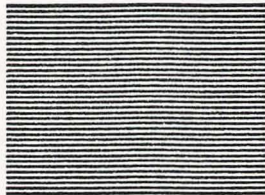


Laporan Penelitian :

**KELAINAN REFRAKSI PADA MURID
SEKOLAH DASAR NEGERI
di KABUPATEN DATI II SIDOARJO**



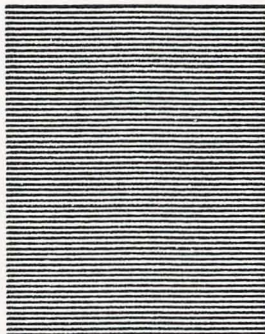
oleh :

Dr. SUDJARNO.

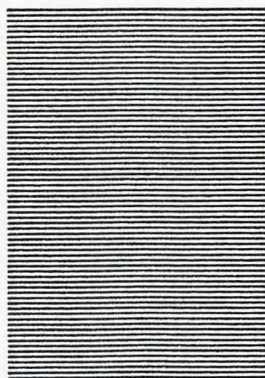
000119953141

pembimbing :

Dr. HAMIDAH M. ALI.



dibacakan pada
tanggal 18 September 1992



LABORATORIUM / UPF ILMU PENYAKIT MATA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA /
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. SOETOMO
SURABAYA

DAFTAR ISI

I. Pendahuluan.....	1
II. Latar belakang dan Permasalahan.....	1
III. Tinjauan Kepustakaan.....	3
A. Emetropia.....	3
B. Ametropia.....	3
1. Hipermetropia.....	4
2. Miopia.....	5
3. Astigmatisma.....	6
C. Perkembangan kelainan refraksi pada anak.....	7
IV. Tujuan Penelitian.....	8
V. Metodologi Penelitian.....	8
A. Sifat Penelitian.....	8
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	9
C. Populasi.....	9
D. Sampel.....	9
1. Unit sampel.....	9
2. Besar sampel.....	9
3. Cara pengambilan sampel.....	10
E. Variabel.....	11
VI. Pelaksanaan Penelitian.....	12
A. Tenaga Pelaksana.....	12
B. Sarana.....	12
C. Situasi Lapangan.....	12
1. Geografis.....	12
2. Demografis.....	13
3. Pendidikan.....	13
4. Pemerintahan.....	13
D. Tatalaksana Penelitian.....	13
1. Pengumpulan data.....	13
2. Jadwal Pelaksanaan.....	15

VII. Hasil Penelitian.....	15
VIII. Pembahasan.....	20
IX. Ringkasan.....	23
X. Penutup dan Saran	24
XI. Daftar Kepustakaan.....	25
XII. Ucapan Terima Kasih.....	27
Lampiran I : Peta Kab. Dati II Sidoarjo	
Lampiran II : Daftar Jumlah SDN di Sidoarjo	
Lampiran III: Daftar Kecamatan	
Lampiran IV : Daftar SDN Sampel -	
Lampiran V : Formulir Penelitian	
Lampiran VI : Surat Ijin Penelitian	

DAFTAR TABEL DAN DIAGRAM

1. Tabel 1	: Panduan untuk menentukan besar sampel	10
2. Tabel 2	: Distribusi Murid berdasar umur	
	dan jenis kelamin.....	16
3. Diagram 1	: Distribusi Murid berdasar umur	
	dan jenis kelamin.....	16
4. Tabel 3	: Visus Natural Murid yang diperiksa...	17
5. Tabel 4	: Visus Natural penderita kelainan.....	
	refraksi.....	17
6. Tabel 5	: Jenis kelainan refraksi yang	
	ditemukan.....	18
7. Tabel 6	: Distribusi kelainan refraksi	
	berdasarkan jenis kelamin.....	18
8. Tabel 7	: Prevalensi kelainan refraksi	
	berdasarkan umur.....	19
9. Tabel 8	: Distribusi derajat miopia.....	19

I. PENDAHULUAN.

Dalam rangka meningkatkan kecerdasan kehidupan bangsa sesuai yang dimaksud pada Pembukaan Undang - Undang Dasar 1945, pemerintah berusaha dengan menggalakkan pendidikan pada seluruh lapisan masyarakat, terutama pada generasi muda dengan salah satu usaha diantaranya program wajib belajar untuk usia 7 sampai 12 tahun.

Mata merupakan pintu gerbang utama untuk menerima pengajaran dan pendidikan, sehingga kemampuan belajar sangat dipengaruhi oleh kemampuan fungsi penglihatan. Kekurangan dalam fungsi penglihatan berarti ke munduran dalam kemampuan untuk belajar.

Gangguan fungsi penglihatan pada usia Sekolah Dasar dapat disebabkan oleh berbagai sebab, salah satu diantaranya disebabkan oleh kelainan refraksi yang terdiri dari miopia, hipermetropia dan astigmatisma. Sampai saat ini data mengenai kelainan refraksi pada murid Sekolah Dasar di Jawa Timur belum tersedia.

Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui prevalensi kelainan refraksi pada murid Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Daerah Tingkat II Sidoarjo, yang diharapkan menjadi masukan dalam peningkatan Usaha Kesehatan Sekolah dan sebagai acuan untuk penyusunan prioritas program kesehatan mata pada umumnya.

II. LATAR BELAKANG DAN PERMASALAHAN.

A. Latar belakang.

- 1, Berdasarkan survei morbiditas penyakit mata dan kebutaan oleh Direktorat Jendral Pembinaan Kesehatan Masyarakat bekerja sama dengan Perdami pa



da tahun 1982, prevalensi kebutaan di Indonesia adalah 1,2 persen dari jumlah penduduk. Berdasar urutan penyebab kebutaan kelainan refraksi menempati urutan keempat, Sedangkan berdasar pola penyakit mata, kelainan refraksi menempati urutan pertama dari sepuluh penyakit utama, yaitu sebesar 25,3 persen dari jumlah penduduk (5).

2. Gangguan penglihatan karena kelainan refraksi sebenarnya mudah ditanggulangi, namun diperkirakan baru 10 persen yang menggunakan kaca mata dari penduduk Indonesia yang seharusnya memakai kaca mata (12). Hal ini menunjukkan bahwa perhatian pemerintah dan masyarakat terhadap kelainan refraksi sebagai penyebab terbanyak dari penurunan tajam penglihatan masih kurang memadai.
3. Usia Sekolah Dasar adalah bagian perjalanan masa tumbuh kembang anak yang memerlukan perhatian tersendiri untuk mencapai pertumbuhan yang optimal. Evaluasi tajam penglihatan seharusnya dilakukan sedini mungkin, namun tehnik pemeriksaannya lebih sulit (1,4,16).
4. Penelitian kelainan refraksi yang telah dilakukan pada murid sekolah di Indonesia baru dilakukan di wilayah perkotaan.

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui prevalensi kelainan refraksi pada murid Sekolah Dasar Negeri di wilayah Kabupaten Daerah Tingkat II Sidoarjo

B. Permasalahan.

Berapa prevalensi kelainan refraksi pada murid Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Daerah Tingkat II Sidoarjo.

