Artinya kurang lebih adalah "Ya Tuhan Yang Maha Tinggi tiliklah mereka yang memohon, mereka yang memohon selamat dan sejahtera". Setiap akan melakukan kegiatan-kegiatan penting yang menyangkut kelangsungan hidup, seperti akan menempati lokasi pemukiman atau rumah baru, memasuki hutan,

berburu, mengerjakan ladang/sawah, membangun rumah, mengatasi bahaya atau mensyukuri keberhasilan, dan kematian orang harus mohon perlindungan, petun juk, dan keselamatan kepada "Empung" (Tuhan Yang Maha Esa). Untuk itu, seseorang atau masyarakat perlu mengadakan upacara sebagai media penghubung dengan "Empung". Upacara ini harus dipimpin oleh orang yang tahu tentang cara berhubungan dengan Empung. Di antaranya adalah "Tonaas walian wangko", yaitu yang tertua atau dituakan di antara para "tonaas" sebagai pemimpin satu kelompok masyarakat antara suku atau "pakasaan", "Tonaas", yaitu sebagai pemimpin di tingkat "wanua" (desa), kampung atau negeri. "Tua in taranak", yaitu orang tua atau yang dituakan dalam satu keluarga besar. Selain daripada itu, masyarakat juga harus memperhatikan berbagai tanda-tanda atau pantangan-pantangan agar kegiatan itu dapat berhasil dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

3. Ramalan Nasib

Manusia sering meramalkan nasib seseorang atau keluarga dengan berbagai cara. Ada yang melihat jalur pada telapak tangan seseorang, ada pula yang melihat letak tahi lalat pada orang yang bersangkutan. Dalam hal ini, salah satu cara warga masyarakat Desa Tanjungmerah meramal nasib seseorang adalah berdasarkan pada saat upacara kelahiran.

Biasanya, dalam upacara kelahiran selalu dilanjutkan dengan acara makan bersama. Keluarga yang melahirkan menjamu yang hadir dengan berbagai jenis makanan, antara lain dengan menyembelih babi atau ayam. Saat menyembelih babi atau ayam perlu diperhatikan bagian hati binatang tersebut. Bila hati binatang yang dikorbankan cukup segar, tidak berbintik-bintik dan uratnya tidak berputar-putar, hal itu menandakan bahwa anak yang baru lahir itu bemasib baik. Sebaliknya, bila hati binatang tersebut tidak segar, berbintik-bintik dan uratnya berputar-putar mereka meramalkan nasib anak itu tidak begitu baik. Untuk itu, orang tua harus membuat upacara tertentu untuk menghindarkan nasib buruk anak yang bersangkutan. Akan tetapi, yang paling banyak adalah mengadakan penyembelihan ulang binatang korban (babi atau ayam). Penyembelihan ulang itu dilakukan pada hari kesembilan. Jika ternyata masih tidak baik, penyembelihan diulang lagi pada tiga hari berikutnya sampai menunjukkan nasib si anak itu baik.

C. RASIONALISASI

Setiap manusia tentu mengalami peralihan dari tingkat satu ke tingkat yang lain dalam hidupnya. Peralihan dari tingkat satu tingkat yang lain ini dianggap merupakan saat yang sangat dan juga bahaya. Karena itu, setiap peralihan selalu atau umumnya ditandai dengan suatu upacara, antara lain upacara melahirkan dan perkawinan. Penyelenggaraan upacara itu merupakan tradisi yang memiliki nilai-nilai dan norma-norma budaya warisan leluhur yang hidup telah tertanam di dalam jiwa masyarakat setempat.

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern dewasa ini, adat kebiasaan itu tampaknya mengalami pergeseran-pergeseran. Walaupun demikian, umumnya masih tetap ingin mempertahankan kebiasaan itu. Warga masyarakat tetap masih melakukan berbagai upacara walaupun pelaksanaannya sudah jauh berbeda.

