

Nutrition Paper

**Gizi untuk Pertumbuhan dan
Perkembangan
Prioritas dan Intervensi yang dilakukan oleh
Jayawijaya WATCH Project**

Disusun oleh,

**Dr. Nini Deritana
Martha Kombong
G. Yuristianti A.**

**Jayawijaya Women And Their Children's Health Project
AUSAID – World Vision – Depkes RI**

2000

Daftar Isi

- I. LATAR BELAKANG
 - I.1. Kebijakan Pemerintah Dalam Hal Gizi
 - I.2. Penilaian Status Gizi

- II. SITUASI GIZI MASYARAKAT JAYAWIJAYA
 - II.1. Ketahanan Pangan Masyarakat Jayawijaya
 - II.2. Pola Makan dan Masalah Kekurangan Gizi di Jayawijaya
 - II.3. Status Gizi Balita dan Perempuan di Jayawijaya
 - II.4. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kekurangan Gizi Balita & Perempuan di Jayawijaya

- III. PROJECT INTERVENSI
 - III.1. Upaya Meningkatkan Ketahanan Pangan
 - III.1.1 Pola Pertanian
 - III.1.2. Variasi Tanaman
 - III.1.3. Teknologi Sederhana Pasca Panen
 - III.1.4. Asupan Protein (Hewani)
 - III.2. Upaya Mengatasi Asupan Energi Yang Rendah
 - III.2.1 Makanan Penyapihan
 - III.2.2 Bubur Tepung/Cerelak Bergizi Tinggi
 - III.2.3 Kecepatan Makan
 - III.3. Pengolahan Ubi Jalar
 - III.3.1 Nasi Ubi Jalar
 - III.3.2 Superoralite
 - III.4. Upaya Penyuluhan Gizi

- IV. HASIL PENERAPAN DI MASYARAKAT
 - IV.1. Upaya Yang Berhubungan Dengan Ketahanan Pangan
 - IV.1.1. Sistem Pertanian
 - IV.1.2. Penerapan Teknologi Sederhana Pengawetan pangan
 - IV.2. Upaya Dalam Meningkatkan Asupan Energi
 - IV.3. Status gizi Balita di Kanggime dan Mamit

V. PENUTUP

Pendahuluan

Jayawijaya WATCH Project yang merupakan program kerja sama Pemerintah Australia dan Indonesia dengan implementor lembaga non pemerintah nirlaba World Vision International Indonesia berpartner dengan World Vision Australia. Dalam Project Design yang disusun disebutkan bahwa tujuan akhir yang diharapkan dari project ini adalah peningkatan status kesehatan dan gizi ibu dan anak. Untuk mencapai tujuan diatas telah dirancang beberapa program kegiatan khususnya hal peningkatan gizi bagi ibu dan anak khususnya dan masyarakat secara umum dengan memperhatikan beberapa hal seperti kebiasaan masyarakat setempat, persepsi masyarakat tentang makanan asli yang mereka miliki, potensi-potensi untuk memasukkan informasi baru bagi peluang terjadinya perubahan pola konsumsi masyarakat.

Disadari oleh project bahwa upaya yang dilakukan selama ini tidak terlepas dari upaya ujicoba yang banyak kali disertai dengan kegagalan disana-sini. Belum hilang dari ingatan para anggota staff sulitnya memberi pengertian pada masyarakat bahwa pemberian makanan tambahan dengan jumlah kalori yang cukup sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan anak-anak yang nantinya akan menjadi generasi penerus masyarakat setempat.

Dalam setiap upaya kegiatan yang dilakukan project selalu mencoba menjalin aliansi dengan berbagai pihak baik pemerintah seperti PMD, Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Dinas Perkebunan maupun non-pemerintah seperti institusi riset (BPPT, LIPI, CIP) maupun kelompok fungsional seperti Tim penggerak PKK, Dharma Wanita dan Wanita Gereja dan juga lembaga non pemerintah lainnya serta Universitas (Uncen dan IPB). Disamping untuk memperkaya atau menjadi masukkan nara sumber bagi project, lembaga tersebut turut pula menyebarluaskan upaya yang telah diujicobakan oleh Project. Kerja sama juga dijalin dengan “TVRI SPK Jayapura” yang secara khusus memberi perhatian bagi Teknologi Sederhana Pengawetan Ubi jalar dengan menayangkannya dalam siaran TTG ke seleuruh Indonesia yang berarti secara tidak langsung ikut mempromosikan upaya yang telah dilakukan Project. Kerja sama juga dijalin bersama Harian Kompas yang juga memberikan perhatian pada kegiatan yang sama.

Kiranya segala upaya yang dilakukan oleh project benar-benar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat setempat khususnya para ibu dan bayi/balita mereka. Meskipun harus terus dicari upaya bagi keberlanjutan kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan.

I. LATAR BELAKANG

I. 1. Kebijakan Pemerintah Dalam Hal Gizi

Upaya Perbaikan Gizi telah dimulai sejak tahun enam puluhan, dan makin berkembang serta meningkat sejak Repelita I. Upaya ini merupakan kegiatan lintas sektor yang melibatkan berbagai sektor seperti Kesehatan, BKKBN, Pertanian dan Agama dan dilaksanakan sejak Pelita III. Kegiatan tersebut dilaksanakan berdasarkan pendekatan pendidikan/penyuluhan yang komprehensif dalam rangka meningkatkan status gizi masyarakat. Pada saat ini kegiatan perbaikan gizi masyarakat meliputi penyuluhan gizi, pelayanan gizi di Posyandu, pemanfaatan lahan pekarangan, peningkatan pendapatan keluarga serta pemberian makanan tambahan (PMT) pemulihan. Perbaikan keadaan gizi masyarakat merupakan syarat penting untuk meningkatkan kesehatan ibu hamil, menurunkan angka kematian bayi dan balita, meningkatkan kemampuan tumbuh kembang fisik, mental dan sosial anak, dan untuk meningkatkan produktivitas kerja serta prestasi akademik dan prestasi olahraga. Oleh karena itu, keadaan gizi masyarakat merupakan salah satu ukuran penting dari kualitas sumber daya manusia.

Awal Pelita IV, pada bulan April 1984 diselenggarakan Rapat Kerja Nasional (rakernas) Perbaikan Gizi di Jakarta. Dalam rakernas tersebut dicapai kesepakatan berupa rekomendasi yang bertujuan memperkuat kerjasama lintas sektoral dalam pelaksanaan upaya perbaikan gizi, khususnya kegiatan UPGK (Upaya Perbaikan Gizi Keluarga). Pokok-pokok rekomendasi tersebut adalah :

1. Kesepakatan tentang pengertian keterpaduan yang hendaknya dimulai dari perencanaan sampai dengan penilaian.
2. Pembagian tanggung jawab antar sektor.
3. Dibentuknya forum koordinasi, baik ditingkat pusat maupun daerah yang dapat mengambil keputusan, mulai dari proses perencanaan sampai dengan penilaian.

Peranan upaya perbaikan gizi dalam penurunan angka kematian bayi, selama Pelita IV menunjukkan hasil yang cukup bermakna. Selama kurun waktu tersebut telah terjadi penurunan yang cukup berarti yaitu dari 71/1000 kelahiran hidup di akhir Pelita III menjadi 58/1000 kelahiran hidup di akhir Pelita IV. Dalam Pelita V, usaha perbaikan gizi yang merupakan bagian integral dari pembangunan kesehatan, diarahkan untuk mempertinggi derajat kesehatan termasuk keadaan

status gizi masyarakat dalam rangka peningkatan kualitas dan taraf hidup serta kecerdasan dan kesejahteraan rakyat. Hal ini berarti upaya perbaikan gizi harus ditingkatkan terus agar tercapai sasaran yang lebih luas, yaitu secara kuantitatif semakin rendahnya angka kematian bayi maupun kematian ibu, dan secara kualitatif semakin tingginya derajat kesehatan bangsa Indonesia.

Didalam rencana Pelita V dinyatakan bahwa salah satu sasaran operasional upaya perbaikan gizi adalah meningkatkan kemampuan masyarakat, agar mampu menolong dirinya sendiri dalam upaya perbaikan dimaksud. Secara kuantitatif disebutkan bahwa pada akhir Repelita V diharapkan 50 % dari posyandu yang ada dapat mandiri. Artinya program Upaya Perbaikan Gizi Keluarga perlu dimantapkan dengan mengusahakan tumbuhnya kegiatan swadaya masyarakat bagi Upaya Perbaikan Gizi Keluarga. Sampai akhir Pelita V hampir seluruh desa di Indonesia telah melaksanakan program Upaya Perbaikan Gizi Keluarga, dengan jumlah kader sekitar 1.250.000 orang. Keberadaan kader ini sangat penting sebagai bagian dari peran serta masyarakat dalam melaksanakan UPGK. Namun dalam kenyataannya masih banyak dijumpai kendala seperti; terbatasnya kualitas kader, tingginya angka perpindahan kader disamping lemahnya sarana pembinaan dan bimbingan teknis dari petugas. Program perbaikan Menu Makanan Rakyat sebagaimana ditetapkan dalam Instruksi Presiden Nomor 20 tahun 1979 dan Nomor 11 tahun 1980 memerlukan dukungan dari seluruh sektor baik Pemerintah maupun masyarakat. Peningkatan kesadaran gizi dan pangan melalui perbaikan menu makanan rakyat dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia dan mempertahankan swasembada pangan.

Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN) tahun 1993 menekankan perhatian pada upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia dan kualitas kehidupan masyarakat Indonesia yang perlu diupayakan pencapaiannya dalam rangka pemantapan kerangka landasan memasuki era pembangunan Jangka Panjang II. Pembangunan kesehatan merupakan bagian integral dari pembangunan nasional dan pembangunan gizi merupakan unsur penting dalam mencapai derajat kesehatan yang optimal. Sebagai dampak positif era Pembangunan Jangka Panjang II, masalah gizi lebih dengan segala akibatnya mulai memperlihatkan kecenderungan peningkatan prevalensi yang positif. Dilain pihak masih terdapat 4 masalah gizi kurang yang erat kaitannya dengan kondisi kesejahteraan rakyat yaitu Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY), Kurang zat Besi (anemia) , Kurang Vitamin A (KVA) dan Kurang Energi Protein (KEP). Ketidakseimbangan

konsumsi zat gizi baik kuantitas maupun kualitas merupakan sebab terjadinya masalah-masalah gizi tersebut diatas.

Dalam merumuskan kebijaksanaan atau memilih intervensi yang tepat bagi program perbaikan gizi, para pembuat keputusan dan atau perencana program tentunya memerlukan informasi yang tepat tentang keadaan/status gizi masyarakat berikut faktor-faktor penyebabnya. Informasi ini seharusnya didasari pada laporan-laporan, pengamatan langsung, dan jika perlu berdasarkan pula pada hasil-hasil survey khusus. Sebagai contoh pertimbangan harus diberikan pada waktu :

- Penentuan daerah prioritas program pembangunan desa, kecamatan maupun kabupaten yang mengharapakan pertimbangan situasi gizi.
- Perencanaan nasional yang perlu mencantumkan arah pembangunan bidang gizi untuk rencana pembangunan berikutnya.
- Departemen Kesehatan menentukan sasaran pengembangan kegiatan gizi.
- Pimpinan puskesmas mengintegrasikan komponen gizi dengan program kesehatan lainnya.