C. TINJAUAN KEPUSTAKAAN.

A. Emetropia.

Emetropia adalah suatu kondisi optis mata dimana sinar-sinar yang sejajar garis pandang masuk ke dalam bola mata yang istirahat (tidak berakomodasi) dibiaskan pada atau difokuskan pada bintik kuning. Keadaan ini dapat terjadi bila terdapat keseimbangan antara kekuatan refraksi media refraksi mata dengan panjang bola mata (1,3,13,16).

B. Ametropia.

Ametropia atau kelainan refraksi adalah suatu kondisi optis mata dimana sinar-sinar yang sejajar garis pandang masuk ke dalam bola mata yang istirahat (tidak berakomodasi) tidak dibiaskan atau difokuskan pada bintik kuning. Yang termasuk kelainan adalah hipermetropia, miopia dan astigmatisma (1,3,13,16).

1. Hipermetropia.

Hipermetropia adalah suatu kelainan refraksi dimana sinar-sinar yang sejajar garis pandang masuk ke dalam mata yang istirahat (tanpa akomodasi) dibiaskan dibelakang retina.

Hipermetropia terjadi karena sumbu mata yang terlalu pendek, disebut sebagai hipermetropia aksial. Dapat juga karena daya pembiasan mata yang terlalu lemah yang disebut sebagai hipermetropia refraktif (1,3,13).

Dalam usaha untuk mendapatkan tajam penglihatan yang lebih baik mata hipermetropia akan berakomodasi untuk menambah daya pembiasan.

Gejala subyektif :

Hipermetropia dapat timbul tanpa gejala, penglihatan tetap normal karena terkompensasi oleh proses akomodasi. Keluhan yang timbul berupa kabur untuk melihat jauh maupun dekat. Karena mata harus terus menerus berakomodasi akan timbul keluhan sakit kepala, mata cepat lelah, cepat mengantuk bila membaca, gejala yang timbul ini disebut sebagai astenofia akomodatif (1,3,7)

Gejala obyektif :

Akibat akomodasi yang terus menerus, bilik mata depan dangkal karena hipertrofi otot-otot akomodasi, mata kelihatan merah, pupil miosis serta hiperemi pada retina dan papil saraf optik atau pseudopapilitis (1,3).

Derajat hipermetropia : (1,3,13,16)

- a. Hipermetropia manifes adalah ukuran hasil refraksi lensa sferis positif terkuat yang menghasilkan tajam penglihatan terbaik, dalam hal ini otot akomodasi masih aktif.
- b. Hipermetropia totalis adalah ukuran hasil refraksi yang menghasilkan tajam penglihatan terbaik setelah otot akomodasi dilumpuhkan.

c. Hipermetropia laten adalah selisih antara hipermetropia totalis dan hipermetropia manifes.

2. Miopia.

Miopia adalah suatu kelainan refraksi dimana sinar-sinar yang sejajar garis pandang masuk kedalam bola mata yang istirahat (tanpa akomodasi) dibiaskan didepan retina.

Miopia dapat terjadi karena ukuran sumbu bola mata yang terlalu panjang, yang disebut sebagai miopia aksial. Dapat juga akibat daya pembiasan mata yang terlalu kuat, dalam hal ini disebut miopia refraktif. (1,13)

Pembagian miopia berdasarkan besarnya dioptri :

- Miopia ringan : -0,25 sampai dengan -3,00 dioptri
- Miopia sedang : -3,25 sampai dengan -6,00 dioptri
- Miopia tinggi : -6,25 dioptri keatas.

Gejala subyektif :

Penderita mengeluh penglihatan jauh kabur, sedang untuk dekat tetap terang. Pada miopia tinggi bila membaca akan mengeluh cepat lelah, pusing dan mengantuk karena konvergensi yang tidak sesuai dengan akomodasi yang disebut sebagai astenovergen. Karena degenerasi badan kaca dapat terjadi keluhan adanya titik-titik atau benang-benang pada lapangan pandang. (1)

Gelala obyektif.:

Karena sumbu mata yang panjang maka mata kelihatan menonjol. Bilik mata depan dalam dan pupil agak melebar karena tidak dipakainya otot

akomodasi. Pada miopia tinggi dapat dijumpai tanda-tanda oftalmoskopik yang khas berupa myopic cressent, fundus tigroid, Foster Fuch spot serta vitreous floaters. (1,13)

3. Astigmatisme.

Astigmatisme adalah kelainan refraksi, dimana sinar-sinar yang sejajar garis pandang masuk kedalam bola mata tidak dibiaskan pada satu titik. Hal ini terjadi karena kekuatan refraksi atau daya pembiasan mata tidak sama pada seluruh meridian. (1,3,13,16)

Astigmatisme dibedakan menjadi astigmatisme irreguler dan reguler. Pada Astigmatisme irreguler sinar-sinar sejajar garis pandang dibiaskan tidak teratur. Sedangkan pada astigmatisme reguler (selanjutnya disebut astigmatisme) mempunyai dua titik fokus yang terletak pada sumbu pandang yang disebabkan adanya dua meridian utama yang saling tegak lurus, dimana meridian yang satu mempunyai daya bias yang terkuat dan yang lain mempunyai daya bias yang terlemah. Jarak kedua titik fokus tersebut disebut sebagai interval dari Sturm. (1,3)

Berdasarkan letak kedua titik fokus seperti tersebut diatas astigmatisme dibagi menjadi :

1. Astigmatisme sederhana bila salah satu titik fokus tepat di retina.
 - Hipermetropia astigmatisme sederhana bila titik fokus yang satunya terletak dibelakang retina.
 - Miopia astigmatisma sederhana bila titik fokus yang satunya terletak didepan retina.

2. Astigmatisme kompositus bila kedua titik fokusnya terletak didepan atau dibelakang retina.
 - Hipermetropia astigmatisme kompositus bila kedua titik fokusnya terletak dibelakang retina.
 - Miopia astigmatisme kompositus bila kedua titik fokusnya terletak didepan retina.
3. Astigmatisme campuran bila titik fokus yang satu terletak didepan retina sedangkan titik fokus yang lain terletak dibelakang retina.

C. Perkembangan kelainan refraksi pada anak.

1. Hipermetropia.

Pada saat lahir pada bayi normal biasanya terdapat hipermetropia antara +2.00 sampai +3.00 dioptri. Hal ini akan berkembang pada tahun pertama kehidupan dan setelah itu secara bertahap akan berkurang dan biasanya menjadi emetropia setelah masa pubertas. Jadi hipermetropia pada anak cenderung berkurang selama masa pertumbuhan. Anak dengan hipermetropia harus dievaluasi secara berkala setiap tahun untuk mengetahui perubahan yang terjadi dan mengganti ukuran kaca mata yang sesuai, untuk menghindari koreksi yang berlebihan (1,7).

