

PENGOPERASIAN *CURRENT METER VALEPORT TYPE 308* DALAM SURVEI SUMBER DAYA PERIKANAN MENGUNAKAN KM. MUTIARA IV

Nardi Hendriatna^{*)}, Sudjianto^{*)}, dan Nurwiyanto^{*)}

^{*)}Teknisi Litkayasa pada Balai Riset Perikanan Laut, Jakarta

PENDAHULUAN

Sumber daya perikanan laut bersifat dinamis, keberadaannya dari waktu ke waktu selalu mengalami perubahan baik disebabkan oleh alam maupun oleh aktifitas manusia. Data dan informasi yang akurat dapat diperoleh melalui penelitian dengan mempergunakan peralatan yang memadai. Sarana peralatan mutakhir dan berteknologi tinggi seperti current meter harus diimbangi dengan kemampuan operator survei yang handal.

Penelitian dan pengkajian untuk memantau respon sumber daya ikan dalam kaitannya dengan faktor-faktor lingkungan perairan (salinitas, suhu, arus, kedalaman, dan kecerahan) digunakan sarana kapal penelitian yang baik dan lengkap peralatan penelitiannya.

Pengoperasian *current meter* ditujukan untuk memperoleh data-data parameter lingkungan seperti salinitas, suhu, arus, kedalaman, dan kecerahan.

Pengamatan dilakukan pada bulan September-Oktober 2002 di Laut Jawa dengan

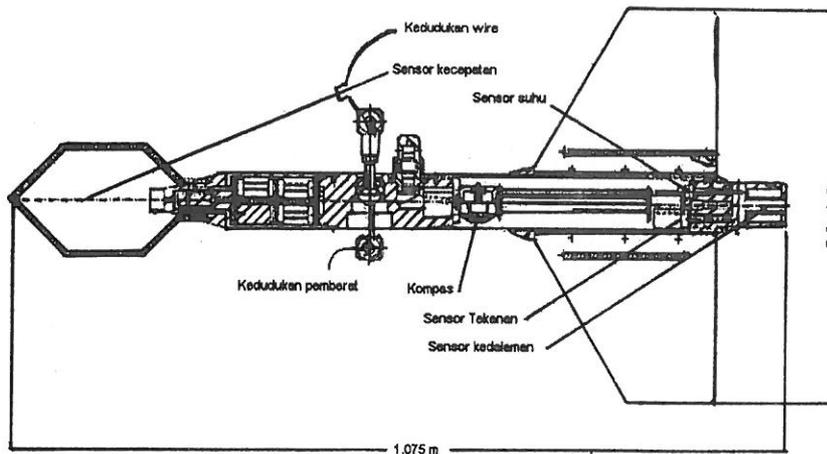
mempergunakan KM. Mutiara IV yang dikelola Balai Riset Perikanan Laut. Kapal berukuran 100 GT yang dilengkapi dengan beberapa peralatan seperti akustik SIMRAD EY500 split beam frekuensi 38 kHz, trawl dasar dan current meter Voleport type 308 dilengkapi dengan PC Komputer dengan perangkat lunak Microsoft Office, EP500, Surfer, dan software khusus untuk mengambil data *Valeport*.

PROSEDUR KERJA *CURRENT METER VALEPORT TYPE 308*

Sebelum diturunkan ke dalam air, alat *Valeport* (Gambar 1) harus diperiksa kelengkapannya seperti *winci*, *wire*, *stop watch*, pemberat, dan lainnya.