Dewasa ini, proses kelahiran seseorang tidak lagi ditangani oleh dukun lagi. Kedudukan dukun kini sudah diambilalih oleh petugas-petugas media kesehatan, baik bidan atau dokter. Sementara

itu, dalam pelaksanaan perkawinan, kedudukan "Walian Wangko", "Teterusan" dan "Tonaas" digantikan oleh pendeta, pastor dan pemimpin agama, di samping pemerintah yang dalam hal ini adalah pegawai luar biasa catatan sipil sesuai Undang-Undang Perkawinan Nomor 1 Tahun 1974. Dengan perkataan lain, masyarakat Desa Tanjungmerah berusaha menyesuaikan kebiasaan lama yang diperoleh dari para orang tua mereka dengan peraturan-peraturan baru yang berlaku saat ini.

BAB VIII

KESIMPULAN

A. JENIS PENGETAHUAN ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL YANG MASIH DITERAPKAN OLEH KELOMPOK MASYARAKAT YANG BERSANGKUTAN.

Umumnya, masyarakat Desa Tanjungmerah masih mengenal dan memanfaatkan pengetahuan astronomi dan meteorologi tradisional, terutama dalam kegiatan pertanian dan atau perkelamban. Peredaran bulan dan beberapa kelompok pertanian dan atau perkelamban. Peredaran bulan dan beberapa kelompok bintang tetap menjadi salah satu pedoman dalam kegiatan bercocoktanam atau menangkap ikan. Dalam hal bercocok tanam, masyarakat setempat masih berpedoman atau setidaknya tidaknya memperhatikan munculnya "Toti Rumong" (kelompok bintang tujuh) serta munculnya "Laloon Timuke" (bulan purnama). Sementara itu, dalam hal musim, masyarakat berpedoman pada "Lalan Timur" (kelompok bintang susu) dan saat bulan belum penuh atau "Laloon Seno Kowir". Para petani Desa Tanjungmerah percaya bahwa saat yang paling tepat dan baik untuk menyiapkan lahan sawah adalah ketika "Toti Rumong" telah muncul di langit. Jika bintang yang terang letaknya di depan, para petani berlomba atau secepatnya menyiapkan dan menanam lahannya pada kesempatan yang pertama (lebih dulu). Jika bintang yang terang di tengah atau di belakang (ekor), para petani juga berusaha menggunakan kesempatan waktu di tengah atau di belakang. Menurut para petani, menanam padi pada saat kelompok bintang ini belum tampak adalah satu tindakan menantang resiko musim atau cuaca yang tidak baik yang akan berakibat fatal.

Setelah pengolahan lahan selesai, para petani menunggu saat yang paling baik untuk mulai menanam. Menurut keyakinan masyarakat setempat, saat yang baik untuk menabur bibit, menanam padi atau tanaman lainnya adalah saat bulan tidak nampak dilangit pada siang hari. Karena itu, mereka selalu menggunakan hari pertama sesudah bulan purnama. Jika hal ini tidak terpenuhi, para petani menggunakan hari kedua atau hari lain, tetapi tetap menghindari adanya bulan dilangit. Masyarakat petani tetap beranggapan bahwa bulan purnama adalah tanda untuk menanam.

"Lalan Timu" (bintang susu) merupakan salah satu pedoman masyarakat Desa Tanjungmerah untuk mengetahui perubahan musim. Para petani percaya apabila jalur cahaya terang gugusan bintang ini telah memanjang lurus dan penuh membelah langit dari selatan ke utara, hal ini merupakan tanda bahwa alam musim panas atau kemarau akan segera tiba. Kegiatan menanam harus diakhiri atau tidak dilakukan.

Dalam hal musim ini, masyarakat juga berpedoman pada bulan yang belum penuh atau "laloon seno rowir" dan bintang yang berdekatan. Bulan tidak penuh dan bintang yang tampak pada posisi berdekatan merupakan pertanda bahwa akan banyak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan, seperti angin ribut, wabah, atau musibah dan bahaya lainnya yang mengancam kehidupan. Karena itu, pemunculan bulan dan bintang yang berdekatan itu merupakan peringatan yang harus ditanggapi dengan hati-hati dan penuh kewaspadaan.

