

JURNAL
KAJIAN POTENSI UMBI ANUWUN (*Tacca leontopetaloides l. Kuntz.*)
SEBAGAI SUMBER PANGAN ALTERNATIF

Kogoya, M¹.; D. Rawung²; M.F. Sumual² dan G.S.S. Djarkasi²

¹**Mahasiswa program studi Ilmu dan Teknologi Pangan UNSRAT**

²**Staf pengajar pada program studi Ilmu dan Teknologi Pangan UNSRAT**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi komposisi kimia/gizi umbi anuwun (*Tacca leontopetaloides L. Kuntz*) dari Talaud dan mengembangkan produk olahan. Penelitian dilakukan dengan metode survey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen gizi terbesar umbi tacca segar adalah karbohidrat sebesar 24,32% dengan kadar air 71,85%. Tetapi kandungan sianida dan oksalatnya tinggi yaitu masing-masing 3 dan 40 mg/100g. Umbi tacca diolah menjadi pati dan tingkat kemurnian mencapai 85,74% pati, sedangkan kandungan komponen lain seperti abu, lemak, protein dan serat kasar dibawah 1%. Pengolahan pati tacca menjadi kue kering menghasilkan produk yang berwarna cerah dan rasa yang disukai. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa tacca dapat menjadi sumber pangan karbohidrat alternatif yang dapat diolah menjadi berbagai produk olahan. Karena kandungan komponen gizi lain rendah, maka perlu mengkonsumsinya dalam bersama pangan lain sumber protein, lemak dan vitamin.

Kata kunci: Tacca, anuwun, pati,

ABSTRACT

The objectives of this research were to find out nutrition composition and the unwanted components such as oxalates and HCN of tacca (*Tacca leontopetaloides L. Kuntz*) tubers from Talaud district and to developed products using its starch. The results showed the starch was tubers' main nutrition components which accounted for 24.32% wet basis and 71.85% water content. The HCN and oxalates contents, however, were also high (3 and 40mg/100g, respectively). Tacca tuber could be processed into starch flour (85,74% starch), wheres other components such as ash, protein, fat and crude fiber were under 1.0%. Processing of starch resulted in cookies with high acceptable score. It was concluded that tacca tubers could be used as alternative carbohydrate food source and can be processed into various products. It is necessary, however, to consume with other high fat, protein and vitamin foods to complemet the nutritoon of tacca.

Keywords: tacca anuwun, starch

PENDAHULUAN

1 Latar Belakang

Kebutuhan bahan pangan berkarbohidrat sebagai sumber energi dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk. Akibatnya sumber penyediaan pangan berkarbohidrat dari sereal, yang merupakan bahan pangan utama, makin lama terasa tidak mencukupi, sehingga peranan tanaman penghasil karbohidrat alternatif perlu dikembangkan. Hal ini makin terasa penting sejalan dengan usaha meningkatkan ketahanan pangan untuk mencapai kondisi pangan yang beragam, bergizi dan seimbang, tersedia dan terjangkau daya beli masyarakat. Ketergantungan pada sumber pangan konvensional seperti padi, jagung dan gandum rentan terhadap adanya krisis pangan akibat gangguan pada sistem produksi, distribusi maupun perdagangan komoditi sereal di atas.

Negara Indonesia dengan keragaman geografi dan topografi serta agroklimat menawarkan berbagai sumber pangan berkarbohidrat alternatif yang masih belum dimanfaatkan secara maksimal, salah satu diantaranya adalah tanaman umbi-umbian. Di Kabupaten Kepulauan Talaud, Sulawesi Utara, khususnya di Kecamatan Nanusa, tanaman umbi-umbian anuwun (*Tacca leontopetaloides* L. Kuntz) atau dikenal dengan nama lokal *anuwun* merupakan tanaman yang sudah lama dikenal sebagai salah satu alternatif makanan berkarbohidrat, namun demikian pemanfaatannya masih sangat terbatas, dan bahkan tanaman ini hanya tumbuh secara liar (belum dibudidayakan). *Tacca* merupakan salah satu jenis

tumbuhan berbunga yang masih termasuk kedalam keluarga talas-talasan, memiliki rasa yang pahit, sehingga diperlukan proses pengolahan untuk dapat mengkonsumsinya. Di Sulawesi Utara banyak di jumpai di daerah Kabupaten Kepulauan Talaud khususnya di Kecamatan Nanusa, dan telah diolah menjadi pati dan biasanya warga setempat menggunakan pati umbi anuwun dibuat makanan bayi yang berumur 6 bulan keatas, kue lipat dan gulung, namun pemanfaatannya belum dapat dirasakan secara komersil.