Urutan tata cara kerja pengambilan sampel/pengamatan adalah sebagai berikut:

1. Sensor dan *power supply* sudah terpasang dan dipastikan bahwa baterai terpasang penuh. Pada saat turun sensor *power* harus dalam keadaan *on* (indikatornya warna merah) berarti alat telah aktif. Dan sebagai peringatan, agar



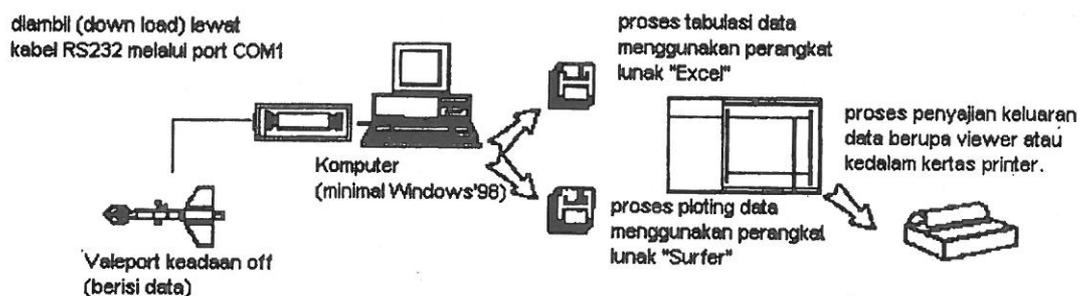
Gambar 1. Profil rancang bangun *Valeport*.

diusahakan setiap setelah naik ke atas deck kapal sensor langsung *off* (dimatikan) dan sebaiknya disiram air tawar secukupnya.

2. Alat didiamkan di permukaan air selama ± 2 menit untuk menetralsir pada pengukuran suhu dan salinitas. Kemudian diturunkan perlahan-lahan menurut strata kedalaman yang telah ditentukan (jangan sampai menyentuh dasar perairan). Alat ditahan kembali selama 1-2 menit untuk mendapatkan pengukuran kecepatan dan arah arus. Perlakuan

pengambilan sampel pengamatan ini terus diulangi sampai stasiun oseanografi berikutnya hingga yang terakhir.

3. Selanjutnya alat ini (dalam keadaan *off*) dihubungkan dengan PC komputer melewati jenis kabel RS232 (panjangnya tidak boleh lebih dari 3 m). Hubungan dengan komputer melewati COM1 atau COM2 yang sudah diset kode-kode hubungannya (*the serial port of the PC to 4800 band 8 data, 1 stop, no parity*). Alur datanya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagan alur data alat *Valeport*.

4. Proses selanjutnya adalah mengambil data yang tersimpan dalam kantong memori *Valeport*. Data dipindahkan ke dalam komputer (*down load*) dan secara otomatis terbaca secara global dari data masing-masing stasiun oseanografi. Keluaran data tersebut (*datalog*) memberikan informasi tentang: posisi lintang dan bujur stasiun pengamatan dan kolom-kolom data tentang *date*, *time*, *conductivity*, *temperature*, *pressure*, *salinity*,

density, *sound speed*, *flow*, dan *direction*. Contoh original datanya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 merupakan keluaran langsung yang tersimpan otomatis dari alat *Valeport* yaitu: *date* = tanggal, bulan, dan tahun pengamatan; *time* = jam (WIB); *conductivity* = dalam konteks ini di artikan kedalaman (m); *temperature* = suhu air laut ($^{\circ}\text{C}$); *pressure* = tekanan air laut di stasiun;

Tabel 1. Data original yang di-*download*

Position: 06 $^{\circ}$ 20,243'S 111 $^{\circ}$ 00,429' E

<i>Date</i>	<i>Time</i>	<i>Conductivity</i>	<i>Temperature</i>	<i>Pressure</i>	<i>Salinity</i>	<i>Density</i>	<i>Sound Speed</i>	<i>Flow</i>	<i>Direction</i>
24-10-02	2:05:26	56,218	28	1,79	35	23	1541,1	0,024	262
24-10-02	2:05:41	56,280	29	2,04	34	22	1542,8	0,378	248
24-10-02	2:05:56	56,280	29	1,99	34	22	1542,8	0,320	248
24-10-02	2:06:11	56,280	29	1,99	34	22	1542,8	0,320	251
24-10-02	2:06:26	56,287	29	1,99	34	22	1542,8	0,320	247
24-10-02	2:06:41	56,457	29	8,52	34	22	1543,1	0,500	217
24-10-02	2:06:56	56,457	29	8,52	34	22	1543,0	0,300	229
24-10-02	2:07:11	56,461	29	8,52	34	22	1543,0	0,263	231
24-10-02	2:07:26	56,469	29	7,18	34	22	1543,0	0,244	228