Untuk contoh - contoh tersebut diatas, analisa situasi gizi yang lebih mendalam dan terus menerus sangat diperlukan dan diharapkan selalu tersedia setiap saat. Meskipun demikian haruslah selalu diingat bahwa setiap metode penilaian status gizi tidaklah selalu sama, tergantung dari tujuan, kebutuhan, informasi yang ingin diperoleh, sumber biaya dan tenaga yang tersedia, serta penentuan kapan waktu penilaian akan dilakukan.

I. 2. Penilaian Status Gizi

Banyak karya tulis yang membahas tentang pengertian gizi dan standard kecukupan gizi yang berlaku untuk bayi, anak-anak, orang dewasa, laki-laki dan perempuan. Secara sederhana dapat dijelaskan pengertian gizi yaitu segala asupan yang diperlukan agar tubuh menjadi sehat. Gizi diperlukan oleh tubuh manusia untuk kecerdasan otak dan kemampuan fisik. Gizi diperoleh dari asupan makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral.. Sejumlah penelitian kesehatan menunjukkan bahwa kekurangan gizi pada bayi disebabkan oleh kondisi ibu hamil yang kurang gizi. Kekurangan gizi pada bayi pertama kali ditunjukkan dengan berat lahir yang kurang dari 2.500 gram. Sebagai konsekuensinya organ-organ tubuh seperti kepala, tangan dan kaki lebih kecil dari ukuran normal disamping biasanya sang bayi lebih rentan terhadap penyakit infeksi.

Ada tiga macam kondisi dalam penilaian status gizi :

1. Ditujukan untuk perorangan atau untuk kelompok masyarakat.
2. Pelaksanaan pengukuran : satu kali atau berulang secara berkala.
3. Situasi dan kondisi pengukuran baik perorangan atau kelompok masyarakat : pada saat kritis, darurat, kronis dan sebagainya.

Dengan memperhatikan ketiga macam kondisi tersebut, beberapa penilaian status gizi dapat diaplikasikan, seperti penapisan (screening), penilaian status gizi perorangan untuk keperluan rujukan, dari kelompok masyarakat atau dari puskesmas, dalam kaitannya dengan tindakan atau intervensi. Dapat pula digunakan untuk keperluan pemantauan pertumbuhan anak, dalam kaitannya dengan kegiatan penyuluhan. Selain itu dapat dimanfaatkan untuk penilaian status gizi pada kelompok masyarakat dalam rangka mengevaluasi suatu program atau sebagai bahan perencanaan atau penetapan kebijakan.

Ada berbagai cara yang dilakukan untuk menilai status gizi, salah satunya adalah pengukuran tubuh manusia yang dikenal dengan istilah "*Antropometri*". Antropometri telah lama dikenal sebagai indikator penilaian status gizi perorangan maupun kelompok. Pengukuran antropometri dapat dilakukan oleh siapa saja dengan hanya memerlukan latihan yang cepat dan sederhana. Beberapa macam antropometri yang telah digunakan antara lain :

- Berat Badan (BB)
- Tinggi Badan (TB)/Panjang Badan (PB)
- Lingkar Lengan Atas (LLA)
- Lingkar Kepala (LK)
- Lingkar Dada (LD)
- Lapisan Lemak Bawah Kulit (LLBK)

Di Indonesia, jenis antropometri yang banyak digunakan, baik dalam kegiatan program maupun penelitian, adalah BB dan TB. Yang menjadi obyek pengukuran antropometri, pada umumnya anak-anak dibawah umur lima tahun (balita). Dalam pemakaian untuk penilaian status gizi, antropometri disajikan dalam bentuk indeks yang dikaitkan dengan variabel lain, seperti :

- Berat Badan menurut Umur (BB/U)
- Tinggi Badan/Panjang Badan menurut Umur (TB/U atau PB/U)
- Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB), dll.

- Masing-masing indeks antropometri tersebut memiliki buku rujukan atau nilai patokan untuk memperkirakan status gizi seseorang atau kelompok. Jika antropometri ditujukan untuk mengukur seseorang yang kurus kering (“Wasting”), kecil pendek (“Stunting”) atau keterhambatan pertumbuhan, maka indeks BB/TB dan TB/U adalah yang cocok digunakan. Alternatif pengukuran lain yang juga banyak digunakan adalah indeks BB/U, atau melakukan penilaian gizi dengan membandingkan berat badan dan usia pada saat pengukuran. Penggunaan indeks BB/U ini sangat mudah dilakukan akan tetapi kurang dapat menggambarkan kecenderungan perubahan situasi gizi dari waktu ke waktu.

II. SITUASI GIZI MASYARAKAT JAYAWIJAYA

II. 1. Ketahanan Pangan Masyarakat Jayawijaya

Bagaimana dengan situasi gizi masyarakat di Jayawijaya?. Apakah kekurangan gizi juga menjadi masalah bagi masyarakat di daerah ini? Faktor-faktor apakah yang kiranya ikut berpengaruh pada keadaan tersebut diatas? Untuk menjawab pertanyaan diatas kiranya perlu diketahui sistem pertanian dan ketersediaan pangan daerah tersebut. Karena ketersediaan pangan secara langsung maupun tidak langsung akan berpengaruh bagi keadaan kecukupan gizi masyarakatnya. Hampir sebagian besar masyarakat di pegunungan tengah Irian Jaya mengkonsumsi Ubi jalar (*Ipoema Batatas*) sebagai makanan pokok. Menurut catatan yang ada, sistem pertanian ubi jalar sudah dikenal sejak ratusan tahun yang lalu di wilayah tersebut. Kebiasaan ini jauh berbeda dengan masyarakat Irian Jaya di wilayah dataran rendah yang sebagian besar mengandalkan berburu, menangkap ikan dan sagu sebagai makanan pokok mereka.

Menarik untuk diamati bagaimana pandangan masyarakat tradisional terhadap alam, termasuk didalamnya dalam hal sistem pertanian ubi jalar, seperti petikan pendapat Nco A. Lokobal, budayawan Dani dibawah ini :

“Kami mengenal dua dunia yang menjadi satu kesatuan, ada dunia hidup saat ini dan ada juga dunia supernatural. Kedua dunia itu saling memasuki, saling mempengaruhi dan merupakan satu kesatuan, dan mempunyai relasi yang kuat. Relasi itu diperbaharui dengan adanya upacara-upacara keagamaan asli. Ada hubungan yang kuat antara manusia dengan manusia, manusia dengan alam dan manusia dengan leluhur. Ada tanda larangan yang ditaruh di depan hutan, bukan maksudnya hutan itu milik saya, bukan supaya tidak ada orang yang mengambilnya,

tapi agar hutan itu diberikan waktu dan kesempatan untuk beristirahat. Jika tanah dijadikan seperti ibu, tanah yang tidak istirahat bagaikan ibu yang air susunya mulai kering “.

Bapak Niko A. Lokobal juga menceritakan hubungan ubi dengan manusia :

“Ubi itu dalam kehidupan sehari-harinya sangat dekat dengan seorang perempuan. Seorang ibu bercerita kepada saya bahwa dalam melakukan panen ubi jalar, mereka hanya memilih ubi yang besar sedang ubi yang masih kecil disimpan untuk dipanen kemudian hari. Sangat janggal untuk memanen ubi sekaligus, karena ubi-ubi kecil itu akan menjerit dan batangnya kemudian akan kering dan layu. Ubi tumbuh karena adanya pengorbanan manusia, maka ubi sangat dekat hubungannya dengan manusia. Tanpa ubi, orang disini tidak dapat hidup. Oleh sebab itu, ubi harus diperlakukan secara hormat dan hati-hati

“Sebelum dicuci, ibu tahu ubi mana yang akan dimakan suami, anak, dirinya ataupun tamu. Ada juga ubi-ubi tertentu yang digunakan dalam ritus keagamaan. Ubi itu melambangkan bahwa manusia tidak dapat terputus dari kehidupan hadirin yang lain, hadirin ubi, yang melambangkan dunia (nenek moyang) yang tak ada disini”

Sistem kebun masyarakat Jayawijaya mengenal daur bera, dimana ada masa tertentu lahan kebun ditanami dan fase berikutnya diistirahatkan. Menurut Barrau (1958), metode ini merupakan metode yang paling baik dalam pemakaian tanah, karena akan menjaga keseimbangan antara manusia dan tanah. Selanjutnya ditambahkan bahwa ubi jalar sangat beradaptasi dengan kondisi lingkungan sementara masyarakat sendiri secara terus menerus mengembangkan metode-metode yang lebih baik. Dengan demikian dinamika sistem pertanian tradisional masyarakat Jayawijaya cukup rumit, sebab disamping beradaptasi dengan lingkungan setempat, sistem ini juga terintegrasi dalam budaya dan sistem sosial masyarakat. Kebutuhan atas lahan pertanian (kebun ubi) ini tidak bisa dilepaskan dari kebutuhan akan kecukupan pangan masyarakat lokal. Kenyataan yang dihadapi masyarakat akhir-akhir ini adalah semakin berkurang lahan untuk kebun ubi sebagai akibat berubahnya peruntukan lahan untuk jenis tanaman introduksi lain, pembangunan hotel dan perumahan. Belum lagi munculnya penjualan tanah oleh masyarakat Jayawijaya sendiri kepada pihak lain. Ancaman lain yang cukup serius saat ini adalah perubahan kebun ubi menjadi sawah.

Dengan menyempitnya lahan untuk kebun ubi, berarti juga peningkatan tekanan terhadap lahan yang mengakibatkan menurunnya kesuburan tanah. Persoalan besar yang mungkin terjadi adalah bila pada suatu saat kesuburan tanah di daerah ini sudah tidak mampu lagi menopang kebutuhan penghuninya. Menanggapi berbagai tekanan terhadap lahan kebun ubi di Jayawijaya, bisa disimak pendapat seorang tua suku Dani berikut ini :

“Pengembangan sawah memang bagus karena selain pendatang, orang disini juga suka makan nasi. Tapi saya sedih melihat ketika berdiri diatas bukit Pugima, banyak tanah subur bekas kebun ubi yang sekarang sudah jadi sawah. Kebun ubi sedikit demi sedikit akan tergusur kebukit-bukit. Dengan sawah orang muda hanya melihat jumlah uang, tapi sebenarnya ada yang lebih penting yang mereka tidak tahu. Sama seperti perempuan kami yang mengerjakan kebun ubinya, yang penuh kasih dan hormat terhadap ubi. Itu mungkin sama dengan sikap petani Jawa terhadap sawah dan padinya. Jika sawah menjadi banyak, babi-babi akan cari makan dimana, karena babi penting artinya bagi kami.”

Ternak babi merupakan bagian integral sistem pertanian tradisional masyarakat Jayawijaya. Babi secara langsung juga berfungsi menyuburkan kebun yang sudah selesai panen dengan melakukan penggemburan dan meninggalkan pupuk di kebun berupa kotoran babi. Namun babi juga merupakan tekanan terhadap kebun ubi sebagai sumber pemenuhan bahan makanan bagi manusia dan babi. Dalam tradisi setempat bila dirasa populasi babi meningkat maka akan dilakukan upacara pembunuhan babi. Dengan berkurangnya populasi ternak babi maka kebutuhan manusia akan ubi bisa terpenuhi kembali.