2. Miopia.

Miopia sangat jarang ditemukan pada saat bayi lahir. Miopia biasanya terjadi selama masa pertumbuhan yang aktif dan secara statistik proporsi dari miopia meningkat secara cepat pada usia sekolah dan menetap setelah berumur sekitar 21

tahun. Anak dengan miopia biasanya tanpa ada keluhan penglihatan yang kabur karena onset dari miopia biasanya terjadi secara insidius. Miopia kebanyakan diketahui pertama kali saat dilakukan pemeriksaan tajam penglihatan disekolah atau diketahui oleh guru karena kesulitan melihat tulisan di papan tulis. Karena miopia berkembang sesuai dengan pertambahan umur anak dengan emetropiapun perlu dievaluasi setiap tahun untuk mengetahui munculnya miopia, sedang anak dengan miopia dievaluasi untuk mengetahui perkembangan ukuran miopianya.

3. Anisometropia (7).

Bila terdapat perbedaan ukuran kelainan refraksi 1.50 dioptri untuk sferis dan 1.00 dioptri untuk silinder tanpa koreksi mata dengan kelainan refraksi yang lebih besar akan terjadi ambliopia.

IV. TUJUAN PENELITIAN.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi kelainan refraksi pada murid Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Daerah Tingkat II Sidoarjo.

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi masukan untuk peningkatan program Usaha Kesehatan Sekolah serta acuan untuk penyusunan prioritas program kesehatan mata pada umumnya.

V. METODOLOGI PENELITIAN.

A. Sifat penelitian.

Penelitian ini bersifat survei epidemiologis yang

dilakukan secara prospektif, cross sectional dan dianalisa secara diskriptif.

B. Tempat dan waktu penelitian.

Penelitian dilakukan dengan cara mendatangi sekolah-sekolah yang terpilih sebagai sampel pada hari tertentu sesuai dengan perjanjian antara peneliti dengan instansi yang bersangkutan. Penelitian ini dilakukan pada awal tahun ajaran yaitu antara bulan Agustus sampai dengan Desember 1991.

C. Populasi.

Populasi penelitian ini adalah seluruh murid Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Daerah Tingkat II Sidoarjo yang berjumlah kurang lebih 125.730 orang dan jumlah Sekolah Dasar Negeri (SDN) 564 buah. (lihat Lampiran II).

D. Sampel.

1. Unit sampel.

Unit sampel adalah setiap murid SDN yang berada di Kabupaten Daerah Tingkat II Sidoarjo.

2. Besar sampel.

Besar sampel ditentukan dengan menggunakan tabel modifikasi dari Lut tahun 1982, dimana satu SDN dianggap sebagai satu klaster, sehingga jumlah klaster adalah 564. Dengan memakai takiran proporsi 0,10 dan 0,90, maka besarnya sampel 24 SDN. (2)

Tabel 1 :

Tabel panduan untuk menentukan
banyaknya klaster sampel

jumlah klas- tar	taksiran proporsi:									
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
>400	26	24	23	21	20	18	17	15	14	13
400	25	24	22	21	19	18	17	15	14	13
300	25	23	22	21	19	18	16	15	14	12
250	24	23	22	20	19	17	16	15	14	12
200	24	23	21	20	19	17	16	15	13	12
150	23	22	21	19	18	17	16	14	13	12
100	22	20	19	18	17	16	15	14	13	12
90	21	20	19	18	17	16	15	14	12	11
80	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
70	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
60	19	18	17	16	15	14	14	13	12	11
50	18	17	16	15	15	14	13	12	11	10
40	16	16	15	14	14	13	12	12	11	10
35	15	15	14	14	13	12	12	11	10	10
30	14	14	13	13	12	12	11	11	10	9
25	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9
20	12	12	11	11	10	10	10	9	9	8
15	10	10	9	9	9	9	8	8	8	7
10	8	8	7	7	7	7	7	7	6	6

(dikutip dengan modifikasi dari Luts, 1982)

3. Cara pengambilan sampel.

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara

"Multi-Stage Cluster Random Sampling".

- Setiap kecamatan mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih.
- Setiap SDN mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih.
- Seluruh murid SDN yang terpilih dimasukkan kedalam sampel.

Stage I :

Mula-mula peta wilayah Kabupaten Daerah Tingkat II Sidoarjo dibagi menjadi 5 daerah dengan garis yang ditarik dari arah utara dan selatan mengikuti batas Kecamatan, tiap daerah terdiri dari 6 Kecamatan. Masing-masing kecamatan diberi nomer 1 sampai 6. (lihat lampiran III).

Stage II :

Masing-masing daerah dipilih satu Kecamatan sebagai sampel secara random dengan jalan undian.

Daerah I terpilih Kecamatan Candi.

Daerah II terpilih Kecamatan Buduran.

Daerah III terpilih Kecamatan Prambon.

Stage III :

Tiap-tiap SDN dalam wilayah Kecamatan terpilih diberi nomer urut, kemudian masing-masing diambil 8 buah SDN dengan cara undian (lihat lampiran IV).

E. Variabel :

1. Jumlah murid yang diperiksa.
2. Jenis kelamin murid yang diperiksa.
3. umur murid yang diperiksa.
4. Jumlah murid dengan tajam penglihatan normal
(6/6)

5. Jumlah murid dengan tajam penglihatan natural kurang dari 6/6 dan dapat dikoreksi dengan lensa percobaan atau "pin hole"
6. Jumlah murid yang mengeluh tentang penglihatannya
7. Jumlah murid yang sudah memakai kaca mata.

I. PELAKSANAAN PENELITIAN.

A. Tenaga pelaksana :

1. Pembimbing : Dr. Hamidah M. Ali.
2. Peneliti : Dr. S u d j a r n o.
3. Pembantu peneliti : Dr. Sugijanto
Dr. Herdwiyantri R.
Dr. Eddyanto.

B. Sarana :

1. Kartu Snellen.
2. Trial lens set dan pin hole.
3. Pengukur jarak (6 meter).
4. Lampu senter dan Oftalmoskop.
5. Kendaraan.
6. Alat tulis.
7. Formulir penelitian.
8. Ruangan pemeriksaan.
9. Surat tugas dan surat ijin yang diperlukan sesuai ketentuan yang berlaku.

C. Situasi lapangan : (10)

1. Geografis :

- a. Letak : $112,5^{\circ}$ - $112,9^{\circ}$ Bujur Timur.
 $7,3^{\circ}$ - $7,5^{\circ}$ Lintang Selatan.



b. Keadaan tanah :

- Ketinggian 0 - 3 meter, merupakan daerah pantai dan tambak, luasnya 29,99 % dan terletak di sebelah timur.
- Ketinggian 3 - 10 meter, meliputi daerah yang berair tawar, luasnya 40,81 %, terletak di bagian tengah.
- Ketinggian 10 - 25 meter, luasnya 29,20 %, terletak di sebelah barat.

c. Luas daerah = 634,39 km².

2. Demografis :

Jumlah penduduk 982.292 orang.

3. Pendidikan :

Jumlah SDN = 564.

Jumlah murid SDN = 125.730 orang.

4. Pemerintahan :

Kabupaten Daerah Tingkat II Sidoarjo terdiri dari 18 kecamatan dan terbagi menjadi 4 wilayah Pembantu Bupati.