Anuwun menyimpan cadangan makanan dalam bentuk umbi di dalam tanah, dengan ukuran umbi bervariasi antara 1–2 kg dan merupakan penghasil karbohidrat yang berpotensi sebagai suplemen/substitusi beras atau sebagai diversifikasi bahan pangan lokal, bahan baku industri dan lain sebagainya. Oleh karena itu tanaman *tacca* menjadi sangat penting artinya terhadap upaya inovasi sumberdaya alam lokal untuk mendukung Sistem Inovasi Daerah (SIDa), penyediaan bahan pangan karbohidrat non beras, diversifikasi/penganekaragaman konsumsi pangan lokal/budaya lokal, substitusi gandum/terigu, pengembangan industri pengolahan hasil dan agroindustri serta komoditi strategis sebagai penyangga kebutuhan pangan lokal dan kemandirian pangan. Beberapa peneliti telah mencoba melakukan substitusi tepung umbi *tacca* dalam pembuatan berbagai produk seperti biskuit (Noviati dkk., 2015; Aatjin, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi komposisi kimia/gizi umbi anuwun dan mengembangkan produk olahan dari bahan baku tepung anuwun

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan. Umbi anuwun diambil dari Kabupaten Kepulauan Talaud dan analisis komposisi dan pengembangan produk dilaksanakan di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian Unsrat Manado.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah umbi anuwun. Bahan kimia yang digunakan untuk analisis komposisi kimia. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan analitik, buret, soxhlet, pipet, tanur, dan oven.

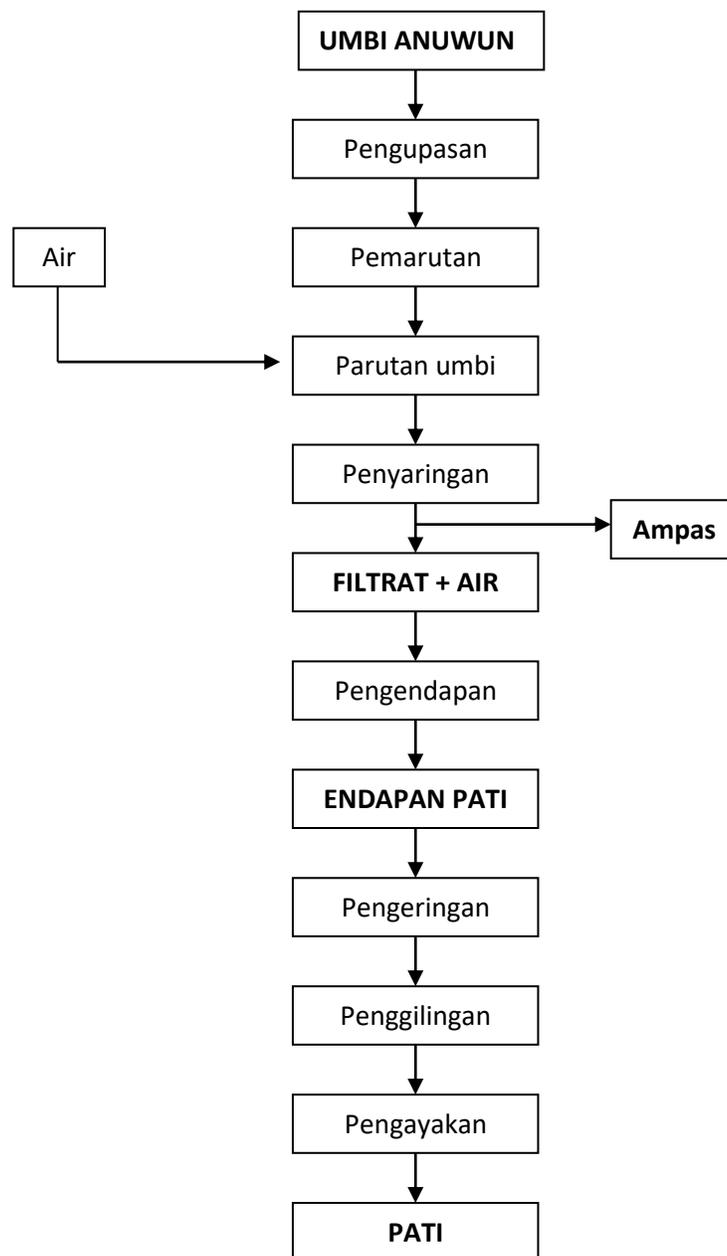
Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode survey dengan pengambilan sampel secara acak dari lokasi penelitian. Umbi anuwun diambil dari kebun rakyat dan pasar tradisional. Sampel selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk dilakukan: analisis komposisi umbi anuwun dan pengolahan tepung pati dan produk contoh. Selanjutnya dilakukan analisis proksimat untuk kadar air (AOAC, 1990, kadar kadar abu, lemak, protein dan serat kasar (Sudarmadji, 1996),