II. 2. Pola Makan Dan Masalah Kekurangan Gizi Di Jayawijaya.

Status gizi seseorang atau suatu masyarakat berkaitan erat dengan kebiasaan makan orang atau masyarakat itu. Jenis makanan dan frekuensi makan menjadi penting artinya dalam konteks standard gizi seseorang. Makanan minimal harus mengandung zat-zat gizi yang diperlukan tubuh seperti karbohidrat (zat tenaga), protein (zat pembangun), lemak (zat pembakar) dan vitamin serta mineral. Kebiasaan makan penduduk di dataran tinggi/pegunungan Jayawijaya Irian Jaya umumnya dua kali sehari. Keadaan ini disebabkan secara tidak langsung karena ibu (secara tidak langsung), sebagai penyedia makanan tidak dapat pulang pada tengah hari untuk mempersiapkannya. Akibatnya keluarga hanya makan pada pagi hari sebelum ibu berangkat ke kebun dan sore hari setelah ibu kembali dari kebun.

Ubi jalar merupakan makanan pokok sebagian besar masyarakat dataran tinggi Jayawijaya. Cara memasak ubi yang lazim adalah di bakar dan bakar batu (cara masak tradisional masyarakat Jayawijaya). Ada juga kebiasaan masyarakat setempat untuk merebus ubi, teristimewa setelah masyarakat banyak mengenal alat-alat dapur seperti panci/belanga. Tidak jarang penduduk melengkapi menu harian mereka dengan sayur daun ubi jalar yang direbus atau ditumis dengan minyak goreng. Cara memasak terakhir ini tentu saja membawa pengaruh positif bagi peningkatan asupan kalori dan kecukupan gizi bagi anak balita dan ibu hamil. Sumber protein hewani utama adalah daging babi yang menjadi ternak andalan masyarakat Jayawijaya. Daging babi umumnya dikonsumsi pesta kematian, perkawinan, atau perayaan keagamaan. Babi biasanya dimasak dengan cara bakar batu. Persoalannya adalah bahwa makanan sehari-hari penduduk masih tetap ubi dan daun ubi jalar walaupun variasi tanaman sudah diperkenalkan dan sudah dilakukan dan dijadikan bagian dari sistem bercocok tanam mereka. Terbatasnya variasi makanan dan jumlah frekuensi makan yang hanya 2 kali sehari tentu saja akan mempengaruhi kecukupan gizi masyarakat, terlebih bagi bayi-balita dan ibu hamil yang membutuhkan asupan tambahan untuk pertumbuhan dan perkembangan diri dan janin yang dikandungnya.

Salah satu faktor penting yang menentukan bagi kesakitan dan kematian bayi dan anak balita adalah kekurangan gizi. Gizi kurang ini terbukti merupakan faktor paling utama dalam kematian anak-anak di negara-negara berkembang. Angka kesakitan dan kematian bayi dan anak balita di Kabupaten Dati II Jayawijaya sampai saat ini relatif masih tinggi. Sebagai contoh, angka kematian bayi tahun 1990 di Kecamatan Tiom = 91/1000 kelahiran hidup dan di Kecamatan Bokondini 112/1000 kelahiran hidup. Selain menjadi faktor utama penyebab kematian, kekurangan gizi menyebabkan anak lahir dengan sel-sel otak 15% - 20% kurang dibandingkan dengan anak-anak yang lahir dengan cukup makan. Selain itu pula, kurang gizi mempengaruhi kemampuan anak untuk belajar (sejak masa balita sampai masa sekolah) karena dengan perut kosong sulit bagi anak untuk mengikuti pelajaran dengan mudah.

Sejauh ini kebijakan di bidang kesehatan untuk meningkatkan derajat kesehatan penduduk lebih menekankan pada upaya pelayanan kesehatan formal (pelayanan di puskesmas, cakupan pelayanan dll). Sementara itu perhatian terhadap program intervensi untuk mengubah atau memperbaiki pola makan masih dirasa sangat kurang. Salah satu cara meningkatkan status gizi

masyarakat adalah dengan peningkatan program pertanian khususnya tanaman pangan. Melalui program itu penduduk akan bisa memenuhi permintaan akan makanan yang bervariasi. Cara yang dipilih pemerintah daerah dalam memenuhi standard gizi pada masyarakat di pegunungan Jayawijaya adalah meningkatkan variasi tanaman melalui program dan pengetahuan bercocok tanam. Program variasi tanaman, terutama sayur mayur dan buah-buahan sebenarnya telah diperkenalkan sejak masuknya para misionaris ke lembah Baliem walaupun dalam skala yang terbatas. Pokok persoalannya adalah bahwa variasi tanaman yang sudah nampak hasilnya itu tidak secara otomatis menyebabkan perubahan variasi makanan sehari-hari masyarakat di wilayah ini.

II. 3. Status Gizi Balita dan Perempuan Di Jayawijaya

Hasil survai menunjukkan sejak tahun 1992 menunjukkan bahwa angka kekurangan gizi pada balita dan ibu di Kabupaten Jayawijaya sangat buruk. Hal ini tentu membawa pengaruh besar bagi tingkat kesehatan dan ketangguhan sumber daya manusia di Jayawijaya. Survey antropometri dilakukan dengan menggunakan metoda sebagai berikut : semua ibu dengan anaknya (0-59 bulan) yang berkunjung ke balai kesehatan masyarakat diambil sebagai subject. Pengukuran anak menggunakan timbangan per “Salter” (dalam 100 grams), diukur tingginya (untuk bayi – 35 bulan diukur panjang badannya dengan menggunakan pita baju/cm, untuk anak di atas 3 tahun dan bisa berdiri menggunakan alat ukur tinggi (Microtoize, dalam cm). Baik ibu dan anak diukur lingkaran atas yang tidak aktif (LLA) dalam mm dengan menggunakan pita TALC dan umurnya dicatat dari KMS yang ada. Untuk Ibu diukur berat badannya menggunakan timbangan injak-berdiri, tinggi badan menggunakan Microtoize.

Tabel 1. Tingkat malnutrisi Balita dan Ibu di Jayawijaya thn. 1993-1994

Tempat	Contoh	Balita			Ibu	
		WAZ (%)	HAZ (%)	WHZ (%)	IMT (%)	LLA (%)
Soba	76	39,5	51,4	7,9	18,9	95,9
Oksibil	84	23,8	53,6	2,4	15,5	58,3
Okbibab	37	45,9	51,4	8,1	-	-
Nipsan	70	40,0	59,6	4,5	40,3	87,1
Mbua	47	45,0	50,0	6,4	30,8	89,7
Lolat	58	82,8	-	-	77,6	98,3
Kobakma	104	50,0	71,2	5,8	44,2	94,0
Korupun	101	73,3	86,1	24,8	64,1	97,1
Borne	66	61,0	59,3	6,3	50,0	-

Keterangan : WAZ = Weight - for Age Z Score < -2
 HAZ = Height - for Age Z Score < -2
 WHZ = Weight - for Height Z Score < -2

IMT = Indeks Massa Tubuh < 20 kg/m²
LLA = Lingkar Lengan Atas < 23,5 cm

Dikatakan malnutrisi bila keadaan gizi dibawah -2 simpangan baku (skor Z dibawah -2) dengan menggunakan metoda WHZ, atau bila dibawah persentil 60. Malnutrisi pada perempuan hamil ditetapkan dari perhitungan IMT dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) dibawah 20 kg/m². Sedangkan bila berdasarkan acuan LLA, disebut malnutrisi bila LILA kurang dari 23,5 cm. Indeks Massa Tubuh (IMT) dihitung untuk setiap ibu (IMT = Berat badan (kg)/tinggi badan m²). Untuk setiap balita, persentil dan skor Z dari berat badan menurut golongan umur (WAZ). Tinggi badan menurut golongan umur (HAZ) dan berat badan menurut tinggi badan (BTP dan WHZ) dihitung dengan program EPI-INFO versi 5.01a. Berdasarkan data diatas, malnutrisi yang terutama pada balita adalah malnutrisi menahun terlihat dari rendahnya skor Z dari WHZ. Pada saat pengukuran di Korupun dilakukan, sedang terjadi suatu keadaan kelaparan akut pada masyarakat yang sudah menderita kelaparan menahun. Hal ini bisa dilihat dari tingginya keadaan "wasted" = kurus (WAZ) = 24,8 % di Korupun, yang mencerminkan keadaan gizi saat ini, dan dari tingginya keadaan "stunted" = pendek (HAZ) = 86,1 % di Korupun, yang mencerminkan keadaan kurang gizi yang menahun.

Beberapa faktor secara spesifik turut mempengaruhi terjadinya kekurangan gizi di Kabupaten Jayawijaya antara lain kelaparan menahun karena panen berkurang pada saat-saat tertentu (termasuk produksi kurang pada tanah-tanah yang tidak subur), kekerapan infeksi yang tinggi, beban kerja ibu terlalu berat, persoalan dengan makanan pokok umbi-umbian (khususnya ubi jalar) dengan kekerapan pemberian makanan yang hanya dua kali sehari.

Sebagai contoh di Korupun (Kec. Kurima), angka malnutrisi ibu dan khususnya balita relatif lebih tinggi dibandingkan dengan angka malnutrisi di kecamatan lain di Kabupaten Jayawijaya. Tingginya angka malnutrisi disebabkan oleh banyak hal dan seringkali penanganannya tidak sederhana. Faktor yang berpengaruh antara lain, kebiasaan masyarakat setempat yang pergi ke hutan setiap bulan Pebruari-April untuk mengumpulkan kelapa hutan (*Pandanus Bromolis*, *Pandanus Julianettii*) dan meninggalkan kebun. Pada saat kembali dari hutan, mereka baru mulai membuka kebun dan menanam ubi jalar. Ubi jalar di Korupun memerlukan waktu 8-9 bulan untuk bisa dipanen (ditempat lain seperti lembah Wamena ubi dapat dipanen lebih cepat), hal ini disebabkan tingginya curah hujan di Korupun. Karena tidak ada ubi jalar, mereka memanen ubi

sebelum waktunya, artinya ubi kecil dan tidak mencukupi kebutuhan energi mereka. Kelaparan dimulai, dan pada saat panen sebenarnya, ubi yang baru ditanam tersebut harus dipanen kembali dan akhirnya lingkaran setan terjadi. Akibat kelaparan menahun tersebut, bisa dilihat seperti hasil dalam tabel diatas.