D. Tata-laksana penelitian.

1. Pengumpulan data :

- a. Tim peneliti datang ke SDN yang terpilih pada hari yang telah ditentukan, berdasarkan perjanjian dengan Kepala SDN setempat dan jadwal kunjungan yang telah dibuat.
- b. Tim peneliti memilih ruangan yang memenuhi persyaratan :
 - Jarak terpanjang (memanjang atau diagonal) 6 meter atau lebih.

- Ruangan mendapat penerangan yang cukup.
 - Tersedia meja dan kursi secukupnya.
- c. Pemeriksaan dilakukan terhadap semua murid yang saat itu tidak absen, yang meliputi :
- Anamnesa tentang adanya gangguan penglihatan dan pemakaian kaca mata.
 - Pemeriksaan tajam penglihatan natural (visus-naturalis) dengan menggunakan kartu dari Snel len pada jarak 6 meter.
 - Untuk murid dengan tajam penglihatan kurang dari 6/6 dilanjutkan dengan pemeriksaan refraksi secara subyektif tanpa menggunakan sikloplegia dengan harapan tidak mengganggu proses belajar, sehingga hipermetropia laten tidak terdeteksi.
 - Pemeriksaan segmen anterior dengan lampu senter dan loupe serta oftalmoskopi dilakukan bila ada kecurigaan adanya kekeruhan media optis atau kelainan pada segmen posterior.
 - Hasil pemeriksaan dicatat pada formulir yang sudah disediakan.
 - Untuk murid yang pada pemeriksaan didapatkan kelainan refraksi diberi surat pemberitahuan kepada orang tua melalui guru kelas dengan dilampiri resep kaca mata untuk memudahkan guru dan orang tua sehingga tidak perlu merujuk ke Puskesmas atau Rumah Sakit.
 - Bersamaan dengan penelitian ini juga dilakukan penelitian tentang mata juling, trakhoma dan buta warna yang dilakukan oleh peneliti lain.

- Dilakukan rujukan ke Puskesmas atau Rumah Sakit untuk penderita yang memerlukan pemeriksaan dan pengobatan lebih lanjut, sedang yang dapat ditangani di tempat langsung diberi pengobatan.
- Pemberian penjelasan tentang kelainan refraksi kepada guru kelas.

2. Jadwal pelaksanaan.

Penelitian dilakukan dua kali setiap minggu yaitu pada hari Selasa dan Kamis serta hari Sabtu sebagai cadangan.

I. HASIL PENELITIAN.

Penelitian ini dilakukan selama lima bulan yaitu pada bulan Agustus 1991 sampai dengan bulan Desember 1991.

Telah diperiksa sebanyak 4172 murid dari 24 Sekolah Dasar Negeri di tiga kecamatan di Kabupaten Sidoarjo yaitu :

1. Kecamatan Candi
2. Kecamatan Buduran
3. Kecamatan Prambon

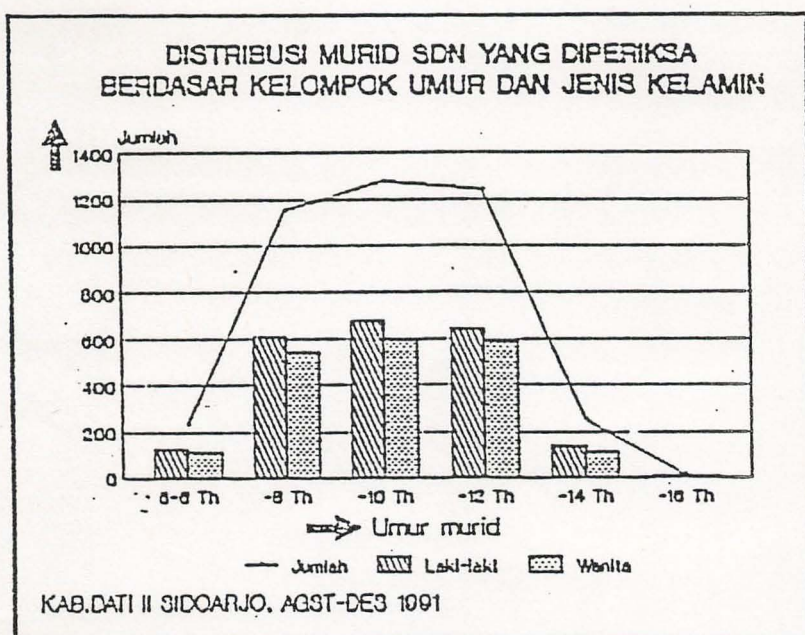
Dari hasil pemeriksaan data yang diperoleh dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk tabel maupun diagram.

Tabel 2 :DISTRIBUSI MURID SDN YANG DIPERIKSA BERDASAR KELOMPOK UMUR DAN JENIS KELAMIN DI KABUPATEN SIDOARJO

UMUR (tahun)	JENIS KELAMIN		JUMLAH
	PRIA	WANITA	
5 - 6	127 (3,04%)	110 (2,64%)	237 (5,68%)
- 8	611 (14,65%)	543 (13,02%)	1154 (27,67%)
-10	679 (16,28%)	599 (14,35%)	1278 (30,63%)
-12	646 (15,48%)	592 (14,92%)	1238 (29,67%)
-14	140 (3,35%)	110 (2,64%)	250 (5,99%)
-16	9 (0,22%)	6 (0,14%)	15 (0,35%)
JUMLAH	2212 (53,02%)	1960 (46,98%)	4172 (100%)

Murid yang diperiksa berumur antara 5 - 16 tahun, sebagian besar (87,97%) berumur antara 7 - 12 tahun. Hal ini akan terlihat lebih jelas pada diagram balok dan poligon dibawah ini (diagram 1).

Diagram 1 :



Tabel 3: VISUS NATURALIS MURID SDN YANG DIPERIKSA

VISUS NATURALIS	MATA KANAN	MATA KIRI
6/6	3907 (93,65%)	3904 (93,58%)
6/6,6 - 6/8,5	177 (4,24%)	181 (4,34%)
6/10 - 6/15	34 (0,81%)	33 (0,79%)
6/20 - 6/40	30 (0,72%)	34 (0,81%)
6/60 - 4/60	15 (0,36%)	15 (0,36%)
3/60 - LP(-)	9 (0,22%)	5 (0,12%)
JUMLAH	4172 (100%)	4172 (100%)

Didapatkan 294 murid yang mempunyai tajam penglihatan kurang dari 6/6 pada satu mata maupun dua mata. Dari jumlah tersebut 278 diantaranya menderita kelainan refraksi, sedangkan 16 yang lain penurunan tajam penglihatan disebabkan oleh sebab yang lain. Jadi prevalensi kelainan refraksi adalah : $-\frac{278}{4172} = 6,66 \%$.

