

**INTERPRETASI PERUBAHAN PENDUDUK INDONESIA DENGAN
MENGUNAKAN BEBERAPA PETA AGIHAN**
*The Interpretation of Indonesian Population Changes Using Some
Distribution Maps*

Oleh
Sudarsono Km*

ABSTRACT

Conducting a macro research on population which covers the entire territory of Indonesia and compiling the findings on maps appears to be an arduous procedure. In this respect, population distribution maps may save much time and funds. Although scarcely available, population distribution maps may yet be taken into consideration if it concerns geographical population studies. Comparison and interpretation of phenomena such as population changes in every province may already reveal distribution patterns and interrelated factors. The shortcomings of the used distribution maps for this article are complemented by secondary data.

INTISARI

Menulis berdasarkan hasil penelitian bersifat makro yang meliputi seluruh wilayah Indonesia dan kemudian memetakannya, adalah pekerjaan yang sangat berat dan tak mungkin dikerjakan oleh seseorang. Pemanfaatan peta agihan yang sudah ada, sekalipun langka, adalah menguntungkan dan menghemat dari segi dana, waktu dan tenaga. Namun dalam rangka melengkapi kajian subjek Geografi Penduduk, pemanfaatan peta agihan dapat dipertimbangkan. Dengan membandingkan dan menginterpretasikan fenomena perubahan penduduk di tiap propinsi secara cepat dapat ditafsirkan pola penyebaran dan beberapa faktor yang saling terkait. Faktor keterbatasan peta agihan yang digunakan dalam membahas tulisan ini dilengkapi dengan data sekunder.

PENDAHULUAN

Tulisan ini, berdasarkan peta yang ada, bermaksud menginterpretasi perubahan penduduk Indonesia di setiap propinsi. Kelemahan dari tulisan ini adalah terbatasnya sumber

* Drs. Sudarsono Km., S.U. adalah Lektor dalam Geografi Penduduk pada Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

data, namun dengan data yang ada dicoba untuk menangkap gejala dan pola perubahan penduduk serta kemungkinan penyebab ataupun rangkaian kejadian perubahan penduduk tersebut.

Menurut Clarke penggunaan peta adalah merupakan salah satu hampiran kejadian bagi Geografi Penduduk, karena lebih menekankan pada variasi keruangan (Demko, 1970). Tujuan utama dalam menggunakan peta, khususnya peta tematik, bukanlah hanya untuk mengerti tentang peta, akan tetapi juga merupakan sarana untuk mencapai sasaran yang sebenarnya, yakni untuk mengerti gambaran lingkungan dan subjek kita (Basuki, 1981).

Batasan mengenai beberapa jenis peta menurut Bos (ITC, 1977) adalah sebagai berikut:

Peta umum adalah penggambaran beberapa kenampakan di permukaan bumi atau di ruang angkasa secara terpilih, baik yang nyata maupun yang abstrak pada bidang datar dengan skala tertentu.

Peta topografi adalah penggambaran kenampakan fisik dan artifisial pada permukaan bumi dengan posisi planimetris yang sebenarnya dan dengan skala yang mungkin tergambar.

Peta tematik adalah peta yang menunjukkan informasi kualitatif atau kuantitatif pada kenampakan ataupun konsep tertentu dalam kaitannya dengan detail topografi yang diperlukan.

Peta dasar untuk membuat peta tematik biasanya digunakan peta topografi yang disederhanakan dengan memilih unsur-unsur yang digunakan saja menurut kepentingannya (Azis, 1977).

Dalam makalah ini dibicarakan mengenai peta agihan perubahan penduduk Indonesia dari Hugo (1981) dan dari Lee Jay Cho (1980), untuk melengkapi keterbatasan unsur dan informasi yang ada dalam interpretasi ini digunakan data sekunder. Ada enam jenis peta agihan yang digunakan, yakni peta-peta: (a) Rate of Natural Increase (RNI) dari Hugo, (Total Fertility Rate (TFR) dari Cho, (c) Infant Mortality Rate (IMR) dari Hugo, (d) Life Expectancy at Birth (LEB) dari Cho, (e) Rate of Net Migration (RNM) dari Hugo, (f) Change in Proportion of Population Resident (CPR) dari Hugo.

SPEKIFIKASI PETA AGIHAN YANG DIGUNAKAN

Pada peta agihan tersebut di atas terdapat spesifikasi kurun waktu yang kurang lebih sama, yakni antara dasawarsa 1960-1970 dengan skala yang berbeda. Peta agihan Hugo mempunyai skala 1 : 22.727.000, yaitu skala grafis 2,2 cm untuk tiap 5.000 km. Peta agihan Lee Jay Cho tidak mempunyai skala, tetapi jelas lebih kecil daripada peta Hugo, peta Hugo sebesar 1,42 kalinya peta Lee Jay Cho. Maka secara kasar peta Lee Jay Cho adalah sebesar 1 : 32.272.000.

Spesifikasi peta agihan lainnya, keduanya adalah dalam bahasa Inggris dan peta tidak dinyatakan dengan "map" tetapi dengan "figure". Selain itu, keduanya meletakkan orientasi peta di sebelah kanan atas. Perbedaan keduanya selain skala juga tentang judul peta dan legenda. Hugo meletakkan judul peta di atas dan legenda di bagian kiri bawah, sedangkan Lee Jay Cho meletakkan judul peta di bawah dan legenda di bagian kanan atas.