II.4. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kekurangan Gizi Balita dan Perempuan di Jayawijaya

- Pola hubungan kerja laki-laki dan perempuan yang kurang seimbang

Sejak lama konstruksi sosial budaya masyarakat Jayawijaya telah menetapkan peran bagi kaum laki-laki dan perempuan yang telah diwariskan secara turun temurun dimana keduanya mempunyai peran/beban kerja yang seimbang dan dirasa adil bagi keduabelah pihak. Adapun peran tradisional laki-perempuan adalah sebagai berikut :

Laki-laki	Perempuan
- Perang	- berkebun/mencari dan menyiapkan
- Menjaga keamanan kampung/ mengawal isteri	- pelihara babi
- Menyelenggarakan pesta adat/ merawat benda-benda adat	- pekerjaan rumah tangga
- Membuka hutan/kebun baru	- mengasuh anak

Saat ini keadaan tersebut telah berubah, seiring dengan berubahnya keadaan jaman. Perbaikan dibidang politik, menyebabkan laki-laki tidak perlu lagi angkat senjata kebanggaannya untuk berperang, untuk menjaga keamanan kampung ataupun menjaga istri. Masuknya agama/kepercayaan baru, menyebabkan kesibukan upacara adat atau menjaga barang-barang keramat berkurang atau bahkan hilang sama sekali. Demikian juga dengan diperkenalkannya peralatan baru sebagai akibat kemajuan dibidang ekonomi mengakibatkan waktu bapak dikebun untuk membuka hutan berkurang, karena pekerjaan memotong kayu dan memabat rumput sudah dipermudah dengan alat-alat yang lebih modern. Dengan demikian hampir sebagian besar peran laki-laki turut hilang dimakan jaman.

Bagaimana dengan keadaan kaum perempuan? Kemajuan/perubahan diatas tidak membawa banyak keuntungan bagi kaum perempuan. Sampai hari ini perempuan masih harus bertanggung jawab terhadap peran yang diemban sejak dulu, yaitu bekerja di kebun, di rumah, piara babi dan mengurus anak. Malah ditambah lagi dengan pekerjaan baru sebagai akibat dari

tuntutan kebutuhan hidup yang baru, seperti menyediakan pakaian, membeli alat dapur/makanan, membayar uang sekolah dll. Semua itu dibebankan kepada kaum perempuan, dan hal ini mengakibatkan perempuan harus berjalan ke kota untuk menjual ubi, kayu, sayuran dll. Dengan demikian kaum perempuan dituntut untuk bekerja semakin keras. Kerja berat perempuan ini dapat dilihat dari banyaknya jam kerja perempuan setiap harinya, yaitu sekitar 16 jam sehari.

Karena waktu kerja yang panjang, ibu tidak mempunyai cukup waktu untuk beristirahat termasuk pada saat hamil tua ataupun pada saat sehabis melahirkan. Hal ini menyebabkan kondisi kesehatan ibu ataupun anak yang dilahirkan menjadi berkurang. Disamping menyebabkan tingginya angka kekurangan gizi, ibu yang berbeban berat tidak mempunyai kesempatan untuk membawa anaknya berobat bila sakit. Hal ini bisa berakibat bahwa anak yang sakit terlambat ditolong atau bahkan tidak sempat tertolong sama sekali dan akibatnya meninggal dunia. Dan karena kesibukannya pula, menyebabkan ibu tidak mempunyai waktu untuk mengikuti kegiatan diluar rumah seperti kegiatan PKK, posyandu, perkumpulan ibu-ibu gereja dll. Hal ini menyebabkan ibu tersebut kehilangan kesempatan untuk mendapatkan informasi tentang hidup sehat, makanan bergizi dan lain-lainnya.

Berikut ini adalah sedikit gambaran mengenai kondisi kesehatan dan gizi pada ibu dan anak di pedalaman Jayawijaya. Dengan angka kematian bayi 106,1/1000 kelahiran hidup dan angka kematian balita 162,6/1000 kelahiran hidup.

Angka malnutrisi pada ibu dan anak :

Daerah	Suku	Pola Hubungan	Angka Malnutrisi	
			Anak	Ibu
Tiom	Dani	Kurang kerjasama	65,1 %	76,9 %
Kobakma	Nggem	Kurang kerjasama	71,2 %	94,0 %
Soba	Hubla	Kurang kerjasama	51,4 %	95,9 %
Lolat	Yali	Kurang kerjasama	77,6 %	98,3 %
Korupun	Kimyal	Kurang kerjasama	86,1 %	97,1 %
Oksibil	Ngalum	Ada Kerjasama	23,8 %	58,3 %
Okbibab	Ngalum	Ada kerjasama	16,0 %	27,0 %

Gambaran tersebut diatas merupakan kondisi kekurangan gizi di beberapa daerah yang telah diteliti. Dan hal tersebut juga sedikit banyak memberikan gambaran pada daerah lain di Pegunungan Jayawijaya. Hal yang menarik perhatian dari gambaran diatas adalah, pada daerah yang mempunyai pola kerjasama antara perempuan dan laki-laki/beban seimbang, angka

kekurangan gizi relatif lebih rendah, yaitu di daerah timur atau daerah pegunungan bintang. Menurut hasil penelitian, memang pembagian kerja antara laki-laki dan perempuan cukup seimbang, artinya beberapa pekerjaan seperti berkebun, mengambil atau memikul ubi, memelihara babi dan lain-lainnya, disana dapat dilakukan bersama-sama antara suami dan istri. Hal ini memberikan gambaran bahwa, keadaan jender yang tidak seimbang membawa pengaruh terhadap rendahnya kondisi kesehatan terutama terhadap ibu dan anak-anaknya.

Menurut hasil penelitian yang pernah dilakukan, pada saat lahir berat badan bayi-bayi di Jayawijaya tidak berbeda jauh dengan bayi lainnya di belahan bumi manapun. Kondisi bayi berangsur-angsur mengalami penurunan berat badan sejak berumur 6 bulan, pada saat anak mulai memerlukan makanan tambahan pendamping ASI. Tetapi karena kesibukan di kebun atau juga karena minimnya informasi yang diterima sang ibu, maka kebanyakan para ibu tidak melakukan hal tersebut. Hal ini juga dialami oleh anak yang sudah lepas susu, yang tinggal dirumah bersama kakak yang lebih tua atau nenek pada saat ibu bekerja di kebun, anak tersebut biasanya hanya mendapatkan makanan pagi dan sore (sesuai dengan pola makan masyarakat yang 2 kali sehari), karena ibu sebagai penyedia makanan sedang bekerja di kebun. Pola makan yang hanya dua kali sehari ini menjadi persoalan karena makanan yang dimakan hanya ubi dan sayur daun ubi saja.

- **Kekerapan Kalori Ubi Jalar yang Rendah**

Persoalan lain yang ikut berpengaruh pada rendahnya status gizi ibu dan anak adalah rendahnya kalori ubi jalar. Ini bukan berarti bahwa ubi jalar tidak cocok sebagai makanan pokok, masalahnya untuk mencukupi kebutuhan kalori (khususnya bayi dan balita) diperlukan asupan yang lebih tinggi lagi. Artinya volume ubi yang dimakan harus lebih banyak lagi. Yang menjadi persoalan adalah perut bayi atau anak-anak tidak cukup untuk menampung jumlah ubi yang masuk sekaligus, sedangkan frekuensi makan hanya dua kali. Kondisi tersebut diatas menyebabkan angka kekurangan gizi pada bayi dan balita cukup tinggi di Jayawijaya. Kekurangan gizi yang akut, menyebabkan daya tahan anak terhadap beberapa penyakit, seperti pneumonia, malaria, diare sangat rendah. Dengan status gizi yang rendah ditambah dengan penanganan yang tidak adekuat atau keterlambatan berobat jadilah ISPA, malaria dan diare sebagai penyakit pembunuh utama di Jayawijaya.

Melihat hal-hal diatas, masalah kekurangan gizi di Jayawijaya sangat banyak penyebabnya dan cukup kompleks penanganannya. Secara garis besar, masalah-masalah yang ada adalah :

- Pola makan yang hanya 2 kali sehari.
- Variasi makanan yang masih sangat sederhana, baik dalam jenis dan cara pengolahannya, yaitu terbatas pada ubi dan daun ubi dengan cara pengolahan dibakar atau direbus.
- Beban kerja ibu yang berat, yang secara tidak langsung mempengaruhi keadaan gizi anak.
- Kekerapan infeksi yang tinggi dan status pelayanan kesehatan yang masih rendah.
- Pendidikan yang masih rendah, yang secara tidak langsung berpengaruh dalam penyerapan informasi dan pengetahuan baru.
- Status ekonomi masyarakat yang masih rendah, yang akan mempengaruhi daya beli masyarakat.
- Keterisolasian penduduk dari dunia luar, baik dalam hal transportasi ataupun komunikasi.

Dengan demikian jelas bahwa persoalan kesehatan dan gizi tidak bisa hanya dipecahkan dari faktor kesehatan atau gizinya saja. Artinya, untuk meningkatkan kesehatan dan gizi ibu dan anak di Jayawijaya, tidak cukup hanya memberantas sakit penyakit yang ada, memberikan makanan tambahan untuk anak-anak yang kekurangan gizi, memberikan obat-obatan dan hal lain yang berkaitan dengan kesehatan secara langsung. Ada hal lain yang lebih dalam yang perlu juga diperhatikan disamping hal-hal yang nampak tersebut, yaitu perihal yang menjadi penyebab mengapa ibu tidak bisa memberikan makanan atau memberikan ASI-nya lebih sering, mengapa ibu tidak bisa membawa anak berobat atau ke posyandu, mengapa ibu tidak bisa memberikan makanan yang bergizi. Dengan kata yang lebih sederhana, untuk meningkatkan kesejahteraan ibu, kita perlu terlebih dahulu memikirkan bagaimana agar beban ibu menjadi ringan/lebih mudah. Diharapkan dengan demikian ibu mempunyai cukup waktu dan kesempatan untuk mengurus kesehatan diri dan anak-anaknya. Tanpa membuat ibu mempunyai kesempatan untuk itu, segala hal yang kita upayakan untuk meningkatkan kesehatan kaum ibu mungkin tidak akan mencapai sasaran seperti yang diharapkan.

III. PROJECT INTERVENSI

III. 1. Upaya Meningkatkan Ketahanan Pangan

III. 1. 1. Pola Pertanian

Beberapa intervensi yang telah dilakukan project berkaitan dengan pola pertanian penduduk dapat dilihat sebagai rangkaian proses dibawah ini. Pada tahun 1991/1992 staf project mencoba melakukan penelitian tentang perilaku masyarakat yang berhubungan dengan pertanian. Masyarakat Korupun mempunyai kebiasaan pergi ke hutan beberapa lama (2-3 bulan) untuk memetik kelapa hutan sehingga lupa menyiapkan kebun baru. Akibatnya sewaktu pulang dari hutan mereka tidak memiliki kebun ubi jalar yang siap dipanen. Untuk membantu memecahkan masalah tersebut diatas, Project bekerjasama dengan misionaris (contoh pengalaman dr. Sukwan dengan Sr.Jessie W. di Korupun) mencoba memberi jalan dengan menganjurkan mereka untuk menyiapkan kebun sebelum mereka pergi ke hutan meskipun hal tersebut ditolak oleh masyarakat setempat dengan alasan kebun lama masih tersedia.