Tabel : 4

VISUS NATURALIS PENDERITA KELAINAN REFRAKSI

VISUS NATURALIS	MATA KANAN	MATA KIRI
6/6	20 (7,19%)	22 (7,91%)
6/6,6 - 6/8,5	176 (63,31%)	181 (65,11%)
6/10 - 6/15	33 (11,87%)	31 (11,15%)
6/20 - 6/40	28 (10,07%)	29 (10,43%)
6/60 - 4/60	15 (5,40%)	14 (5,04%)
3/60 - LP(-)	6 (2,16%)	1 (0,36%)
JUMLAH	278 (100%)	278 (100%)

Tabel 5 : JENIS KELAINAN REFRAKSI PADA MURID SDN
KABUPATEN SIDOARJO

No.	KELAINAN REFRAKSI	SATU MATA	DUA MATA	JUMLAH
1.	MIOPIA	28 (10,07%)	206 (74,10%)	234 (84,17%)
2.	M.A.S.	7 (2,52%)	13 (4,67%)	20 (7,19%)
3.	M.A.K.	2 (0,72%)	5 (1,80%)	7 (2,52%)
4.	MIOPIA & M.A.S.		2 (0,72%)	2 (0,72%)
5.	MIOPIA & M.A.K.		3 (1,08%)	3 (1,08%)
6.	HIPERMETROPIA	5 (1,80%)	7 (2,52%)	12 (4,32%)
	JUMLAH	42 (15,11%)	236 (84,89%)	278 (100%)

Keterangan :

M.A.S. = Miopia astigmat sederhana.

M.A.K. = Miopia astigmat kompositus.

Tabel 6 : DISTRIBUSI KELAINAN REFRAKSI
BERDASARKAN JENIS KELAMIN

Kelainan Refraksi	Jenis Kelamin		Jumlah
	Pria	Wanita	
Miopia	118 (42,45%)	116 (41,72%)	234 (84,17%)
Astigmatisma	15 (5,40%)	17 (6,11%)	32 (11,51%)
Hipermetropia	7 (2,51%)	5 (1,81%)	12 (4,32%)
JUMLAH	140 (50,36%)	138 (49,64%)	278 (100,00%)

Semua astigmatisma yang ditemukan pada penelitian ini adalah miopia astigmat. Kelainan miopia pada satu mata dan astigmatisma pada mata yang lain dimasukkan dalam kelompok astigmatisma.

Tabel 7 : PREVALENSI KELAINAN REFRAKSI
BERDASARKAN UMUR

Umur (Tahun)	Jumlah Murid	Prevalensi
5 - 6	237	7 (2,95%)
- 8	1154	61 (5,28%)
-10	1278	90 (7,04%)
-12	1238	100 (8,07%)
-14	250	19 (7,60%)
-16	15	1 (6,66%)
JUMLAH	4172	278 (6,66%)

Tabel 8 : DISTRIBUSI DERAJAT MIOPIA

Derajat Miopia	Jumlah	Prosentase
Miopia Ringan	244	91,72 %
Miopia Sedang	13	4,89 %
Miopia Tinggi	9	3,39 %
Jumlah	266	100,00 %

Distribusi ini termasuk miopia astigmatisma.

Diantara 278 penderita kelainan refraksi terdapat 14
(5,04 %) penderita yang mengalami ambliopia.

Yang dimasukkan dalam kategori ambliopia adalah penderi-
ta dengan tajam penglihatan tidak mencapai 6/7,5 walaupun

sudah dikoreksi dengan lensa percobaan maupun "pin hole" dan pada pemeriksaan mata luar dan oftalmoskopi tidak ditemukan kelainan.

Dari anamnesa didapatkan 17 penderita yang mengeluh tentang penglihatannya, 15 penderita mengeluh kabur bila melihat jauh (papan tulis) dan 2 penderita mengeluh cepat capai bila membaca (belajar). Pada penelitian ini didapatkan 5 penderita kelainan refraksi yang telah memakai kaca mata.

I. PEMBAHASAN.

Pada tabel 2 dan diagram 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar sasaran pada penelitian ini berumur antara 7 - 12 tahun (87,97 %), sesuai dengan program wajib belajar yang dicanangkan sejak 1984.

Prevalensi kelainan refraksi pada penelitian ini adalah 6,66 %. Prevalensi ini lebih kecil bila dibandingkan dengan hasil penelitian Broto Parwoto dan Soenardi pada murid Sekolah Dasar di Kotamadya Semarang yaitu sebesar 17 %. Sedangkan hasil survei morbiditas mata dan kebutaan tahun 1982 prevalensi kelainan refraksi pada usia sekolah sebesar 3,68 %. Said Husin pada penelitiannya di Sumatra Selatan pada murid SD kelas VI, melaporkan bahwa pada 30 murid pemakai listrik terdapat 23 % menderita kelainan refraksi, sedangkan pada 30 murid bukan pemakai listrik tidak didapatkan yang menderita kelainan refraksi.

Dari hal tersebut diatas peneliti menduga ada perbedaan prevalensi kelainan refraksi pada anak / murid di pedesaan dan di kota, untuk itu mungkin perlu penelitian lebih lanjut.

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar kelainan refraksi terjadi pada dua mata yaitu 236 (84,89 %) penderita, sedangkan kelainan refraksi pada satu mata didapatkan pada 42 (15,11 %) penderita.

Tabel 6 memperlihatkan jumlah penderita kelainan refraksi pada pria dan wanita hampir sama yaitu 140 (50,36 %) pria dan 138 (49,64 %) wanita.

Pada penelitian ini jenis kelainan refraksi terbanyak adalah miopia yaitu 84,17 %, diikuti astigmatisma 11,51 % dan hipermetropia 4,32 %. Distribusi ini agak berbeda dari laporan Broto Parwoto dan Soenardi yaitu 72,61 % miopia, 21,98 astigmatisma dan 5,41 % hipermetropia. Pada kedua penelitian tersebut diatas didapatkan jumlah hipermetropia yang sangat kecil disebabkan karena tidak digunakannya sikloplegia sehingga hipermetropia laten tidak terdeteksi. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Konyama dan kawan kawan terhadap murid sekolah dasar dan lanjutan di distrik Bang Pa-in, di utara Bangkok, mendapatkan dari 2415 murid yang diperiksa 3,5 % menderita miopia sedangkan 20 % hipermetropia.

Berdasar derajat miopia yang ditemukan (termasuk miopia astigmatisma) pada penelitian ini bagian terbesar adalah miopia ringan yaitu 91,72 %, miopia sedang 4,89 %, dan miopia tinggi 3,39 %. Komposisi ini tidak jauh berbeda dari laporan Broto Parwoto dan Soenardi yang mendapatkan miopia ringan 94,30 %, miopia sedang 3,07 % dan miopia tinggi 2,63 %.

Gatut Suhendro dan Isnania Kunto pada penelitian di tiga desa di Jawa Timur mendapatkan prevalensi miopia tinggi sebesar 0,15 % dari populasi, pada penelitian ini didapatkan prevalensi yang lebih tinggi yaitu 0,22 % dari populasi.

Pada tabel 7 menunjukkan prevalensi kelainan refraksi bedasar umur. Kalau kita amati pada sebagian terbesar murid yang diperiksa yaitu antara umur 7 - 12 tahun, terlihat bahwa semakin tambah umur maka prevalensi kelainan refraksi semakin besar.