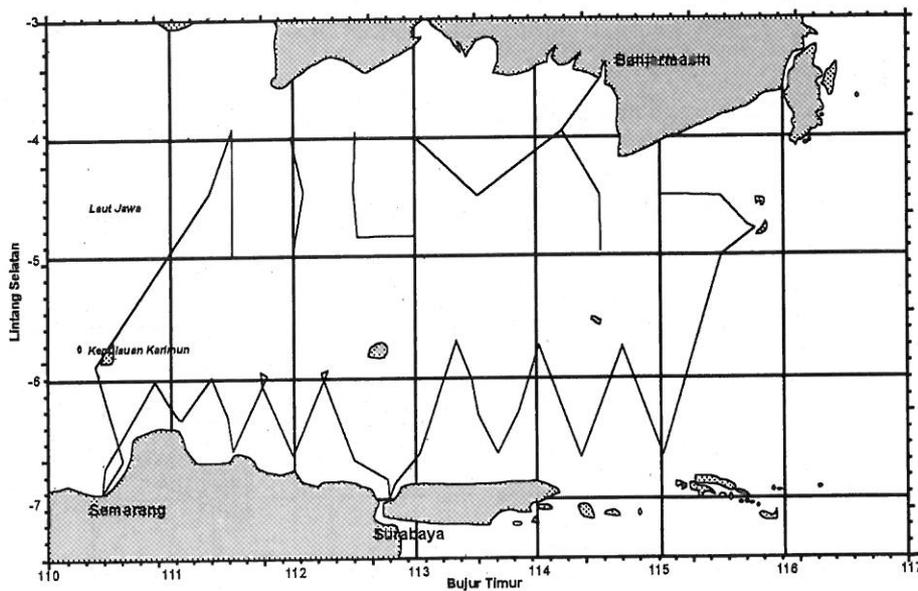
salinity = salinitas (ppm); *density* = densitas; *sound speed* = kecepatan rambat suara dalam air laut; *flow* = kecepatan arus (m/detik); *direction* = arah arus (derajat).

gambar dalam monitor atau dicetak di atas kertas printer.

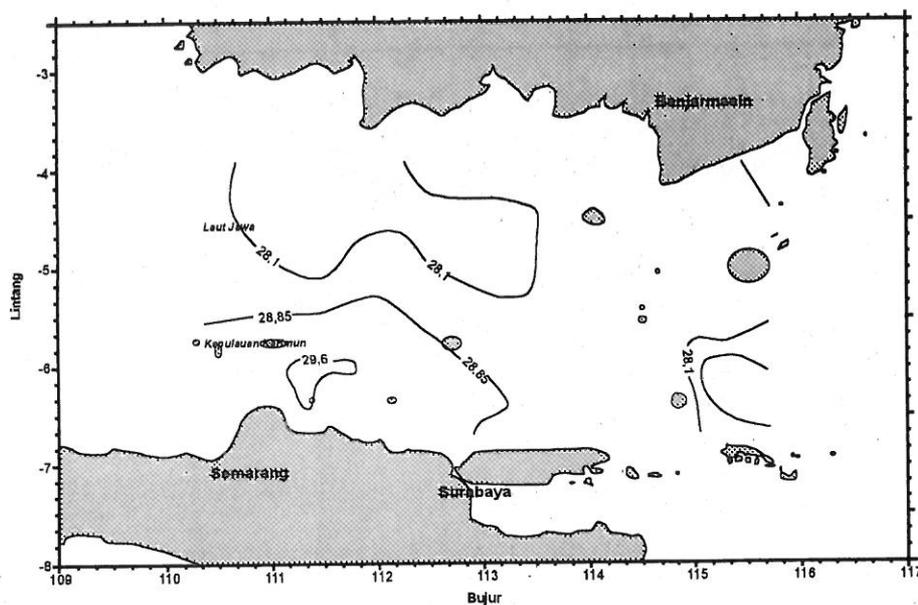
VALIDASI DATA

Data mentah yang diambil (*down load*) dari alat *Valeport* ke PC Komputer masih melalui proses tabulasi data dengan bantuan perangkat lunak *Excel*. Dan selanjutnya diplotkan ke dalam Gambar 3 dengan menggunakan bantuan perangkat lunak surfer agar diperoleh informasi yang akurat dan disajikan dalam bentuk tampilan