Penggolongan tingkat perubahan penduduk dibuat antara 4 sampai 6 klas, dengan interval klas yang sama, kecuali satu peta RNI. Pada dua klas bawah dibuat lebih besar (0,50) dari pada interval klas di atasnya (0,25). Hal ini disebabkan oleh terjadinya tingkat pertumbuhan dua klas lebih sedikit. Keenam peta tersebut adalah peta tematik yang kalau ditinjau dari teknik penggambarannya merupakan satu jenis peta yaitu *choropleth* yang *chorochromatic*, karena tingkat pertumbuhan penduduk yang digambarkan dalam peta tidak ada kaitannya dengan luas propinsi, seperti halnya peta kepadatan penduduk.

Pada peta agihan LEB dari Lee Jay Cho ada kejanggalan dalam menggunakan klasifikasi tone, yaitu untuk tingkat harapan hidup yang rendah digunakan tone yang lebih gelap. Seharusnya seperti peta-peta agihan lain, semakin bertambah besar tingkat perubahan penduduk tone yang digunakan semakin gelap, sebaliknya semakin rendah menjadi semakin terang tonenya. Hanya kadang-kadang perbedaan tone yang kurang jelas dan tegas sedikit menyulitkan dalam interpretasi dan identifikasi. Meskipun dari segi teknik penggambaran peta dari kedua sumber tersebut terdapat perbedaan dan kelemahannya, isi peta tersebut kiranya masih dapat diinterpretasikan dan dibandingkan.