Dari 278 penderita kelainan refraksi terdapat 14 (5,04 %) penderita yang mengalami ambliopia, atau 0,34 % dari populasi/sampel. Hamidah M. Ali melaporkan prevalensi ambliopia 3,12 % dari penderita kelainan refraksi di RSUD-Dr. Soetomo pada kunjungan usia 5 - 20 tahun. Sedangkan Sastraprawira R. dan kawan kawan melaporkan prevalensi ambliopia sebesar 1,56 % pada murid kelas I di Kotamadya Bandung.

Dari anamnesa didapatkan hanya 17 penderita yang mengeluh tentang penglihatannya dan hanya 5 penderita yang telah memakai kaca mata. Kenyataan ini menunjukkan bahwa kebanyakan penderita tidak menyadari bahwa penglihatannya tidak normal. Disamping itu perhatian Guru dan orang tua juga kurang memadai. Untuk itu rupanya program UKS perlu ditingkatkan terutama dalam pemeriksaan tajam penglihatan secara berkala , yang dapat dikerjakan oleh guru UKS maupun petugas UKS dari Puskesmas sehingga penurunan tajam penglihatan dapat diketahui secara dini.

Tentang sedikitnya penderita kelainan refraksi yang telah memakai kaca mata, sesuai dengan yang diduga oleh Mandang bahwa hanya sekitar 10 persen yang telah memakai kaca mata dari seluruh penduduk Indonesia yang seharusnya memakai kaca mata. Hal ini disamping kurangnya pengetahuan atau sikap masa bodoh masyarakat juga masih mahalnnya harga kaca mata bagi sebagian besar masyarakat terutama di pedesaan.

RINGKASAN.

Telah dilakukan penelitian tentang kelainan refraksi pada 24 Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Daerah Tingkat II Sidoarjo selama bulan Agustus 1991 sampai dengan bulan Desember 1991. Tatalaksana penelitian dikerjakan dengan menggunakan tehnik refraksi secara subyektif tanpa menggunakan sikloplegia.

Dari 4172 murid yang diperiksa berumur antara 5 hingga 16 tahun, sebagian besar (87,97%) berumur antara 7 hingga 12 tahun. Kelainan refraksi ditemukan pada 278 murid (6,66%) yang terdiri dari 140 (50,32%) pria dan 138 (49,64%) wanita. Kelainan refraksi terbanyak yang ditemukan adalah miopia yaitu 234 (84,74%), sedangkan astigmatisme 32 (11,51%) dan hipermetropia manifes 12 (4,32%). Hipermetropia laten tidak terdeteksi karena pada penelitian ini tidak menggunakan sikloplegia.

Dari miopia yang ditemukan sebagian besar adalah miopia derajat ringan yaitu sebanyak 91,72 %, miopia sedang 4,89 % dan miopia tinggi 3,39 %.

Sebagian besar penderita kelainan refraksi (94,96%) tajam penglihatannya dapat dikoreksi sehingga mencapai tajam penglihatan yang normal, sedangkan 5,04 % penderita



mengalami ambliopia.

Hanya sebagian kecil penderita yang menyadari bahwa penglihatannya tidak normal dan hanya beberapa penderita yang telah memakai kaca mata.

PENUTUP DAN SARAN.

Didapatkan data tentang kelainan refraksi pada murid Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Daerah Tingkat II Sidoarjo. Kami harapkan dapat menjadi acuan pada penelitian berikutnya serta menjadi masukan dalam peningkatan program Usaha Kesehatan Sekolah dan penyusunan prioritas program kesehatan mata pada umumnya.

Berikut kami sampaikan saran untuk peningkatan program Usaha Kesehatan Sekolah dan program kesehatan mata pada umumnya :

1. Kelainan refraksi sebagai penyebab terbanyak dari penurunan tajam penglihatan hendaknya mendapat prioritas dalam program kesehatan mata terutama untuk anak usia sekolah.
2. Program Usaha Kesehatan Sekolah perlu lebih ditingkatkan terutama dalam pemeriksaan tajam penglihatan secara berkala yang dapat dikerjakan oleh guru UKS maupun petugas UKS dari Puskesmas sehingga penurunan tajam penglihatan dapat diketahui secara dini.
3. Perlu diadakan penataran guru UKS untuk meningkatkan pengetahuan mereka sehingga dapat mengetahui gejala penurunan tajam penglihatan pada anak didik disamping dapat melakukan pemeriksaan tajam penglihatan secara sederhana.
4. Perlu diupayakan program kaca mata murah masuk sekolah terutama di pedesaan. Hal ini dapat dilakukan de

ngan kerjasama antara Pemerintah, Gabungan Pengusaha Optik Indonesia (Gapopin) dan Lembaga - Lembaga Sosial yang ada di masyarakat.

5. Hendaknya diupayakan tenaga (perawat mahir mata) yang akan menjalankan program kesehatan mata di Puskesmas, diantaranya pemeriksaan refraksi, mengingat sampai saat ini hanya sebagian kecil Puskesmas yang mampu melakukan pemeriksaan refraksi karena tidak terdianya tenaga dan sarana.

DAFTAR KEPUSTAKAAN.

1. Abrams, David D.M. FRSC : Duke-Elder's Practice of Refraction, 9 th. ed., Churchill Livingstone Edinburgh, London and New York, 1978, p. 37-55.
2. Ahmad Watik Pratiknya : Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan, edisi 1, CV Rajawali, Jakarta, 1986, hal. 78-84.
3. Akman, SM. : Refraksi Subyektif, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 1981.
4. Azrul Azhar, Joedo Prihartono : Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat, edisi 1, PT Binarupa Aksara, Jakarta, 1987, hal. 53-55.
5. Bambang Guntur Hamurwono : Upaya Kesehatan Mata dan Penurunan Kebutaan di Indonesia, Kumpulan Makalah Konggres Nasional V Perdami, Yogyakarta, 1984, hal. 144-148.
6. Broto Parwoto dan Soenardi : Prevalensi Refraksi Anomali Pada Murid Sekolah Dasar di Semarang, Kumpulan Makalah Konggres Nasional V Perdami, Yogyakarta, 1984, hal. 182-187.
7. Crawford, J.S., Mortin, J.D. : The Eye in Childhood, Grune & Stratton, New York, London, Paris, San Diego San Francisco, Sao Paulo, Sydney, 1983, p. 33-38.

8. Gatut Suhendro, Isnania Kunto : Penyebaran Penyakit Mata di Tiga Desa di Jawa Timur, Bagian Ilmu Penyakit Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, 1978.
9. Hamidah M. Ali : Ambliopia pada Kelainan Refraksi Usia Sekolah di RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Kumpulan Makalah Konggres Nasional V Perdami, Yogyakarta, 1984, hal. 390-394.
10. Kabupaten Sidoarjo Dalam Angka, Kantor Statistik dan Bappeda Kabupaten Sidoarjo, 1989.
11. Konyama, K. et al : Strabismus Among Thai Race, Transaction Asia-Pacific Academy of Ophthalmology, Vol. VI, VI th. Congress, Bali, 1976, p. 498-503.
12. Mandang, J.H.A. : Kaca Mata Masuk Desa , Kumpulan Makalah Konggres Nasional VI Perdami, Semarang, 1988, hal. 48-59.
13. Newell, F.W. : Ophthalmology Principles and Concepts 5 th. ed., The CV Mosby Company, St. Louis, Toronto, London, 1982.
14. Ratnani Sastraprawira dkk. : Prevalensi Ambliopia Pada Murid Kelas I Sekolah Dasar di Kotamadya Bandung, Kumpulan Makalah Konggres Nasional VI Perdami, Semarang, 1988, hal. 841-846.
15. Said Husin : Ketajaman Penglihatan Anak-Anak Sekolah Dasar Kelas VI Pemakai Listrik dan Bukan Pemakai Listrik Suatu Studi Pendahuluan, Kumpulan Makalah Konggres Nasional V Perdami, Yogyakarta, 1984, hal. 390-394.
16. Vaughan D., Asbury T. : General Ophthalmology, 11 th. ed., Lange Medical Publication Maruzen Asia Ltd., 1986, p. 354-358.