Untuk mengatasi kebiasaan sistem ladang diberokan, project mencoba mengirim beberapa orang untuk mengikuti pelatihan di luar daerahnya bahkan diluar propinsi Irian Jaya. Diharapkan kader tersebut dapat mengadopsi sistem yang diperkenalkan yaitu sistem LEISA. Menarik untuk disimak pendapat beberapa kader yang mengatakan bahwa sistem pertanian mereka yang berpindah dikarenakan mereka punya tanah yang luas, sedangkan di Jawa tanah sudah begitu sempit, sehingga diolah dengan baik. Namun demikian mereka menyadari bahwa kemungkinan dimasa mendatang tanah di Jayawijaya juga akan semakin menyempit, oleh karena itu mulai sekarang mereka berpendapat harus mulai mengolah kebun yang ada sebaik-baiknya.

III. 1. 2. Variasi Tanaman

Bentuk intervensi project lainnya, yang berkaitan dengan ketahanan pangan adalah pengenalan keanekaragaman jenis tanaman. Sejak tahun 1991 hingga tahun 2000 project telah mendistribusikan berbagai jenis tanaman antara lain :

Variasi Tanaman	Jenis
Buah-buahan	Kelengkeng, kesemek, durian, nangka, alpukat, mangga, jeruk, pisang, rambutan, semangka, nenas, pepaya, markisa
Sayur-mayur	Sawi, buncis, kangkung darat, bayam, wortel, lobak, tomat, paprika, bawang merah, bawang putih, kacang panjang
Kacang-kacangan	Kacang tanah, kacang hijau, kacang kedelai, kacang merah

Mekanisme distribusi bibit tanaman ini melalui kelompok-kelompok pengembangan dan kader posyandu. Dalam satu kelompok pengembangan atau satu posyandu diharapkan akan membuat satu demplot gizi. Untuk posyandu, hasilnya digunakan untuk program makanan tambahan di posyandu dan sebagian sisanya dijual untuk mendukung kegiatan dana sehat untuk membeli kebutuhan obat di POD. Untuk kelompok pengembangan juga diharapkan hal yang sama, jadi hasilnya untuk perbaikan gizi anggota kelompok dan sisanya bisa dijual untuk usaha bersama anggota kelompok. Diharapkan dengan intervensi ini variasi makanan, kondisi kesuburan tanah tetap terjaga, dan secara tidak langsung dapat meningkatkan pendapatan.

Pada awalnya, semua hasil tanaman tersebut mereka jual. Tetapi dengan semakin melimpahnya hasil di pasar lokal, sedangkan pembeli terbatas, mulai mereka mengkonsumsi hasil tanaman tersebut. Setelah itu timbul kebutuhan baru masyarakat bagaimana mengolah hasil bumi yang berlimpah tersebut. Maka intervensi project selanjutnya adalah pengenalan berbagai cara sederhana mengolah hasil bumi (pengolahan pasca panen) untuk memenuhi gizi keluarga.

III. 1. 3. Teknologi Sederhana Pasca Panen

Beberapa jenis teknologi sederhana yang diperkenalkan adalah

- Pengolahan kacang tanah menjadi minyak goreng
- Pengolahan kedelai menjadi susu kedelai, tahu dan tempe
- Pembuatan aneka kue/makanan dari kacang tanah (enting-enting, kacang telur), kentang (perkedel), kedelai (tahu, susu kedelai, bubuk kedelai , dll)
- Pengolahan menu/makanan sehat dengan bahan lokal/setempat
- Uji coba dan pengembangan tepung ubi jalar untuk super oralit.

Pengenalan teknologi sederhana tersebut mendapat respon yang cukup baik dari masyarakat, terutama minyak kacang tanah, karena hal tersebut sangat sesuai dengan kebutuhan mereka. Sehingga pengenalan teknologi sederhana tersebut dapat dipergunakan sebagai pintu masuk untuk memotivasi kelompok dalam melakukan kegiatannya.

III. 1. 4. Asupan Protein

Intervensi lainnya yang dilakukan oleh project untuk meningkatkan asupan protein hewani adalah membagikan bibit ternak , antara lain : lebah, ayam,, kelinci, ikan air tawar, itik/bebek, babi ras dan sapi. Intervensi project lainnya dalam rangka meningkatkan ketahanan pangan

masyarakat Jayawijaya, adalah meningkatkan kapasitas kader untuk mengolah sistem pertanian dan peternakannya, melalui kegiatan Exposure Trip. Beberapa kader yang dianggap berhasil, dikirim keluar Wamena untuk belajar mengolah tanah, menanam, hingga mengolah hasil pasca panen, dan memelihara ternak.

III.2. . Upaya mengatasi asupan energi yang rendah

Upaya untuk mengatasi rendahnya kerapatan energi ubi jalar dan kebiasaan makan 2 kali sehari dilakukan dengan cara :

- Meningkatkan kekerapan makan menjadi sedikitnya tiga kali sehari (baik bila 4-5 kali sehari).
- Pengolahan ubi jalar dan makanan pokok lainnya menjadi makanan berkerapatan energi tinggi.
- Menggabungkan ubi jalar dengan makanan pokok lain yang bisa memberikan energi cukup.

III. 2. 1. Makanan Penyapihan

Dari diskusi kelompok dengan beberapa suku di Kabupaten Jayawijaya didapatkan banyak kesamaan dalam pola penyapihan anak. Pada umumnya, mereka tidak melakukan prelakteal feeding (mereka cepat merangsang payudara dengan membuat bayi mengisap atau meremas payudara sendiri), dan juga hanya memberikan ASI saja dalam enam bulan pertama,. Lalu mulai diberikan makanan penyapihan (pisang yang dihaluskan) dan ubi jalar bakar (dengan premastikasi/dikunyah ibu terlebih dulu), sedangkan ASI akan tetap mereka teruskan sampai usia 4-5 tahun. Ada beberapa ibu yang menyatakan telah memberikan makanan tambahan sejak dini (usia dua bulan dengan pisang) dan ada pula yang menyatakan bahwa makanan tambahan baru diberikan pada usia sekitar 10 bulan. Jelas bahwa dalam kaitannya dengan penyapihan, persoalan yang utama adalah pada pilihan makanan penyapihan yang langsung ke makanan pokok.

Dari kajian antropometrik yang dilakukan, diketahui bahwa penurunan keadaan gizi balita di Jayawijaya terjadi paling besar antara umur 6 - 24 bulan. Pada usia tersebut, kebutuhan energi untuk pertumbuhan tidak lagi dapat dicukupi oleh ASI, sementara asupan energi dari makanan tambahan sangat kurang. Sebagai contoh, bayi yang berumur 9 bulan dengan berat badan lebih kurang 9 Kg membutuhkan 900 kalori setiap harinya. Energi dari ASI tercukupi sebanyak 500 ml (350 kal), masih dibutuhkan energi sebanyak 550 kal dari makanan tambahan. Bila makanan tambahan adalah ubi jalar, maka diperlukan ubi sebanyak $550 \text{ kal} / 114 \text{ kal} \times 100 \text{ gr} = 482 \text{ gr}$ ubi (100 gram ubi mengandung 114 kal). Dengan kapasitas maksimal lambung bayi 180 gr ubi dan

kekerapan makan 2 kali, seorang balita akan defisit energi sebanyak $482 \text{ gr} - (2 \times 180 \text{ gr}) = 120 \text{ gr}$ atau 136 kal setiap harinya.

Oleh karena itu, pada tahun 1994 Watch bekerja sama dengan BPPT, melakukan pengembangan dan penyebarluasan pembuatan tepung ubi dan tepung biji-bijian untuk makanan tambahan bayi. BPPT (Badan Penerapan dan Pengkajian Teknologi) membantu melakukan tes kandungan gizi dari tepung ubi dan biji-bijian. Setelah itu juga diuji cobakan pengembangan tepung amilase (campuran dengan kecambah yang ditepungkan) untuk memudahkan pencernaan dan meningkatkan kerapatan energinya.

III. 2. 2. Bubur Tepung/Cerelak Bergizi Tinggi

Bila orang kota dengan mudah membeli bubur Nestum/Cerelak untuk bayi mereka, maka di Jayawijaya dikembangkan bubur bergizi tinggi dengan bahan setempat yang ada seperti tepung ubi jalar atau tepung sagu. Sebagai contoh, bila 50 g tepung ubi disangrai, ditambah dengan 20 gr gula dan 15 gr minyak sayur (*cooking oil*) akan didapatkan tepung cerelak lokal bergizi tinggi. Bila akan digunakan, tepung dimasak dan akan didapatkan bubur bayi dengan energi lebih kurang 390 kal. Volumennya rendah sehingga memadai untuk perut bayi. Mengolah ubi jalar menjadi tepung (cerelak) dapat meningkatkan kerapatan energi dan daya simpannya. (Ubi jalar 114 kal/100 gr, tepung ubi jalar 347 kal/100 gr). Meskipun demikian masih ada kendala yaitu tingginya viskositas tepung ubi jalar, sehingga pada saat dimasak banyak air yang terserap. Hal ini mengurangi jumlah energi yang didapat sesuai dengan kapasitas lambung bayi yang kecil. Kandungan energi per-volume tepung ubi jalar ini bisa ditingkatkan dengan menambahkan tepung dari biji yang telah dikecambahkan (*malting*).

Cara pembuatan tepung amilase :

Siapkan kacang hijau/kedelai/jagung secukupnya, rendam dalam air hangat (lebih kurang 50 derajat Celcius) selama lebih kurang 6 jam lalu tiriskan. Simpan dalam wadah yang dialas dan ditutup daun/kain dan jaga kelembabannya dengan memercikkan air di atasnya. Setelah 34 hari akan didapatkan kecambah. Keringkan kecambah tersebut dan tumbuk sampai halus. Untuk menggunakannya, campurkan 1 sendok makan kedalam tepung bahan makanan tambahan. Teknik *malting* atau penkecambahan biji-bijian yang dikeringkan dan ditumbuk akan menghasilkan tepung

berdaya tinggi. Tepung berdaya tinggi ini (mengandung Amilase Alfa dan Amilase Beta) mencernakan Amilase dan Amilopektin dari Karbohidrat menjadi gula Dekstrin dan Maltosa sehingga lebih mudah dicerna dan diserap oleh anak. Selain itu pula, Dekstrin dan Maltosa ini kemampuan mengikat airnya rendah sehingga volume tepung tidak besar. Selain dari itu, pada saat pengecambahan, terjadi beberapa perubahan gizi yang menguntungkan seperti; beberapa protein yang tidak larut menjadi la rut, konsentrasi asam amino tertentu (lisin dan triptofan) dan vitamin (C, Riboflavin dan Niasin) meningkat serta penghambat tripsin dan konsentrasi asam fitat berkurang.