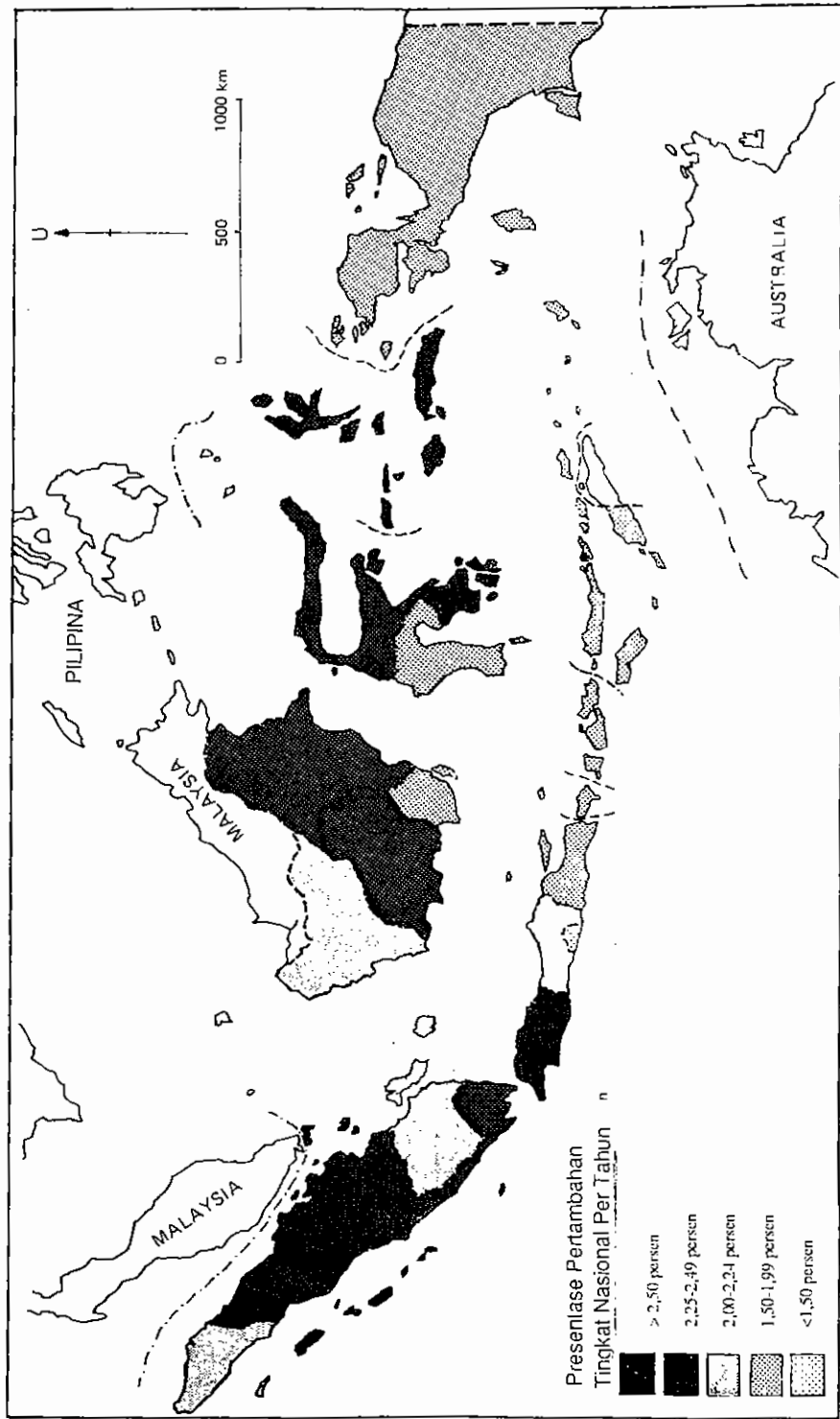
INTERPRETASI ENAM PETA AGIHAN

Peta agihan yang dipergunakan untuk menampilkan tingkat perubahan penduduk Indonesia di sini hanya peta *choropleth* yang bersifat kuantitatif. Hal ini selain disebabkan keterbatasan peta juga keterbatasan jenis data penduduk yang dipetakannya. Peta tentang tingkat perubahan penduduk yang sesuai hanya *choropleth* saja, karena data ini bersifat mewakili bagi seluruh daerah atau propinsi. Bukan seperti data individual tentang jumlah dan penyebaran penduduk dapat digambarkan dan diberi simbol dengan titik atau lingkaran yang penempatannya hanya pada daerah tertentu menurut kenyataannya, yaitu daerah hunian.

Peta Agihan RNI

Peta ini adalah peta pertumbuhan alami yang dihasilkan dari perbedaan tingkat fertilitas dan tingkat mortalitas dihitung berdasarkan rata-rata tiap tahun antara tahun 1961-1971. Peta agihan RNI Hugo digolongkan menjadi lima klas, yakni yang terendah kurang dari 1,5 persen dan yang tertinggi di atas 2,5 persen dengan interval klas 0,25 untuk tiga klas di atas dan 0,50 untuk dua klas di bawah. Pada kedua klas teratas, yakni untuk tingkat pertumbuhan 2,25-2,49 persen dan di atas 2,50 persen adalah kurang jelas perbedaannya, karena tingkat kegelapannya hampir sama (Peta 1).

Pada peta ini nampak bahwa tingkat pertumbuhan alami yang mempunyai interval klas tinggi adalah merupakan jalur memanjang dari barat ke timur di 14 propinsi, yakni Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Bengkulu, Lampung, Jawa Barat, DKI Jaya, Kalimantan Tengah, Sulawesi Tenggara dan Maluku. Tingkat pertumbuhan alami yang rendah dijumpai di delapan propinsi jalur timur dan tenggara, yakni Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur dan Irian Jaya. Untuk RNI klas sedang relatif memencar di empat propinsi, yakni Aceh, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat dan Jawa Tengah.



Peta 1. Tingkat Pertambahan Penduduk Alami Tiap Tahun Menurut Propinsi, 1961 - 1971

Sumber: Hugo, 1981 : 49.

Berdasarkan peta di atas terdapat pengelompokan daerah dengan tingkat pertumbuhan alami yang sama, yakni tingkat tinggi dan tingkat rendah. Mengapa demikian, apakah ada faktor geografi yang mempengaruhi, misalnya lingkungan sosial, ekonomi, kultural dan lingkungan alamnya? Ada kemungkinan demikian. Pertumbuhan alami tinggi merupakan hasil dari fertilitas tinggi dengan mortalitas rendah atau sedang, sedangkan pertumbuhan alami rendah sebagai hasil fertilitas dan mortalitas yang rendah, atau fertilitas tinggi dan mortalitas yang tinggi pula.

Peta Agihan TFR

Peta ini adalah peta tingkat fertilitas total, yakni rata-rata banyaknya anak lahir hidup keseluruhannya wanita yang berusia subur, 15-49 tahun. Agihan TFR Lee Jay Cho dibagi menjadi empat klas, yakni di bawah 5,5; 5,5-5,9; 6,0-6,4 dan 6,5 ke atas (Peta 2).

Pola penyebaran peta agihan TFR mempunyai kecenderungan sama dengan peta agihan pertumbuhan alami, misalnya tingkat fertilitas total yang tinggi dijumpai di Propinsi Maluku, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Kalimantan Selatan, Kalimantan Barat dan kebanyakan propinsi di Sumatera. Hal ini menunjukkan kuatnya pengaruh fertilitas terhadap pertumbuhan alami penduduk Indonesia, sudah selayaknya program keluarga berencana digalakkan di semua propinsi. Demikian juga TFR yang rendah dan sedang ada kemiripannya dengan RNI, seperti dijumpai di Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Bali dan Nusa Tenggara Timur.