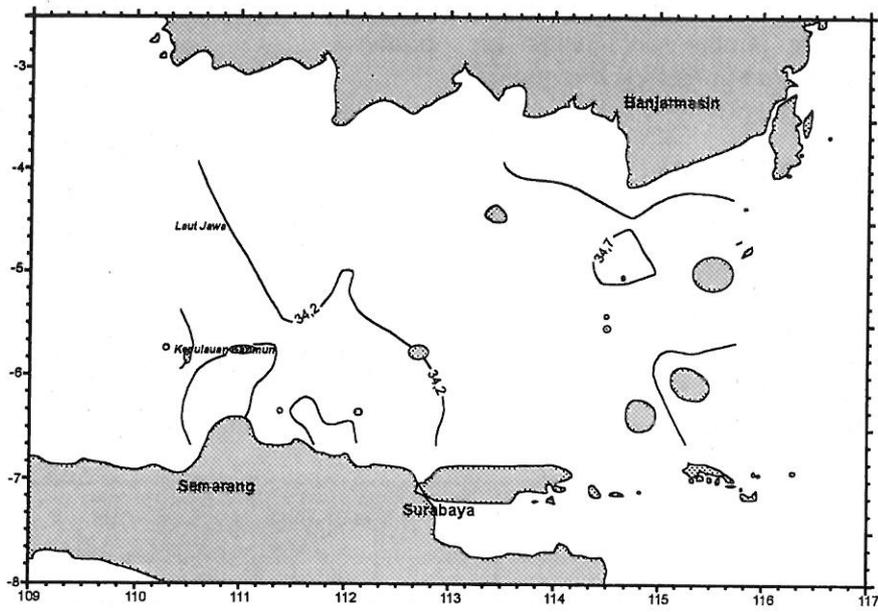
Sebagai contoh data yang sebenarnya dari hasil pengamatan keluaran alat *Valeport* dapat diinformasikan sebagai berikut: bahwa suhu perairan bagian permukaan berkisar antara 28,85-29,6°C (Gambar 4). Salinitas permukaan berkisar antara 33,6-34,1 ppm (Gambar 5). Sedangkan arus bergerak pada kecepatan 0,2-0,8 cm/detik di mana arus permukaan umumnya bergerak ke arah barat. Sebaran arus per strata kedalaman dapat dilihat pada Gambar 6.



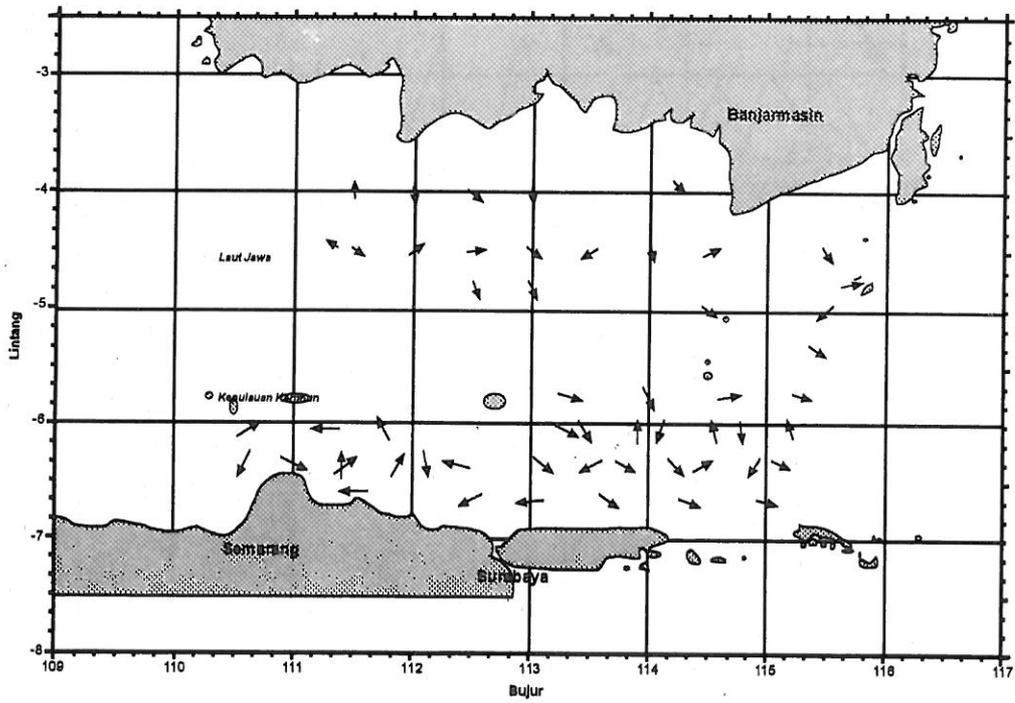
Gambar 3. Area survei sumber daya perikanan pelagis dan demersal di perairan Laut Jawa.