Tabel. Contoh campuran makanan tambahan untuk bayi dan balita

Campuran (dalam gram)		Kalori	Protein	Vitamin A
Campuran I :				
Tepung ubi	15 gr	52	0,2	4,5
Tepung kacang tanah	15 gr	86	3,5	0
Tepung kedelai	20 gr	81	7,3	0,4
Jumlah	50 gr	219	11,0	4,9
Campuran II :				
Tepung ubi	25 gr	87	0,3	7,5
Tepung kacang tanah	25 gr	143	5,8	0
Jumlah	50 gr	230	6,1	7,5
Campuran III :				
Tepung jagung	25 gr	88	2,3	0
Tepung kedelai	15 gr	61	4,9	0
Tepung kacang hijau	10 gr	30	2,4	0,3
Jumlah	50 gr	179	9,6	0,3

Pada tabel tersebut dapat dilihat contoh campuran berbagai macam tepung dan nilai gizinya. Kedalamnya bisa ditambahkan 5 ml (1 sendok teh) minyak goreng (energi 45 kal dan vitamin A 120 uq). Sebagai bahan perbandingan, 50 g susu Dancow mengandung 248 kal, 13 gr protein dan 75 uq vitamin A. Apabila kedalam tepung tersebut ditambahkan 1 sendok tepung amilase, akan didapatkan makanan tambahan yang kerapatan energi/volumenya berlipat ganda. Persoalan lain muncul, bagaimana cara mendapatkan minyak goreng? Untuk daerah penghasil kacang tanah, persoalan ini mudah. BPPT Wamena bekerja sama dengan Watch mengembangkan cara membuat minyak goreng dari kacang tanah dengan teknologi sangat sederhana, dan pengetahuan ini sudah disebarluaskan oleh Watch Project. Tapi bagaimana dengan daerah tanpa kacang tanah ? Kacang kedelai merupakan pilihan lain. Selain kaya dengan protein, kedelai tidak mengandung Aflaktoksin, bisa juga dibuat minyak disamping juga untuk membuat tahu, tempe dan susu kedelai.

III. 2. 3. Kecepatan Makan

Diatas telah dijelaskan bahwa dengan bubur cerelak, kebutuhan energi bisa dipenuhi. Tapi dengan volume tersebut diperlukan beberapa kali pemberian agar dapat diterima oleh lambung bayi/anak balita. Kecepatan makan yang hanya 2 kali sehari menyulitkan anak untuk mendapatkan energi yang cukup. Dengan meningkatkan kecepatan makan, kebutuhan akan energi anak akan terjawab. Persoalannya sekarang siapakah yang bisa memberi makan anak ? Bila ibu harus bekerja di kebun setiap hari, anak dirumah tidak mendapatkan cukup makanan karena ibu hanya bisa memberi makan pagi dan sore hari (sebelum dan setelah pulang dari kebun). Watch Project mencoba menawarkan pengaturan sebagai berikut :

- Ibu tinggal di rumah, bapak ke kebun sehingga ibu bisa memberi makan anaknya lebih sering.
- Ibu ke kebun dan bapak bertanggung jawab memberi makan anaknya.
- Ada tempat berkumpul anak-anak di kebun sehingga ada ibu yang bisa bekerja sambil menjaga anak. Mereka bergantian menjaga anak.

III. 3. Pengolahan Ubi Jalar

III. 3. 1. Nasi Ubi

Masyarakat Jayawijaya sebenarnya telah memiliki cara untuk menyimpan persediaan ubi jalar, dengan menyimpannya di alam, yaitu pada saat panen ubi tidak diambil semua tetapi hanya beberapa saja dan lainnya ditinggalkan untuk hari berikutnya. Cara tersebut baik tetapi bila musim kemarau atau hujan yang sangat panjang, cara tersebut tidak bisa menjamin ketersediaan ubi masyarakat, karena tanaman ubi akan mati, sementara masyarakat belum bisa menanamnya kembali. Pada tahun 1994, Watch bekerjasama dengan BPPT telah melakukan pengembangan dan penyebarluasan pembuatan tepung ubi dan tepung biji-bijian untuk makanan tambahan bayi. BPPT membantu melakukan tes kandungan gizi dari tepung ubi dan biji-bijian. Setelah itu juga diuji cobakan pengembangan tepung amilase (pencampuran dengan kecambah) untuk memudahkan pencernaan dan meningkatkan kerapatan energinya. Sejak itu pengenalan dan penyebarluasan aneka tepung terus dilakukan melalui kader-kader (kader pengembangan dan kader kesehatan) dan melalui kegiatan kelompok pengembangan. Dari hasil pemantauan terlihat bahwa masyarakat kurang tertarik untuk membuat tepung ubi jalar dan ada pula yang berpendapat bahwa banyak

anak-anak tidak suka makan bubur. Untuk itu mulai dipikirkan peluang untuk membuat makanan yang lebih menarik dari bahan tepung seperti berbagai jenis kue/biskuit berenergi tinggi.

Pada tahun 1997, pada saat Jayawijaya dilanda bencana kekeringan, Watch mengembangkan upaya pengawetan ubi jalar dan pengolahannya menjadi aneka macam jenis makanan, seperti nasi ubi dan berbagai jenis kue basah dan kue kering. Tujuan dari pengembangan nasi ubi dan aneka makanan lain ini selain agar masyarakat semakin tertarik mengolah ubi kering, juga mengajak untuk mengantisipasi musim rawan pangan. Hal ini juga untuk mengantisipasi kecenderungan beberapa lembaga yang memberikan bantuan pangan beras pada waktu bencana alam, yang secara tidak sadar merubah pola makan masyarakat dari ubi ke beras.

Teknologi pengawetan ubi jalar tersebut diadopsi dari sistem pengawetan singkong menjadi “gaplek”. Disini digunakan bahan baku ubi karena makanan pokok masyarakat di Jayawijaya adalah ubi jalar sehingga kegiatan ini akan berkelanjutan dan tidak akan mengganggu pola makan masyarakat. Pengembangan pengawetan ubi ini mendapat dukungan (konsultasi) dari ahli pertanian IPB (Institut Pertanian Bogor) yaitu Dr. Fred Rumawas yang sekaligus juga konsultan BPPT. Cara pengeringan dan penyimpanannya adalah : ubi jalar dicuci, dipotong tipis-tipis, dijemur kering, dihancurkan dengan cara diremas atau dipukul-pukul ataupun ditumbuk kemudian disimpan ditempat kering (dalam plastik ataupun kaleng). Hal ini dilakukan pada saat masyarakat memiliki ubi banyak (saat panen). Bila kering betul, ubi kering ini dapat disimpan sampai kurang lebih 6-7 bulan.

Pada saat musim kurang pangan, persediaan ubi kering ini dikeluarkan dan diolah. Cara pengolahannya ada berbagai macam cara sesuai dengan situasi dan kondisi antara lain :

- Dibakar : ubi kering dihancurkan, dicampur air sampai basah, dibungkus daun, dibakar dengan cara ditanam didalam abu panas.
- Dibakar batu : ubi kering, dihancurkan dicampur air sampai basah, dibungkus daun, dimasukkan dalam bakar batu.
- Dikukus : ubi kering , dihancurkan , dicampur air sampai basah, dikukus dalam dandang atau kukusan, kemudian dapat langsung dimakan atau dibuat nasi ubi goreng.
- Dibubur : ubi kering, dihancurkan, dimasak dengan air secukupnya dibelanga, bisa ditambah sayur-sayuran, garam dan minyak goreng.

Selain itu dapat ditepungkan sebagai bahan dasar pembuatan bubur bayi dan aneka panganan dan kue. Cara 1-3 ,setelah dimasak dapat dimakan dengan daun ubi atau sayuran lain yang ditumis dengan minyak goreng. Makanan yang diolah dari ubi yang dikeringkan tersebut dinamakan “nasi ubi”. Sebelum teknologi tersebut diperkenalkan kepada masyarakat , telah diadakan uji coba di Kurulu, Holima Atas dan Korupun untuk mengetahui apakah teknologi dan hasil olahan tersebut dapat diterima oleh masyarakat. Beberapa komentar masyarakat saat menerima teknologi baru :

“ Rasanya enak...makan satu piring sudah rasa kenyang “

“ Nasi begini boleh...Hanok Motok “

“ Nasi ubi dan nasi beras sama-sama enak....tapi kalau nasi beras itu kami harus beli...tapi nasi ubi ini kami semua punya...”

“ ...Bikin nasi ubi ternyata tidak susah...kami mau bikin”

“...Kalau ada tamu-tamu atau acara-acara saya rasa lebih baik buat nasi seperti ini sebab kita biasa adakan nasi beras padahal mereka biasa makan nasi beras...kita bisa tunjukkan yang kita punya to...”

“ Kalau kami makan nasi ubi satu piring tidak gunung ..cukup..tapi kalau kami makan nasi beras sudah satu piring gunung harus tambah lagi tapi masih rasa lapar....”

Namun di sisi lain juga harus diperhatikan atau komentar para orang tua yang dikaitkan dengan kepercayaan dan budaya setempat bahwa ubi seharusnya hanya dibakar batu, dibakar atau direbus. Kalau dipotong-potong dan dikeringkan, diyakini akan mempengaruhi nilai kesuburan ubi dan akan membuat ubi menjadi kurus. Tetapi hal ini tidak menjadi hambatan untuk mengenalkan teknologi pengawetan ubi jalar. Keadaan ini disiasi project dengan cara, setiap kali memperkenalkan teknologi ini selalu didahului dengan dialog/diskusi dengan masyarakat mengenai manfaat pengawetan ubi jalar dan pendapat mereka mengenai hal tersebut. Seorang misionaris memberi masukan bahwa untuk memasukkan ide mengenai pengawetan dan penyimpanan ubi ini dapat dihubungkan dengan cerita dalam alkitab misalnya tentang “Yusuf menyimpan gandum untuk masa kelaparan selama 7 tahun “, perumpaan tentang semut yang bijaksana, dia mengumpulkan makanan pada waktu musim baik untuk musim yang susah.

- Kisah Yusuf

“Kita bisa belajar dari kisah yang dialami oleh Yusuf : pada waktu pemerintahan Raja Firaun, Tuhan mengingatkan bahwa akan terjadi 7 tahun musim kelimpahan dan 7 tahun musim kelaparan dinegeri Mesir. Yusuf yang pada waktu itu diberi kuasa atas negeri itu, mempersiapkan musim susah yang akan terjadi dengan mengumpulkan dan menyimpan segala bahan makanan dalam tahun-tahun yang baik, untuk menjadi persediaan pada musim kelaparan yang akan terjadi, sehingga seluruh negeri tidak kesusahan karena kelaparan tersebut”.

- Belajar dari semut

“ Selain itu kita juga bisa belajar dari nasehat Tuhan lewat Amsal, kita diminta belajar dari semut. Semut bertindak bijaksana. Mereka beramai-ramai mengumpulkan makanan pada waktu musim kering, untuk persediaan makanan pada waktu musim hujan, karena pada musim hujan tersebut semut-semut tidak bisa keluar untuk mencari makanan”.

Dari hasil uji coba diketahui bahwa tiap orang dewasa merasa cukup kenyang dengan mengkonsumsi satu porsi nasi ubi (kurang lebih 200 gram nasi ubi mentah). Kandungan kalori tiap 100 gram nasi ubi mentah adalah 347 kalori. Hal ini berarti, bila dalam satu hari seorang mengkonsumsi nasi ubi 2 kali (400 gram mentah) maka mereka akan memperoleh kalori sebanyak 1.388 kalori. Bila nasi ubi ini dinikmati dengan sayur daun ubi jalar yang ditumis dengan minyak goreng maka akan didapatkan tambahan kalori sebesar 183 kalori. Sehingga dengan pola konsumsi 2 kali sehari (seperti kebiasaan masyarakat di Jayawijaya pada umumnya) mereka akan memperoleh asupan besar 1.571 kalori. Bila dibandingkan dengan mengkonsumsi ubi jalar seperti biasanya (hanya dibakar batu, dibakar atau direbus) asupan kalorinya lebih sedikit. Menurut hasil recall, orang dewasa pada umumnya mengkonsumsi 1 kg. Ubi 1 hari, tiap 100 gr kandungan kalorinya 114 kkal, jadi dalam 1 hari asupan kalori yang diperoleh kurang lebih sebanyak 1140 kkal. Dengan teknologi ini selain untuk mengajak masyarakat menyimpan makanan juga dapat meningkatkan asupan kalori, selain itu teknologi ini dapat terus berkelanjutan karena bahan dasarnya selalu tersedia dan prosesnya pun sederhana.