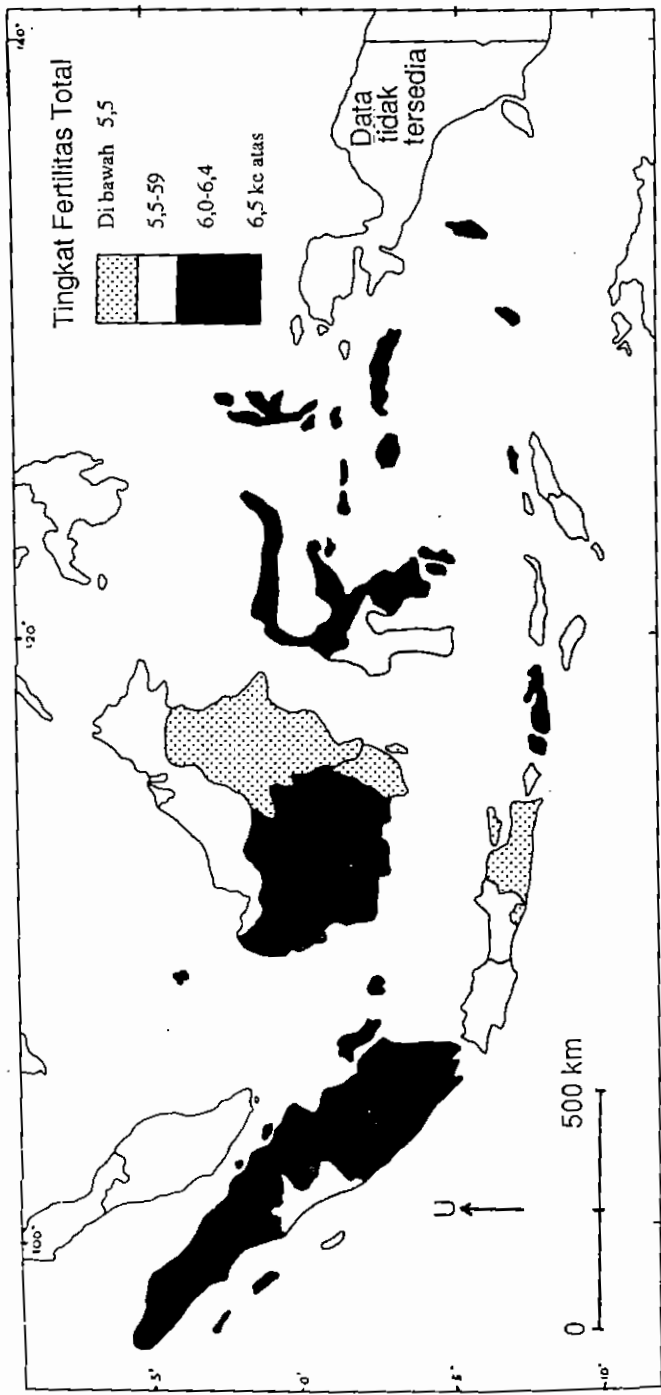
Terdapat pula penyimpangan TFR terhadap RNI, misalnya terjadi di Kalimantan Timur, RNI tinggi sebaliknya TFR rendah. Sumatera Selatan mempunyai RNI, tetapi ternyata mempunyai TFR tinggi. Nusa Tenggara Barat mempunyai RNI tinggi. Sebaliknya di Jawa Barat dan DKI Jaya mempunyai RNI tinggi dengan tingkat fertilitas sedang. Jadi selain banyak kesamaan pola penyebaran antara RNI dan TFR ada juga penyimpangan dan variasinya, hal ini perlu dilacak pada tingkat mortalitasnya.

Pola tingkat fertilitas tinggi kemungkinan disebabkan oleh nilai budaya seperti adat, agama, sosial-ekonomi yang masih menerima adanya keluarga besar, juga lingkungan alam yang memencilkan suatu masyarakat seperti pegunungan, rawa, sungai dan hutan.