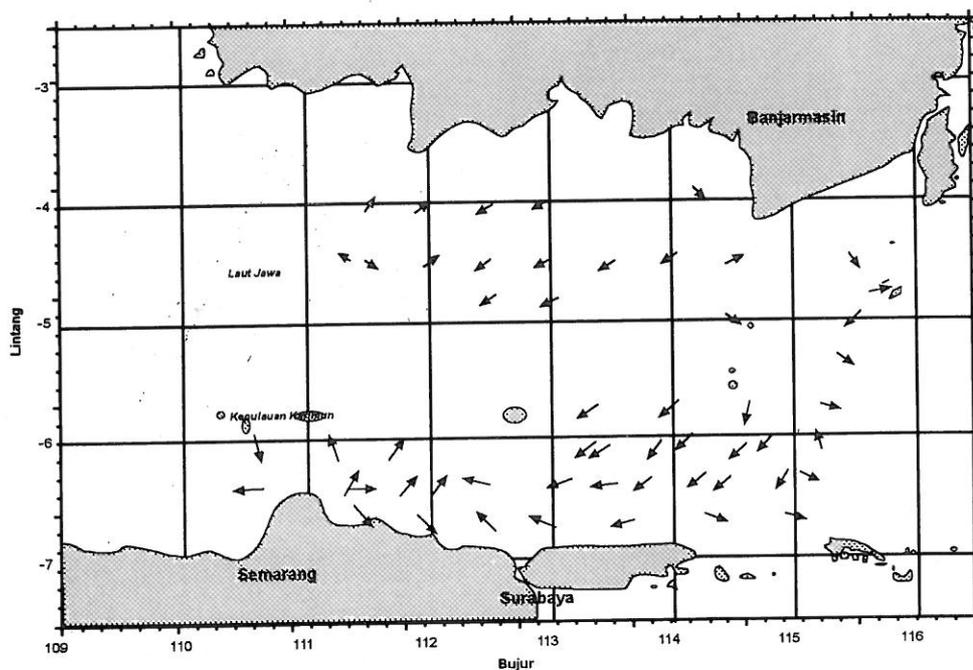
Gambar 4. Pola sebaran mendatar suhu permukaan.



Gambar 5. Pola sebaran mendatar salinitas permukaan perairan.



Gambar 6a. Keadaan arah dan kecepatan arus permukaan di perairan utara Jawa pada saat pengamatan, September 2002.



Gambar 6b. Keadaan arah dan kecepatan arus kedalaman 50 m di perairan utara Jawa pada saat pengamatan, September 2002.

DAFTAR PUSTAKA

- Raymond, J.E.G. 1985. *Plankton and productivity in the Ocean*. 2nd Edition, Volume 2. Pergamon Press. London.
- Yamaji, I. 1996. *Illustrations of the marine plankton of Japan*. 3rd Edition. Hoikusha Publishing Co.Ltd. Japan.