Pedoman dan pengetahuan tentang astronomi dan meteorologi tradisional para nelayan tidak jauh berbeda dengan para petani. Para nelayan menganggap bahwa bintang yang dalam peredarannya berada diluar lengkungan bulan merupakan tanda sangat baik untuk malaut karena pasti banyak

memperoleh ikan. Sementara itu, jika bintang itu berada didalam lingkungan bulan, hal itu merupakan tanda bahwa meskipun pada waktu itu banyak ikan yang dapat di tangkap, tetapi situasi laut cukup berbahaya. Sewaktu-waktu di laut dapat terjadi gelombang, hujan, dan atau arus yang sangat besar atau berat.

Dalam hal kegiatan berburu/pindah tempat, pemanfaatan ilmu pengetahuan astronomi dan meteorologi tradisional sudah cenderung diabaikan. Kedua merupakan kegiatan yang tidak terikat. Setiap saat kegiatan ini dapat dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan. Sementara itu, kegiatan berburu hanya merupakan pekerjaan sambilan yang bersifat rekreasi.

B. SINKRONISASI ANTARA PERANAN ASTRONOMI DAN METEOROLOGI TRADISIONAL SETELAH MASYARAKAT MENERIMA PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI MODERN.

Bercocoktanam padi merupakan kegiatan yang sudah sejak lama dikenal dan dilaksanakan oleh masyarakat. Pengetahuan tentang kegiatan pertanian ini merupakan warisan turun-temurun sehingga menjadi suatu kebiasaan atau tradisi. Dulu, sebelum pengetahuan dan teknologi modern menjangkau masyarakat Desa Tanjungmerah, pengetahuan astronomi dan meteorologi tradisional sangat penting dalam kegiatan bercocoktanam. Agar hasilnya memuaskan dan tanaman terhindar dari hama serta berbagai hambatan lainnya, para petani selalu berhati-hati dalam menentukan saat yang tepat untuk kegiatan. Mereka selalu berpedoman pada perhitungan "Tonaas" yang dianggap ahli dalam menentukan waktu paling tepat untuk melakukan kegiatan. Umumnya, para petani hanya menanam padi sekali dalam setahun. Selain karena pertimbangan waktu atau saat kegiatan, bibit padi yang dikenalpun juga masih terbatas. Biasanya, bibit yang ditanam rata-rata usia tanamnya antara 6 - 12 bulan. Akan tetapi, kebiasaan itu ternyata tidak dapat dipertahankan. Seterusnya dengan masuknya berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi modern dalam kehidupan masyarakat setempat.

Masuknya pengetahuan dan teknologi modern menyebabkan adanya beberapa tanggapan dalam kehidupan masyarakat Desa Tanjungmerah. Sebagian warga masyarakat masih ingin dan tetap memanfaatkan pengetahuan tradisional dalam kegiatan pertaniannya, sedangkan sebagian lainnya ingin memanfaatkan pengetahuan dan teknologi modern. Warga masyarakat yang ingin tetap mempertahankan pola lama, umumnya, terdiri atas warga yang usianya relatif tua, rata-rata 50 tahunan. Kelompok ini masih tetap melaksanakan sekali tanam (padi) dalam setahun. Dasar atau perhitungan saat mulai kegiatan pun tetap berpedoman pada peredaran bintang/bulan. Sementara itu, sebagian warga yang cenderung memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi modern umumnya adalah para petani yang relatif masih muda. Kelompok ini tidak lagi hanya sekali menanam padi dalam setahun, tetapi kadang-kadang sampai 2 atau 3 kali setahun. Hal ini dimungkinkan, antara lain, oleh adanya beberapa jenis bibit unggul yang relatif pendek usia tanamnya, di samping teknik pengolahan lahan yang lebih baik, pemupukan, pengairan, serta adanya obat-obat pembasmi hama. Keberhasilan para petani muda ini, tampaknya, menarik perhatian kelompok petani yang masih berpegang teguh pada kebiasaan lama. Para petani tradisional kini mulai menerima atau mengikuti para petani yang muda. Walaupun demikian, ilmu pengetahuan tradisional sebagai budaya lama sewaktu-waktu masih juga muncul sebagai bahan pertimbangan dan faktor pembantu, tetapi tidak lagi mutlak seperti semula.