karbohidrat (By difference), sianida dan oksalat. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

Pengolahan umbi anuwun menjadi pati

Pengolahan pati umbi tacca disajikan dalam diagram alir pada gambar 3.1. Umbi segar dikupas dan dicuci bersih. Selanjutnya umbi diparut sambil ditambahkan air untuk mendapatkan bubur umbi (parutan umbi dan air). Bubur umbi diremas-remas untuk mengekstrak pati dari dalam jaringan umbi. Selanjutnya dilakukan penyaringan untuk memisahkan filtrat (ekstrak pati) dan endapan (ampas). Ampas dapat dilakukan ekstraksi ulang dengan menambahkan air selanjutnya disaring lagi untuk mendapatkan ekstrak pati. Semua ekstrak pati dikumpulkan dan diendapkan. Pati yang sudah mengendap dipisahkan dari cairannya sedangkan cairan bagian atas dibuang. Endapan pati ditambahkan air bersih untuk pencucian zat-zat berbahaya (sianida dan oksalat), kemudian diendapkan. Pencucian dilakukan sampai beberapa kali (3 kali). Endapan pati yang sudah dicuci, selanjutnya dikeringkan. Pati kering yang menggumpal digiling dan diayak untuk mendapatkan pati halus.



Gambar 3.1. Diagram alir pengolahan pati anuwun

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman dan umbi anuwun

Tanaman dan umbi anuwun asal kepulauan Nanusa Kabupaten Kepulauan Talaud dapat dilihat pada

gambar 1. Tanaman ini dapat mencapai 1 – 2 meter tingginya dengan umbi berbentuk bulat atau tidak beraturan, berwarna krem.



Tanaman anuwun Talaud



Umbi anuwun Talaud

Gambar 2.1. Tanaman dan umbi anuwun

Komposisi umbi anuwun

Hasil analisis komposisi umbi anuwun segar dari Kepulauan Nanusa Talaud dan dari Garut dan Nigeria (data sekunder) (dari Garut dan Nigeria) disajikan pada tabel 4.1. dan tabel 4.2.

Tabel 4.1. Komposisi umbi anuwun dari pulau Nanusa Kabupaten Talaud

Komponen	(% bb)
Air	71.85
Abu	0.58
Lemak	1.32
Serat kasar	7.63
Protein	1.93
Karbohidrat	24.32

Tabel 4.2 Komposisi umbi anuwun yang berasal dari Garut dan Nigeria

Komponen	Garut (%bk)	Nigeria (% bk) ²
Air		
Abu	2,9	2.7
Lemak	0,49	0.1
Serat kasar		0.68
Protein	2,67	1.1
Karbohidrat	93,64	95.42

Sumber: Muharam (2011)¹; Ukpabi dkk, 2009)²

Data hasil analisis di atas menunjukkan bahwa bagian terbesar adalah air (71.85 %), diikuti oleh karbohidrat (24.32 % basis basah atau 86,39% basis kering), serat kasar (7,63