III. 3. 2. Superoralit

Untuk mencegah terjadinya dehidrasi, anak yang menderita diare harus segera mendapatkan cairan pengganti. Cairan pengganti yang sudah biasa dipakai adalah Oralit buatan pabrik, atau bisa juga Larutan Gula Garam, (LGG). Tetapi larutan ini tidak mengurangi lama diare atau mengurangi cairan yang keluar lewat mencret. Akibatnya, ibu sering merasa khawatir mengapa sudah minum Oralit, mencretnya masih banyak. Selain itu, oralit harus dibeli, atau garam dan gula sering kali susah didapat di pedalaman Jayawijaya.

Penelitian mendapatkan bahwa cairan rehidrasi dari tepung beras jauh lebih baik daripada oralit atau larutan gula garam. Karena lebih baik, maka larutan tepung beras ini disebut Larutan Superoralit bahan beras. Larutan superoralit ini mengurangi lama diare sebanyak hampir 60 % dan

mengurangi volume mencret sebanyak 43 %. Jadi, misalnya bila diare biasa sembuh dalam waktu 3 hari, dengan larutan superoralit, diare bisa hanya 2 hari saja. Jadi, bayi menderita mencret tidak lama. Artinya, bayi cepat sembuh, dan cepat tumbuh lagi. Sayangnya, beras tidak selalu tersedia dibanyak tempat di Irian Jaya, termasuk di Kabupaten Jayawijaya. Untuk itu, harus dicari bahan pengganti tepung beras. Dalam penelitian di laboratorium, ternyata tepung ubi jalar, jagung dan pisang mengandung kadar Natrium, Kalium dan Glukosa yang setara dengan larutan superoralit bahan beras dan oralit WHO. Keunggulan larutan superoralit ini adalah bahannya ada diseluruh dunia, termasuk juga dipedalaman Irian Jaya. Selain itu pula, tepung dari ubi, pisang, jagung sangat banyak mengandung zat gizi yang diperlukan oleh bayi yang sedang menderita sakit, dan juga untuk bayi yang sehat. Tepung ubi jalar, pisang dan jagung bisa juga disimpan dan dibuat untuk makanan tambahan bagi bayi.

Cara pembuatan tepung :

Carilah ubi yang sudah tua (pisang yang masih muda), kupas dan cuci bersih. Iris tipis-tipis, jemur (4-6 jam dibawah sinar matahari). Setelah kering betul, tumbuklah sampai menjadi tepung (Biji jagung kering, langsung saja ditumbuk). Bila ingin disimpan lebih lama (bisa sampai 6 bulan), tepung dijemur lagi 4 jam. Selain untuk superoralit, tepung ini juga bisa digunakan sebagai bahan makanan tambahan bayi.

Cara membuat larutan superoralit.

Ambillah 50 gram atau 5 sendok makan tepung (ubi, beras, jagung, pisang) dan masukkan dalam panci atau belanga. Tambahkan 1 liter air (atau 5 gelas air bersih), masaklah sampai mendidih, sambil diaduk-aduk. Setelah mendidih, dinginkan. Jadilah larutan superoralit. Larutan superoralit diminum sebanyak anak mau, paling tidak setiap kali habis mencret, segera minumkan 1 gelas larutan superoralit. Larutan ini tidak boleh dipakai bila umurnya sudah lebih dari 1 hari

Promosi dan sosialisasi tepung ubi di masyarakat tidaklah mudah. Seringkali dijumpai hambatan seperti keluhan masyarakat karena tidak tersedia alat-alat untuk membuat tepung ubi tersebut. Hal ini sebenarnya dapat diatasi karena untuk membuat tepung ubi dan superoralit project mencoba memberi contoh dengan menggunakan alat-alat sederhana. Alasan lain karena di puskesmas dan pos obat desa banyak tersedia oralit, yang lebih mudah menggunakannya. Meskipun demikian project terus mempromosikan manfaat dan kelebihan superoralit. Pada tahun

1998, Watch mendapat dukungan dari Harian Umum Kompas & Appropriate Health for Indigenous Health Jepang untuk menyebarluaskan teknologi sederhana pengawetan ubi & pengolahannya ke masyarakat melalui pelatihan, penyediaan alat-alat dan pencetakan buku manual sederhana. Buku yang telah disusun adalah : “Teknologi Sederhana Pengawetan Ubi dan Pengolahannya“ dibuat dalam bahasa Indonesia , Dani dan Kimyal.

Selain Superoralit project juga mengembangkan dan menyebarluaskan informasi tentang teknologi sederhana pengolahan pasca panen. Sehingga setiap kali dilakukan promosi tepung ubi jalar selalu dilengkapi dengan pengolahan hasil panen lainnya. Cara ini dirasa jitu, karena banyak masyarakat baik laki-laki dan perempuan selalu tertarik pada cara-cara pengolahan pangan baru. Seperti yang dilakukan project melalui berbagai cara yaitu :

- Melalui pelatihan kader kelompok dan kader kesehatan
- Pelatihan petugas kesehatan
- Bekerjasama dengan Tim Penggerak PKK baik tingkat kecamatan maupun kabupaten
- Seminar (panel forum) tentang gizi dan upaya-upaya yang dilakukan
- Berpartisipasi dalam EXPO pembangunan
- Jambore bidan desa dan jambore kader kesehatan di Jayapura
- Pameran “Hari Pangan Sedunia”
- Lomba cipta menu bahan setempat bekerjasama dengan PKK dan gereja
- Pelatihan bekerjasama dengan puskesmas
- Pelatihan bekerjasama dengan gereja dan lembaga-lembaga lain seperti NRC, LIPI, Binaswadaya dll.

III. 4. Upaya Penyuluhan Gizi

Upaya penyuluhan gizi juga secara terus menerus dilakukan oleh project, dengan harapan bahwa pengetahuan tentang gizi yang baik diharapkan akan merubah perilaku kearah yang baik, dan secara tidak langsung juga akan memperbaiki status gizi.

Penyuluhan dilakukan pada acara-acara sebagai berikut :

- Setelah kebaktian Minggu
- Setiap pelatihan mantri, bidan, kader POD, kader posyandu, kader pengembangan masyarakat, dukun.

- Setelah pertemuan dengan tokoh-tokoh agama dan masyarakat.
- Pada anak-anak sekolah.
- Di kampung-kampung saat kunjungan.

Media penyuluhan tentang gizi juga telah dibuat oleh project, dengan menggunakan dua bahasa , yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Dani/Lani. Media penyuluhan yang dibuat untuk membantu kegiatan penyuluhan gizi ini berupa booklet, poster dan lembar bali (flipchart). Pembuatan media penyuluhan gizi ini, melalui tahap konsultasi dengan Barbara D. Grimes (konsultan), dan masukan yang diperoleh dipakai sebagai dasar untuk pembuatan media penyuluhan gizi tersebut .

Beberapa isi dari media penyuluhan itu antara la in :

- Poster

1. Anjuran untuk membawa anak timbang ke posyandu
2. Anjuran untuk cuci tangan sebelum makan.
3. Cara membuat superoralit

- Booklet

(Tentang makanan sehat (Tentang kolostrum , ASI eksklusif, makanan tambahan untuk bayi, contoh makanan sebagai sumber zat tenaga, zat pengatur dan zat pembangun)

- Flipchart

Anjuran untuk cuci tangan sebelum makan Kesehatan Ibu dan Anak

Media penyuluhan ini didistribusikan melalui semua kader POD, kader posyandu, mantri , bidan, dukun, kader pengembangan masyarakat dan anggota kelompok, sekolah dasar, sekolah alkitab, Gereja, kantor pemerintah, LSM lokal dan instansi yang wilayah kerja nya menggunakan bahasa Dani/Lani serta LSM yang bergerak dibidang kesehatan dan pendidikan.

IV. Hasil Penerapan Di Masyarakat

IV. 1. Upaya yang berhubungan dengan ketahanan pangan

IV. 1. 1. Sistem Pertanian

Dalam rangka memperbaiki sistem pertanian masyarakat, pihak project mencoba memperkenalkan Sistem pertanian selaras alam (LEISA). Data-data berikut yang kami sajikan diambil dari data Annual Survey pada bulan Februari 2000.

Tabel 1: Pelatihan Sistem pertanian selaras alam dari pendamping ke kelompok

Pelatihan LEISA	Dilakukan	Tidak dilakukan	Total
Groups	20	10	30
Prosentase	66,7 %	33,3 %	100 %

Sebagian besar pendamping (66,7 %) membagi pengetahuan yang diterimanya kepada anggota kelompok. Survey ini belum menggali lebih dalam tentang kualitas dan pelatihan itu sendiri. Diharapkan dengan semakin meningkatnya pelatihan untuk sistem pertanian selaras alam, akan meningkatkan produksi pertanian, sehingga ketahanan pangan juga semakin kuat.

Tabel 2 : Pembuatan percontohan Sistem Pertanian Selaras Alam (LEISA)

Percontohan SPSA/LEISA	Membuat	Tidak Membuat	Total
Groups	23	7	30
Prosentase	76,7 %	23,3 %	100 %

Dari tabel tersebut terlihat bahwa baru sebagian (56,7 %) yang membuat percontohan pertanian selaras alam dikelompoknya. Adapun unsur-unsur pertanian selaras alam yang diterapkan adalah : penanaman pohon untuk penghijauan dan penahan tanah (56,7 % kelompok), pembuatan terasering (36,7 % kelompok), pembuatan pupuk kompos (23,3 %), sistem tanam tumpang sari (83,3 %), pengaturan pergiliran tanaman (3,3 %), penerapan sistem mulsa tanaman (16,7 %). Usaha lain untuk meningkatkan pendapatan dan meningkatkan ketahanan pangan masyarakat yang telah dilakukan project adalah mengembangkan kebun (demplot) gizi, pengembangan bibit pertanian, ternak, tanaman jangka panjang dan buah-buahan.

Tabel : Kebun gizi di pekarangan (Demplot Gizi)

	Punya	Tidak punya	Total
Groups	123 (87,9%)	17 (12,1%)	140 (100%)
Non-groups	65 (68,4%)	30 (31,6%)	95 (100%)

Tabel : Jenis-jenis tanaman kebun gizi

	Kacang-kacangan	Sayur-sayuran	Umbi-umbian	Jagung	Buah-buahan
Groups	82 (60,7%)	119 (88,1%)	59 (43,7%)	43 (31,9%)	85 (63%)
Non-groups	34 (39,1%)	58 (66,7%)	23 (26,4%)	12 (13,8%)	45 (51,7%)

Tabel : *Pengembangan berbagai bibit pertanian yang diberikan*

Jenis Tanaman	Kedelai	Kacang merah	Kacang Panjang	Buncis	Wortel	Tomat	Sawi	Labu
Groups	26	24	22	26	24	23	21	21
Prosentase	86,7%	80%	73,3%	86,7%	80%	76,7%	70%	70%

Sebagian besar kelompok telah mengembangkan bibit tanaman yang diberikan oleh proyek.