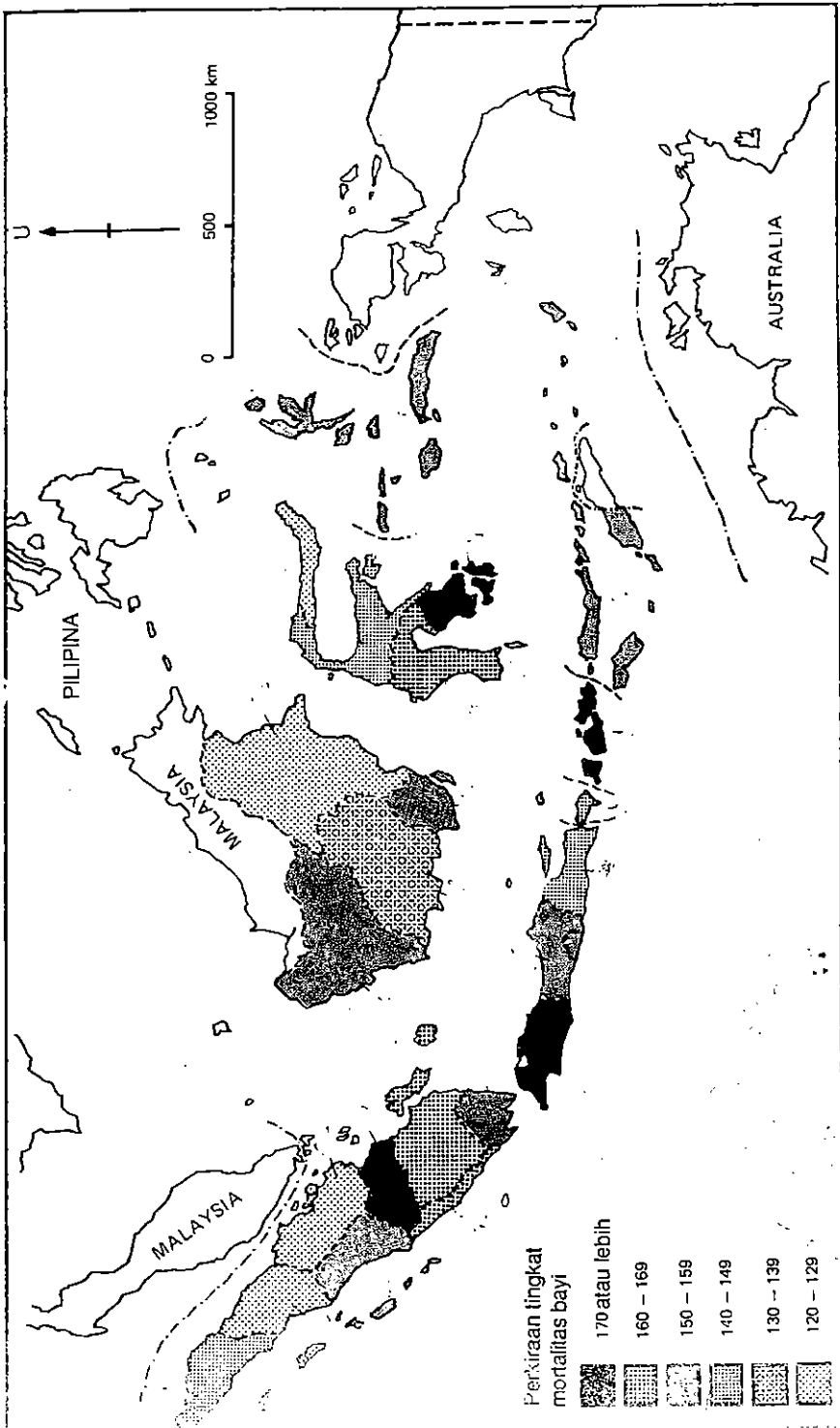
Peta Agihan IMR

Peta ini menggambarkan jumlah kematian bayi dari 1000 kelahiran. Peta agihan Hugo dibagi menjadi enam klas, yakni dengan klas terendah 120-129 dan klas tertinggi 170 ke atas (Peta 3).

Secara umum RNI selaras dengan TFR, artinya keduanya mempunyai hubungan positif, tetapi bila terjadi penyimpangan kemungkinan besar disebabkan oleh IMR. Hal ini telah dibahas di muka. Kalimantan Timur mempunyai TFR rendah dengan RNI tinggi ternyata mempunyai IMR tinggi yang berakibat RNI sedang. Nusa Tenggara Barat dengan TFR tinggi ternyata diikuti IMR yang tinggi pula, sehingga RNI-nya rendah.



Peta 2. Rata-rata Fertilitas Total Daerah Pedesaan Indonesia Menurut Propinsi, 1961 - 1970
 Sumber: Cho, 1980 : 47.



Peta 3. Tingkat Mortalitas Bayi Laki-laki Menurut Propinsi

Sumber : Hugo, 1981 : 53.

Peta Agihan LEB

Peta ini menyajikan jumlah tahun harapan hidup sejak dilahirkan. Peta agihan LEB dari Lee Jay Cho dibagi menjadi empat kelas, yakni 50 tahun ke atas; 46-49; 42-46 tahun dan di bawah 42 tahun. Masing-masing disebut tinggi, sedang dan rendah. LEB tinggi dijumpai di Sumatera Utara dan Sulawesi

~~Peta Agihan IMR~~

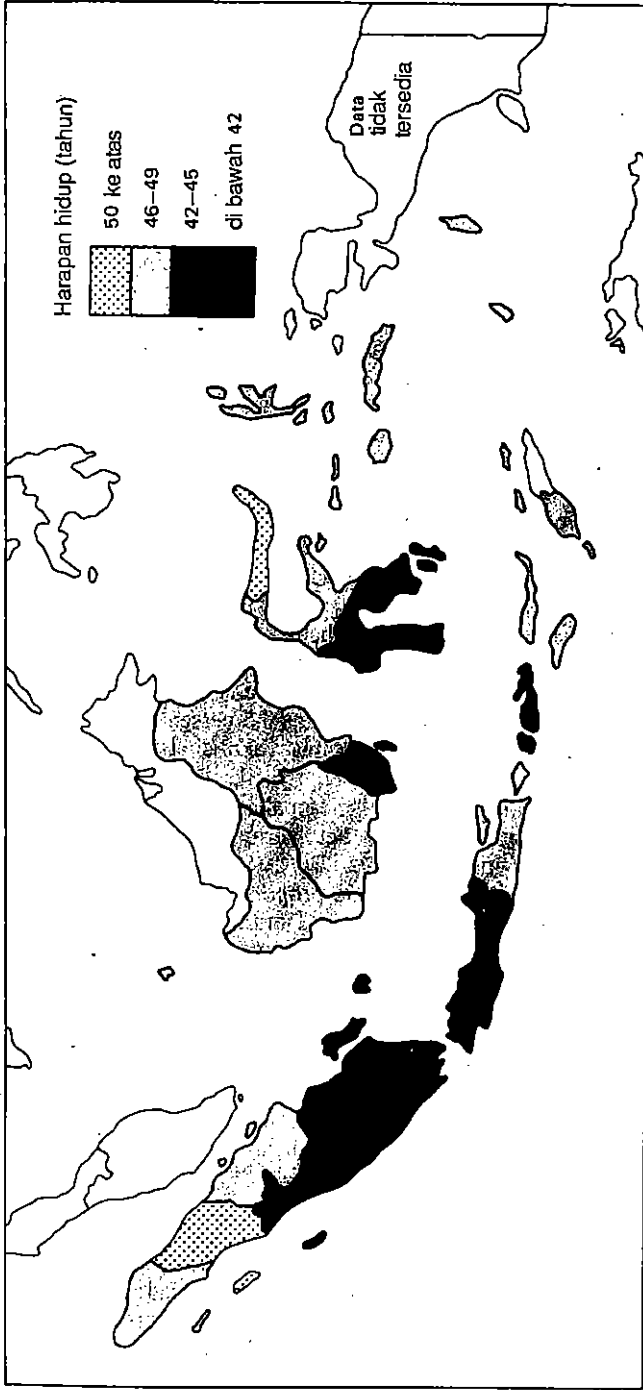
Utara, sebaliknya LEB rendah terdapat di 13 propinsi, yakni Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Jawa Barat, DKI Jakarta, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Nusa Tenggara Barat. Sebelas propinsi lainnya termasuk mempunyai LEB sedang (Peta 4).