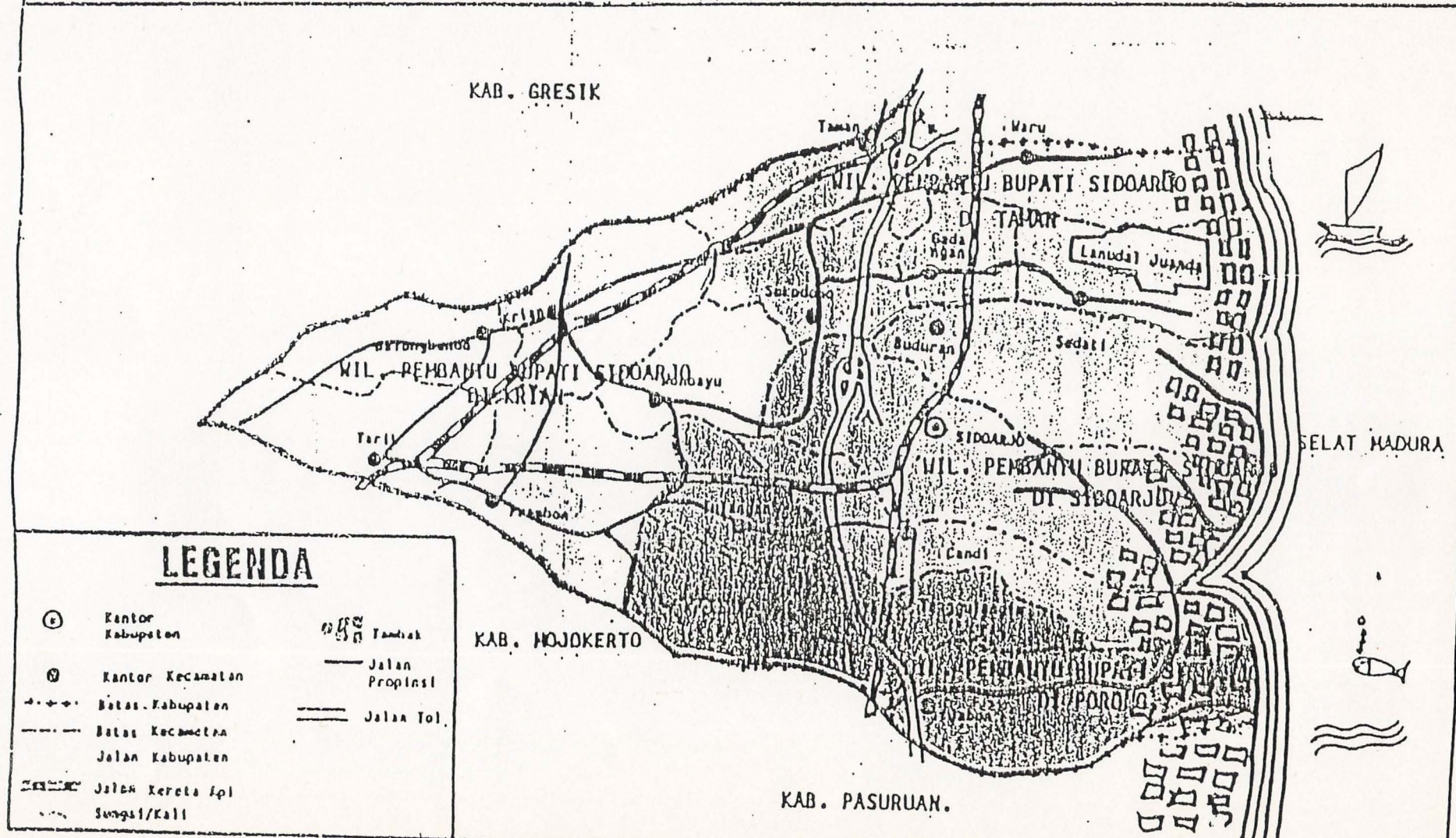
UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Hamidah M. Ali sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sampai selesainya laporan penelitian ini.
2. Dr. Prijanto sebagai bapak asuh yang telah banyak memberi dorongan dan pengarahan sampai penelitian ini dapat diselesaikan.
3. Dr. Gatut Suhendro sebagai konsultan penelitian yang telah memberikan koreksi serta pengarahan sejak awal sampai selesainya penelitian.
4. Dr. Diany Yogiantoro sebagai Ketua Program Studi yang selalu membangkitkan semangat untuk menyelesaikan penelitian ini.
5. Dr. Wisnujono Soewono sebagai Kepala Laboratorium / UPF Ilmu Penyakit Mata yang telah memberikan ijin dan dukungan sarana untuk melakukan penelitian di lapangan.
6. Dr. Sugijanto, Dr. Eddyanto dan Dr. Herdwiyantri R. yang telah bersama kami meneliti dilapangan tanpa mengenal lelah.
7. Para Staf Lab/UPF Ilmu Penyakit Mata yang juga berperan serta memberikan saran dan tambahan kepustakaan.
8. Bupati Kepala Daerah Tk. II Sidoarjo yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian di Sidoarjo.
9. Teman teman sejawat PPDS-I yang sering kami tinggalkan untuk melakukan penelitian.
10. Kakansospol Kabupaten Daerah Tk. II Sidoarjo , yang telah memberikan petunjuk sebelum melakukan penelitian

11. Kepala Cabang Dinas P dan K Kabupaten Daerah tingkat II Sidoarjo, yang telah memberikan masukan dan bantuan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
12. Para Kepala Sekolah Dasar dan seluruh guru pengajar SDN yang menjadi sasaran penelitian yang banyak membantu saat penelitian dilaksanakan.