Seperti pada kegiatan bercocoktanam, dalam kegiatan pemelayanapun mengalami perkembangan sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Semula, semua kegiatan yang berkaitan dengan kenelayan selalu dipimpin oleh seseorang "Tonaas". Akan tetapi, karena keterbatasan waktu dan tenaga "Tonaas", masyarakat atau para nelayan melakukan penangkapan ikan dengan berkelompok. Pimpinan nya tidak lagi harus "Tonaas", tetapi oleh orang tua (yang ditua kan) atau yang disebut pawang. Dalam perkembangan selanjutnya, pimpinan tidak lagi seseorang yang dituakan, tetapi dapat dilaku kan oleh kepala kelompok dengan tetap memperhatikan petunjuk-petunjuk yang diberikan oleh "Tonaas".

Perkembangan lain dalam hal pemelayanan ini adalah bekaitan dengan peralatan yang sekaligus berdampak pada lokasi penangkapan ikan, termasuk perahu sebagai alat transportasi, merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya pergeseran dalam kegiatan pemelayanan. Perahu dan peralatan penangkap yang lebih modern mendorong para nelayan tidak harus selalu bergantung pada perhitungan peredaran bintang dan atau bulan. Daerah penangkapan pun tidak lagi hanya di perairan pantai, tetapi sudah lebih jauh lagi. Perhitungan tentang perubahan musim, dan banyaknya ikan tetap diperhitungkan berdasarkan perhitungan lama, walaupun tidak mutlak.

Berburu sebagai profesi tertua umat manusia merupakan suatu kegiatan yang tepat menarik minat dan perhatian masyarakat hingga di abad modern ini. Sebagian warga masyarakat Desa Tanjungmerah masih tetap melakukan kegiatan berburu. Ini tidak lagi merupakan kegiatan utama, tetapi hanya menjadi kegiatan sambilan. Bahkan, merupakan kegiatan sambilan yang lebih bersifat rekreatif. Peralatan yang digunakan pun ada yang masih tradisional, seperti tombak dan "ditau", tetapi ada pula yang menggunakan senapan.

D A F T A R K E P U S T A K A A N

- Adam, E.V. 1957 Nusantara, Kebudayaan dan Tjeritera-tjeritera Peninggalan Minahasa. Manado
- BAPPEDA 1972 Monografi Daerah Sulawesi Utara. Manado
- BAPPEDA 1980 Gambaran Umum Sulawesi Utara, Bohusami Membangun. Jakarta
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan 1972 Penanganan Lepas Panen I. Jakarta.
- Graafland, N. 1898 De Minahasa, Haar Verleden en Haar Tegenwoordige Toestand, Batavis, G. Koeff & Co.
- Mosher, A.T. 1968 Menggerakkan dan Membangun Pertanian, Jakarta.
- Parenkuan,
Fendy. E.W. 1978 Mengenal Pertanian Tradisional Orang Minahasa. Manado
- Proyek P3KD Sulawesi Utara
1977 Adat-istiadat Daerah Sulawesi Utara. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Proyek IDKD Sulawesi Utara
1980. Sistem Gotong Royong dalam Masyarakat Pedesaan Daerah Sulawesi Utara. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Proyek IDKD Sulawesi Utara
1986 Peralatan Produksi dan Perkembangannya di Sulawesi Utara. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Harian Umum 1988 Manado POST, 27 Juni. Manado

#####