Tingkat harapan hidup ini mempunyai kaitan erat dengan tingkat kematian bayi. Misalnya, Sulawesi Utara dan Sumatera Utara mempunyai LEB tinggi ternyata mempunyai IMR rendah; jadi terdapat hubungan negatif. Sebaliknya Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Jawa Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Nusa Tenggara Timur yang mempunyai IMR tinggi ternyata mempunyai LEB rendah. Demikian juga IMR yang sedang ke arah tinggi mempunyai LEB rendah, seperti yang terdapat di Propinsi Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Lampung, Sumatera Barat, dan Kalimantan Selatan.

Tingkat kematian bayi dan anak balita sangat berpengaruh terhadap angka kematian penduduk Indonesia, seperti menurut Hull dan Mantra, bahwa lebih dari separuh CDR adalah dikarenakan oleh kematian balita dan sekitar dua pertiganya karena kematian bayi usia dibawah satu tahun dan balita (Sudarsono, 1981). Sebab dari kematian bayi dan anak balita terutama dikarenakan sakit infeksi termasuk di dalamnya pneumonia dan diare, yang semuanya akibat dari kurang gizi atau malnutrisi (Hull and Rohde, 1978).

Kalau ditinjau dari fasilitas, pada tahun 1975 puskesmas di Indonesia ada 3.679 buah, terendah di Bengkulu sebesar 38 buah, dan tertinggi di Jawa Timur sebanyak 645 buah. Setiap puskesmas di Bengkulu melayani 15.789 orang pasien, sedang puskesmas di Jawa Timur melayani 2,7 kali lebih banyak dibandingkan di Bengkulu. Jawa Barat dan DKI Jaya mempunyai ratio pelayanan tertinggi, yaitu masing-masing di atas 53.000 dan 51.000 perpuskesmas. Ratio pelayanan terendah terdapat di Irian Jaya, Kalimantan Timur dan Kalimantan Tengah, masing-masing berkisar antara 11.000 - 12.000 orang per puskesmas (BPS, 1979).

Hubungan positif antara ratio puskesmas dengan IMR dijumpai di Jawa Barat, Sumatera Selatan dan Nusa Tenggara Timur, yang mempunyai ratio di atas 40.000 - 50.000 orang pasien per puskesmas. Beberapa propinsi yang mempunyai IMR tinggi dengan ratio puskesmas sedang terdapat di Jambi, Bengkulu, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara, yaitu sebesar 15.000 - 27.000 orang pasien per puskesmas. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh jumlah tenaga medis, jumlah persediaan obat-obatan dan keadaan transport yang sulit, yang berakibat tingginya IMR.



Peta 4. Rata-rata Harapan Hidup Saat Lahir Daerah Pedesaan Indonesia Menurut Propinsi, 1960 - 1970

Sumber: Cho, 1980 : 23.

Peta Agihan RNM

Peta ini adalah peta yang menggambarkan selisih antara migrasi masuk dan migrasi keluar, hasilnya akan menjadi positif bila migrasi masuk lebih besar daripada migrasi keluar, sebaliknya akan menjadi negatif bila migrasi masuk lebih kecil dari migrasi keluar. Agihan migrasi neto Hugo dibagi menjadi 5 klas; 3 klas positif dan 2 klas negatif. Klas positif lebih dari 3 per seribu per tahun (tinggi) dan 0,01 - 0,19 per seribu per tahun (rendah). Klas negatif di atas 0,20 per seribu (tinggi) dan antara 0,01 - 0,19 per seribu per tahun (rendah). Di Jawa dan Bali yang padat penduduknya mempunyai migrasi negatif terdapat di Propinsi Aceh, Sumatra Barat, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Timur, dan Maluku. Umumnya propinsi luar Jawa lainnya mempunyai migrasi neto positif karena kekurangan penduduk. RNM tinggi ini dijumpai di Lampung, Bengkulu, Jambi, Riau, Kalimantan Selatan dan Irian Jaya. Sedangkan propinsi luar Jawa lainnya mempunyai RNM rendah. Propinsi dengan migrasi neto positif tinggi tersebut merupakan daerah tujuan transmigrasi sejak Pemerintah Belanda hingga kini (Peta 5).