PETA Kabupaten Daerah Tingkat II SIDOARJO



JUMLAH SEKOLAH DASAR NEGERI di KABUPATEN SIDOARJO

No.	KECAMATAN	JUMLAH SDN
1.	Tanggulangin	29
2.	Sidoarjo	39
3.	Krian	36
4.	Jabon	25
5.	Wonoayu	35
6.	Balong Bendo	33
7.	Gedangan	29
8.	Prambon	34
9.	Tarik	35
10.	Sedati	20
11.	Waru	17
12.	Sukodono	32
13.	Krembung	30
14.	Porong	39
15.	Candi	28
16.	Buduran	22
17.	Taman	44
18.	Tulangan	37
J U M L A H		564

Daerah I , terdiri dari Kecamatan-Kecamatan :

1. Kecamatan Waru
2. Kecamatan Sedati
3. Kecamatan Sidoarjo
- (4) Kecamatan Candi
5. Kecamatan Jabon
6. Kecamatan Porong

Daerah II , terdiri dari Kecamatan-Kecamatan :

1. Kecamatan Taman
2. Kecamatan Gedangan
- (3) Kecamatan Buduran
4. Kecamatan Tanggulangin
5. Kecamatan Tulangan
6. Kecamatan Krembung

Daerah III , terdiri dari Kecamatan-Kecamatan :

1. Kecamatan Krian
2. Kecamatan Sukodono
3. Kecamatan Wonoayu
4. Kecamatan Balong Bendo
- (5) Kecamatan Prambon
6. Kecamatan Tarik

Keterangan : (...) = Kecamatan yang terpilih sebagai sampel.

Lampiran IV

Kecamatan CANDI :

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. SDN Candi I | 15. SDN Durung Bedug |
| 2. SDN Candi II | 16. SDN Sepande |
| (3) SDN Larangan | 17. SDN Kebonsari |
| 4. SDN Gelam I | 18. SDN Klurak |
| (5) SDN Gelam II | 19. SDN Bligo |
| 6. SDN Balongdowo I | 20. SDN Sidodadi |
| 7. SDN Balongdowo II | 21. SDN Kedung Bendo |
| 8. SDN Sumorame I | 22. SDN Tengguluman |
| 9. SDN Sumorame II | 23. SDN Karang Tanjung |
| (10) SDN Kali Pecabean | (24) SDN Kendal Pecabean |
| (11) SDN Sugih Waras | (25) SDN Wedoro Klurak |
| 12. SDN Sumokali | (26) SDN Ngampelsari |
| (13) SDN Kedung Peluk I | 27. SDN Jambangan |
| 14. SDN Durung Banjar | 28. SDN Kedung Peluk II |

Kecamatan BUDURAN :

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1. SDN Buduran | 12. SDN Pagerwojo II |
| (2) SDN Banjar Kemantren | (13) SDN Siwalan Panji |
| 3. SDN Banjar Kemantren II | (14) SDN Prasung |
| 4. SDN Sidokepong I | 15. SDN Wedungasih I |
| 5. SDN Sidokepong II | 16. SDN Wedungasih II |
| (6) SDN Sukorejo | 17. SDN Banjarsari |
| 7. SDN Sidokerto I | 18. SDN Sidomulyo |
| 8. SDN Sidokerto II | (19) SDN Dukuh Tengah |
| 9. SDN Entalsewu I | (20) SDN Damarsi |
| 10. SDN Entalsewu II | (21) SDN Sawohan I |
| 11. SDN Pagerwojo I | (22) SDN Sawohan II |

Keterangan : (....) = SDN yang terpilih sebagai sampel.

Lampiran IV
(lanjutan)

Kecamatan PRAMBON :

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| (1) SDN Prambon I | 18. SDN Jati Alun-Alun II |
| 2. SDN Prambon II | 19. SDN Jedong Cangkring I |
| 3. SDN Kedung Wonokerto I | 20. SDN Jedong Cangkring II |
| 4. SDN Kedung Wonokerto II | (21) SDN Kedung Kembar |
| (5) SDN Kajar Tengguli | 22. SDN Jati Kalang I |
| 6. SDN Wonoplintahan I | 23. SDN Jati Kalang II |
| 7. SDN Wonoplintahan II | (24) SDN Gampang |
| 8. SDN Bendo Tretek I | 25. SDN Bulang I |
| 9. SDN Bendo Tretek II | 26. SDN Bulang II |
| 10. SDN Temu I | (27) SDN Simpang |
| 11. SDN Temu II | 28. SDN Pejangkungan I |
| (12) SDN Watutulis I | 29. SDN Pejangkungan II |
| (13) SDN Watutulis II | 30. SDN Wirobiting I |
| 14. SDN Simogirang I | 31. SDN Wirobiting II |
| 15. SDN Simogirang II | 32. SDN Gedang Rowo |
| (16) SDN Cangkring Turi | 33. SDN Kedung Sugo I |
| 17. SDN Jati Alun-Alun I | 34. SDN Kedung Sugo II |

Keterangan : (....) = SDN terpilih sebagai sampel.

FORMULIR PENELITIAN

I. IDENTITAS.

1. N a m a :
2. U m u r :
3. Jenis kelamin : laki-laki/ perempuan.
4. SDN : Kelas :
5. Kecamatan :

II. Anamnesa.

1. Kabur melihat jauh (papan tulis) : ya / tidak
2. Cepat capai, pusing bila membaca : ya / tidak
3. Memakai kaca mata : ya / tidak

III. Pemeriksaan.

	OD	OS
1. Visus naturalis :		
2. Koreksi refraksi :		
3. Funduskopi :		

Pemeriksa: Dr.....

EMERINTAH KABUPATEN DAERAH TINGKAT II SIDOARJO
KANTOR SOSIAL POLITIK

Jalan Diponegoro No. 139 Telepon 21954

S I D O A R J O

Sidoarjo, 22 Juli 1991

ur : 072/ 3635 /404.46/1991
 t : PENTING
 iran : -
 hal : Pelaksanaan untuk mela
 kukan penelitian.

Kepada
 Yth. Sdr. Kepala Cabang Dinas P & K
 Kabupaten Dati II Sidoarjo
 di
S I D O A R J O

Dasar surat Sdr. Kepala Laboratorium/UPF. Ilmu Penyakit Mata
 Fakultas Kedokteran UNAIR Surabaya Nomor : 94/PT03.2/OKM/T/1991 -
 tanggal 3 Juni 1991 perihal permohonan ijin penelitian dan perawat-
 an penyakit mata di S.D.N. Sidoarjo, maka bersama ini kami hadap -
 kan Sdr. Dr. GATUT SUHENDRO (Ketua Penelitian) beserta anggotanya.

Untuk melakukan penelitian masalah kesehatan mata di S.D. Ne
 geri wilayah Kabupaten Daerah Tingkat II Sidoarjo selama terhitung-
 mulai bulan Agustus 1991 sampai dengan Desember 1991.

Demikian untuk menjadikan maklum.

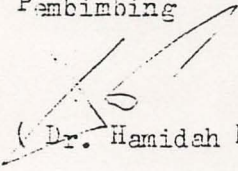


USAN :

1. DAN DIM 0816 Sidoarjo.
2. KA POLRES Sidoarjo.
3. Sdr. KAJARI Kab. Sidoarjo.
4. Sdr. Ketua BAPPEDA Kab. Sidoarjo.
5. Sdr. KADIN Kesehatan Kab. Sidoarjo.
6. Simpanan (3, TU).

Menyetujui

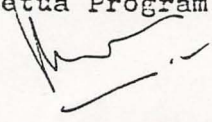
Pembimbing



(Dr. Hamidah M. Ali).

Mengetahui

Ketua Program Studi



(Dr. Diany Yogiantoro).