Tabel : *Pengembangan ternak oleh kelompok*

Jenis ternak	Ayam	Kelinci	Kambing
Groups	30	13	7
Prosentase	100 %	43,3 %	23,3 %

Sebagian besar kelompok telah memelihara ternak, diharapkan hal ini juga akan meningkatkan asupan protein. Meskipun dalam kenyataannya belum sepenuhnya ternak-ternak itu dikonsumsi sendiri, karena sebagian besar masih dijual

Tabel : *Tanaman jangka panjang dan buah-buahan*

Tanaman	Kopi	Jeruk	Nanas	Pisang
Groups	22	16	12	26
Prosentase	73,3 %	53,3 %	40 %	86,7 %

Sebagian besar kelompok juga telah mengembangkan tanaman produktif yang diharapkan menjadi pusat bibit yang dapat disebarluaskan ke anggota dan masyarakat.

IV. 1. 2. Penerapan teknologi sederhana pengolahan pangan

Tabel : Penerapan teknologi sederhana pengolahan pangan

Jenis TTG	Tepung Ubi	Minyak Kacang tanah	Susu Kedelai	Tahu	Nasi Ubi	Kue Ubi	Kue lain
Kelompok	12	22	16	5	8	6	21
Prosentase	40 %	73,3 %	53,3 %	16,7 %	26,7 %	20 %	70 %

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa pembuatan minyak goreng kacang tanah dan pembuatan kue-kue dengan bahan lokal lain (dari singkong, pisang, jagung, keladi, dll), merupakan teknologi yang telah dicoba oleh lebih banyak kelompok dibanding dengan teknologi lain. Alasannya adalah kedua teknologi tersebut dirasa oleh masyarakat sesuai dengan kebutuhan mereka. Misalnya minyak goreng kacang tanah paling banyak disukai karena saat ini minyak goreng merupakan salah satu bahan kebutuhan pangan yang cukup mahal harganya.

IV. 2. Upaya dalam meningkatkan asupan energi

Upaya lain yang dapat meningkatkan asupan energi secara adekuat dengan men-sosialisasikan tepung ubi jalar.

Tabel : *Pernah membuat tepung ubi untuk superoralit*

	Membuat	%	Tidak membuat	%	Total	%
Groups	60	42,9 %	80	57,1 %	140	100 %
Non-groups	12	12,5 %	84	87,5 %	96	100 %

Tabel : *Pernah membuat minyak goreng kacang tanah*

	Membuat	%	Tidak membuat	%	Total	%
Groups	69	49,3 %	71	50,7 %	140	100 %
Non-groups	15	15,6 %	81	84,4 %	96	100 %

Tabel : *Pernah membuat minyak goreng dari buah merah (Pandannus)*

	Membuat	%	Tidak membuat	%	Total	%
Groups	14	10 %	126	90 %	140	100 %
Non-groups	8	8,3 %	88	91,7 %	96	100 %

Tabel : *Pernah membuat susu kedelai*

	Membuat	%	Tidak membuat	%	Total	%
Groups	47	33,6 %	93	66,4 %	140	100 %
Non-groups	11	11,5 %	85	88,5 %	96	100 %

Tabel : *Pernah membuat nasi ubi (pengawetan ubi jalar)*

	Membuat	%	Tidak membuat	%	Total	%
Groups	34	24,3 %	106	75,7 %	140	100 %
Non-groups	7	7,3 %	89	89 %	96	100 %

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa teknologi tepat guna pengolahan pangan yang lebih diminati adalah pembuatan minyak goreng kacang tanah, setelah itu baru tepung ubi untuk superoralit. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa teknologi yang akan diiru dan diterapkan adalah teknologi yang dekat/menjawab kebutuhan masyarakat.

Tabel : *Kepemilikan alat-alat ketrampilan (untuk pengolahan pangan)*

	Gilingan		Kukusan		Parutan		Tumbuk		Loyang		Tapisan	
	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk

Groups	14	85	12	85	17	80	10	87	10	87	13	84
Nongroups	3	45	0	47	1	46	0	47	2	45	0	47

Alat penunjang teknologi pengolahan pangan memang belum banyak dimiliki oleh anggota kelompok. Namun berdasarkan pengalaman, biasanya anggota kelompok saling meminjam alat dan digunakan bersama. Hal ini sebenarnya menunjukkan minat yang positif dan perlu difasilitasi, sehingga upaya yang sudah diterapkan ini dapat berkelanjutan.

IV.3. Status Gizi Bayi/Balita Di Kanggime dan Kembu

Peningkatan status gizi anak balita dan ibu hamil merupakan salah satu indikator keberhasilan yang ingin dicapai Watch project dalam kurun waktu 9 tahun di Jayawijaya. Disamping itu masih ada indikator keberhasilan lain yang tidak kalah pentingnya seperti penurunan kasus kematian ibu bersalin dan kasus kematian bayi serta penurunan angka kesakitan untuk tiga penyakit utama seperti ISPA/Pneumonia, Malaria dan diare.

Dari hasil survey project periode ekstension ini didapatkan hasil pengukuran Anthropometri seperti tertera dibawah ini. Meskipun hasilnya sepiantas menunjukkan indikasi yang positif dibanding situasi pada tahun 1991/1992 pada saat pengukuran di lakukan di wilayah Mamit, namun hal ini tidak berarti project merasa puas akan keadaan ini. Persoalannya kemudian apakah keadaan ini dapat terus dipertahankan ? Kiranya hal ini perlu menjadi perhatian berbagai pihak agar segala upaya yang telah dilakukan tidak menjadi sia-sia.

Table 1
Antropometri Data Kec Kanggime

Curch	Sample	Male	Female	Good status Z > -2	Malnutrition Z score ≤ -2
Kanggime	27	10 (37.0 %)	17 (63.0 %)	25 (92.6 %)	2 (7.4 %)
Paba	30	15 (50.0 %)	15 (50.0 %)	29 (96.7 %)	1 (3.3 %)
Yaliwak	34	19 (57.6 %)	14 (42.4 %)	33 (100 %)	0 (0 %)
Bogonuk	37	19 (51.4 %)	18 (48.6 %)	36 (97.3 %)	1 (2.7 %)
Kutime	30	20 (66.7 %)	10 (33.3 %)	30 (100 %)	0 (0 %)

Kecamatan Mamit/Kembu

Curch	Sample	Male	Female	Good status Z > -2	Malnutrition Z score ≤ -2
Kage	27	16 (59.3 %)	11 (40.7 %)	26 (96.3 %)	1 (3.7 %)
Pangonga	7	1 (14.3 %)	6 (85.7%)	7 (100 %)	0 (0 %)
Telenggeme	26	14 (53.8 %)	12 (46.2 %)	26 (100 %)	0 (0 %)
Woraga	40	12 (30.0 %)	28 (70.0 %)	40 (100 %)	0 (0 %)
Mamit A-S	15	7 (66.7 %)	8 (53.3 %)	15 (100 %)	0 (0 %)

Dari table diatas terlihat tidak ada perbedaan yang signifikan antara status gizi anak laki-laki maupun anak perempuan. Tentu saja hal ini menggembirakan karena apapun jenis kelamin anak akan penting bagi keberlanjutan masyarakat yang ada.

V. Penutup

Dari paparan diatas kiranya dapat diambil beberapa kesimpulan yang berharga bagi project selama melakukan intervensi guna meningkatkan derajat kesehatan ibu dan anak di kabupaten Jayawijaya. Beberapa akibat sampingan positif turut dirasakan oleh seluruh staf project selama melakukan interaksi dan intervensi yang bertujuan meningkatkan status gizi ibu dan anak di Jayawijaya. Antara lain dapat menjalin kerja sama dan membina hubungan dengan lembaga-lembaga yang tidak saja berlokasi di Kab. Jayawijaya bahkan juga di propinsi Irian Jaya bahkan juga lembaga international seperti International Potato Center (CIP). WATCH juga menjadi tempat berkumpul setiap orang maupun lembaga yang tertarik dan mempunyai perhatian bagi segala macam upaya dan uji coba bagi peningkatan asupan dan variasi makanan penduduk khususnya ubi jalar. Bersama CIP, BPPT, KOMPAS , IPB dan Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih, WATCH melakukan ujicoba tanaman ubi jalar yang umur panen pendek (5 bulan di dataran tinggi), kandungan protein dan tepungnya pun tinggi serta ubi jalar tahan frost.

Staff project juga belajar bahwa dengan memperkenalkan Teknologi Tepat Guna seperti pengolahan pasca panen dapat membangun minat masyarakat dalam upaya peningkatan asupan dan variasi makanan yang di konsumsi sehari-hari, serta peluangnya untuk dijual bagi penambahan pendapatan keluarga. Dari pengalaman Training Officer di lapangan, tidak pernah pelatihan yang diberikan sepi dari peserta, laki, perempuan, tua dan muda menunjukkan minat meskipun kemudian tidak seluruhnya dapat mempraktekkannya karena berbagai alasan. Namun hal ini sangat berharga karena bisa menjadi entry point untuk memasukkan pengetahuan dan informasi –informasi tentang pentingnya makanan bergizi khususnya bagi balita dan ibu hamil.

Demikian pula dengan aliansi yang dibangun bersama berbagai pihak yang ada di kabupaten Jayawijaya, karena di kemudian hari dapat dirasakan manfaatnya dalam menyebarluaskan upaya-upaya yang telah diperkenalkan oleh WATCH. Dalam hal ini project secara khusus mempunyai pengalaman yang sangat positif bersama Tim Penggerak PKK tingkat Kabupaten yang kemudian turun hingga kecamatan dan desa. Melalui Tim PKK inilah banyak hal yang berkaitan dengan Upaya Perbaikan Gizi Keluarga diperkaya dan disebarluaskan ke wila-yah-wilayah yang tidak dapat dijangkau seluruhnya oleh Project. Demikian pula dengan organisasi wanita yang ada di beberapa Gereja di Jayawijaya, kesadaran yang semakin tumbuh dan berkembang ini sangat menggembirakan karena artinya rintisan yang dilakukan project selama ini

bagai gayung bersambut dan memberikan peluang bagi keberlanjutan program dan upaya perbaikan gizi dan derajat kehidupan masyarakat.

Kiranya keberhasilan yang telah dicapai dapat dipakai sebagai masukan bagi siapapun yang ingin meneruskan berbagai intervensi yang telah dilakukan oleh Jayawijaya WATCH Project atau bila ada kegagalan dalam pelaksanaannya dapat pula dipakai sebagai pelajaran yang berharga bagi upaya selanjutnya. “Hubuluk Motok Hanorogo” - Hari Ini lebih Baik dari Kemarin.