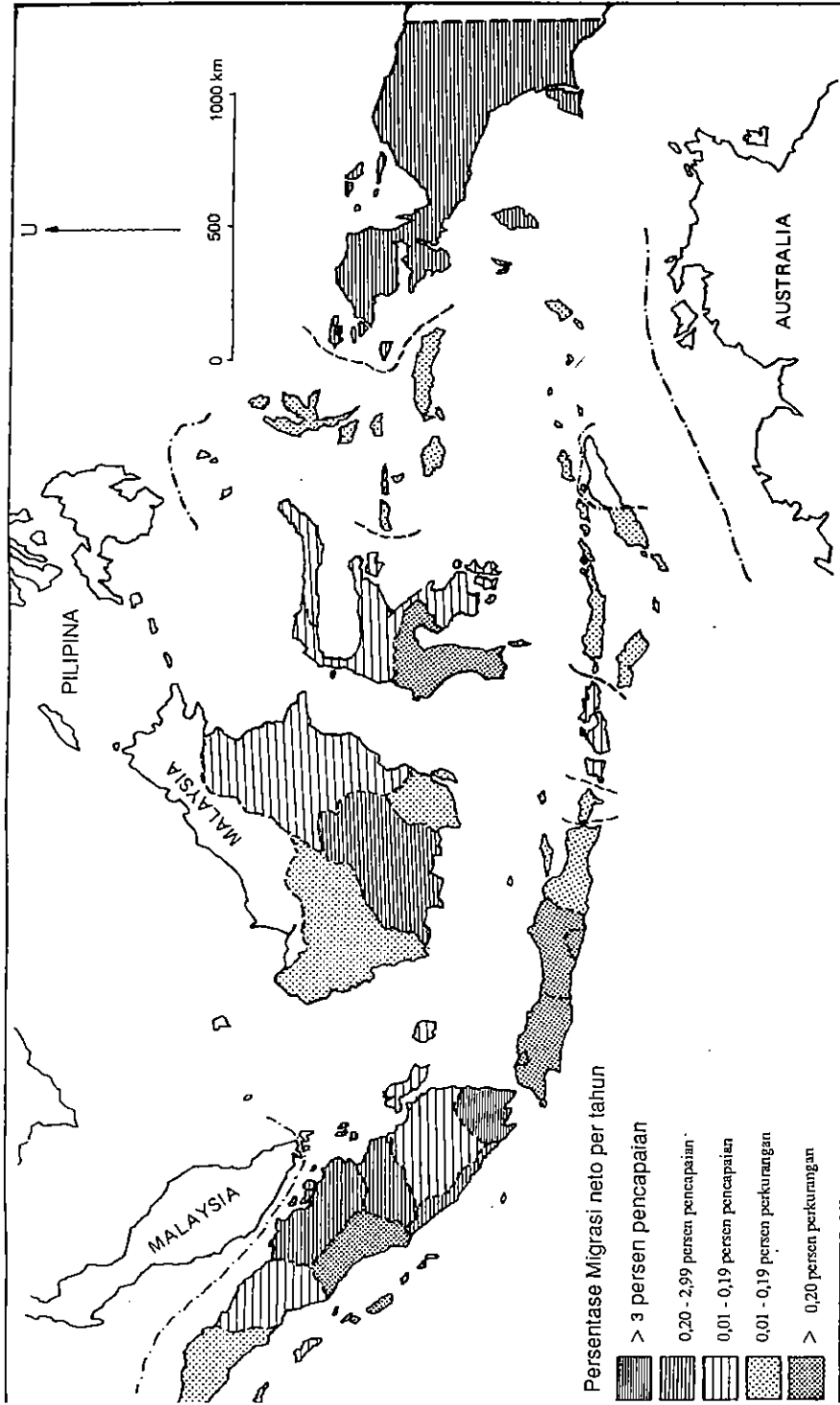
Peta Agihan CPR

Peta ini menunjukkan perbedaan atau perubahan persentase jumlah penduduk di tiap propinsi selama satu dasawarsa antara 1961-1971. Peta agihan perubahan proporsi tempat tinggal dari Hugo dibedakan menjadi empat klas yaitu dua klas bertambah dan dua klas berkurang. Dua klas yang bertambah terdiri dari di atas 0,5 persen dan antara 0 - 0,5 persen, sedangkan dua klas yang berkurang pembagiannya sama, yakni di atas 0,5 persen dan antara 0 - 0,5 persen (Peta 6).

Perubahan proporsi tempat tinggal ini merupakan hasil gabungan dari perubahan penduduk karena penambahan alami dan migrasi neto, ternyata hasilnya menunjukkan variasi agihan yang lebih sederhana dari pada agihan RNI, TFR, IMR dan migrasi neto. Rata-rata di tiap pulau hanya mempunyai satu atau dua jenis proporsi tempat tinggal. Proporsi yang banyak menyusut terdapat di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Hal ini dapat ditinjau pada peta agihan pertambahan alami dan peta agihan migrasi neto yang keduanya menunjukkan tingkat rendah dan berkurang. Sumatera Barat satu-satunya propinsi di Sumatera yang menurun proporsi penduduknya, akibat migrasi negatif yang tinggi. Kalimantan Selatan satu-satunya propinsi di Kalimantan yang proporsinya menurun, sebagai akibat selain dari RNI yang rendah juga karena migrasi neto yang negatif. Demikian juga halnya di Sulawesi Selatan proporsi penduduknya menurun, akibat RNI pada tingkat terendah sedang migrasi neto termasuk negatif yang rendah.

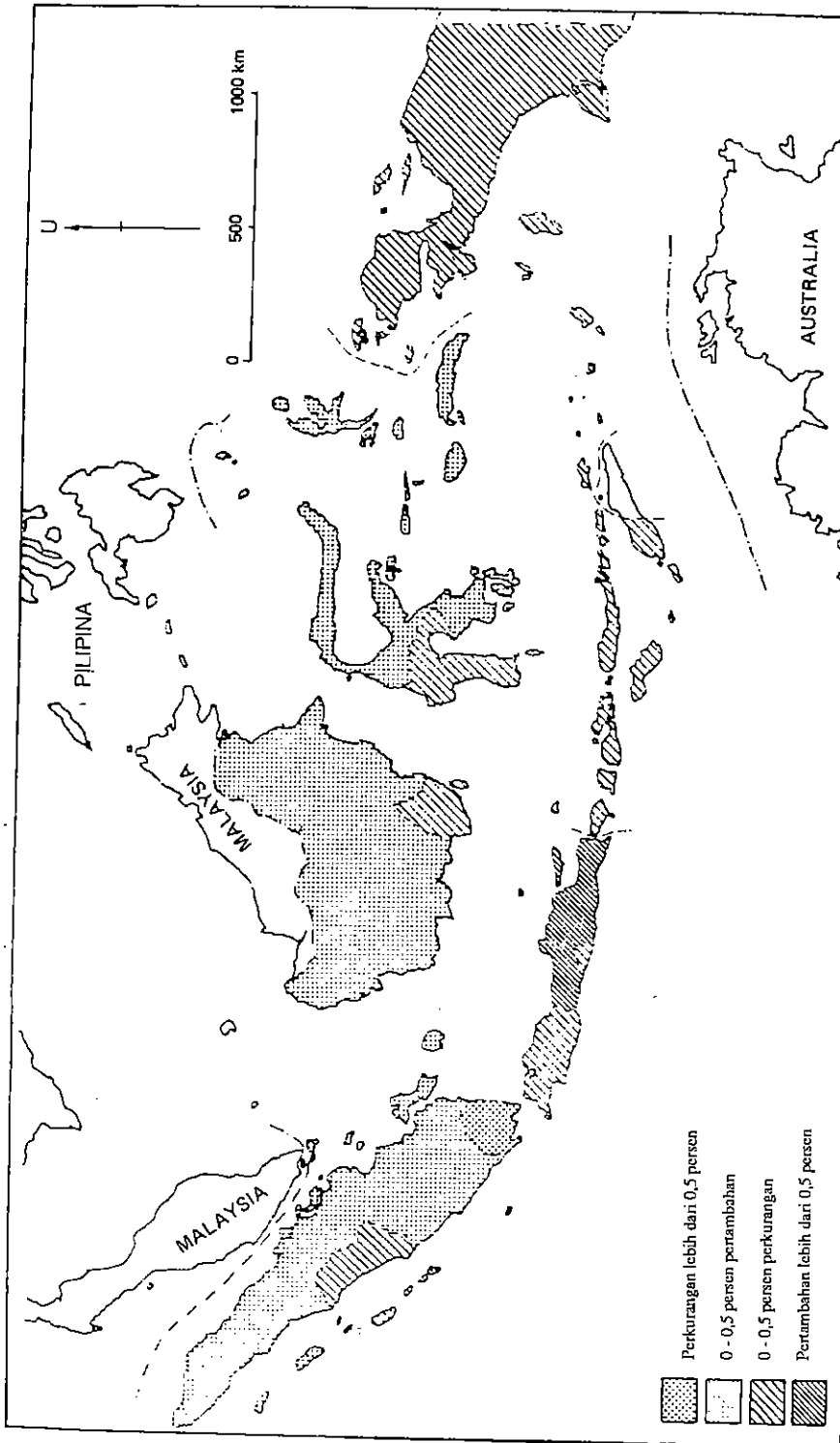
KESIMPULAN

Dalam menginterpretasi perubahan penduduk Indonesia dengan enam peta agihan di muka terdapat kesulitan karena kekurangan peta agihan yang menjadi latar belakang kejadian perubahan penduduk. Seperti misalnya informasi keadaan lingkungan sosial, ekonomi dan lingkungan fisik.



Peta 5. Rata-rata Tingkat Migrasi Neto Per Tahun Menurut Propinsi, 1961 - 1971

Sumber: Hugo, 1981 : 50.



Peta 6. Perubahan Proporsi Tempat Tinggal Penduduk Menurut Provinsi, 1961-1971