%), protein (1,93 %), lemak (1,32 %), dan abu (0,58 %). Serat kasar adalah bagian dari karbohidrat yang terdapat dalam umbi anuwun. Seperti umbi-umbian pada umumnya, umbi anuwun adalah bahan pangan sumber karbohidrat. Dibandingkan dengan umbi sejenisnya yang berasal dari Garut dan Nigeria (table 4.2), karbohidrat umbi anuwun yang berasal dari Nanusa memiliki karbohidrat yang lebih rendah dengan kadar air yang lebih tinggi. Hal ini dapat terjadi karena perbedaan tempat tumbuh. Selain itu, hasil pengujian umbi yang berasal dari Nigeria adalah hasil yang berbasiskan berat kering.

Selain komponen makro, umbi anuwun juga mengandung asam oksalat (40 mg/ 100 g) dan asam sianida (HCN) (table 4.3.). Senyawa-senyawa ini diketahui sebagai senyawa antinutrisi, beracun dan menimbulkan rasa pahit.

Tabel 4.3. Kandungan oksalat dan HCN pada umbi tacca.

Komponen	mg/100g
Oksalat	40
HCN	3

Asam oksalat terdapat dalam tanaman talas-talasan dan jika terakumulasi dalam tubuh dapat menyebabkan gangguan ginjal. Selain itu, oksalat bersifat mengikat kalsium, protein, dan menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh sehingga senyawa ini digolongkan sebagai komponen anti gizi. Asam sianida umumnya terakumulasi di bawah lapisan kulit

umbi sehingga untuk menghilangkan HCN dan senyawa mikro lainnya dapat dilakukan dengan cara mengupas kulit umbi dan mencuci umbi di bawah air mengalir dan dengan larutan garam.

Namun demikian senyawa-senyawa ini bersifat larut dalam air dan air garam, sehingga dapat dihilangkan dengan pencucian baik dengan air tawar maupun dengan air garam. Di Negara-negara kepulauan di pasifik selatan pengolahan umbi tacca dilakukan dengan merendam dalam air laut yang bersih selama semalam dan dapat mengeluarkan sebagian besar senyawa-senyawa berbahaya tersebut.

4.2. Pengolahan pati dari umbi anuwun

Hasil pengolahan umbi anuwun menjadi pati dan komposisi pati ubi anuwun serta data sekunder hasil analisis sumber pati lainnya disajikan pada table 4.4. Hasil analisis menunjukkan bahwa umbi anuwun dapat diolah menghasilkan pati sampai kadar 85,74%. Dengan menambahkan proses pencucian dapat dihasilkan pati dengan kemurnian di atas 95% seperti yang dilaporkan oleh Setyowati dkk, (2012).

Dibandingkan dengan bahan pangan sumber pati yang lain seperti jagung, beras, gandum dan ketela maupun sagu, pati anuwun memiliki kandungan pati rata-rata lebih tinggi. Ini berarti bahwa pati anuwun dapat menjadi alternatif bahan pangan sumber karbohidrat (pati) untuk digunakan dalam berbagai pengolahan.

Tabel 4.4. Perbandingan komposisi pati anuwun dengan pangan sumber karbohidrat lainnya

Komponen	Anuwun					
	(pati)	Jagung	Beras	Gandum	Sagu	Ketela
Air	12.1	11.17	12.5	10.12	14.89	65.5
Abu	0.49	0.47	1.56	1.40	0.7	0.9
Lemak	0.05	4.92	2.3	1.30	0	0.2
Serat kasar	0,56	10.12	5.23	6.32	4.12	1.0
Protein	0.18	8.78	7.45	11.016	0.11	0.7
Karbohidrat	85.74	74.20	77.45	76.19	85.44	32.5

Umbi tacca tidak dapat dimakan secara langsung karena kandungan oksalat dan cianida yang sangat tinggi. Oleh karena itu pemanfaatan umbi tacca ini selalu dalam bentuk hasil ekstraksi komponen patinya. Hasil pengolahan pati tacca (anuwun) menghasilkan produk pati yang dapat diolah menjadi berbagai produk. Di daerah Kabupaten Talaud, pati anuwun dijadikan bahan makanan bayi.

Tabel 4.4. menunjukkan bahwa hasil umbi tacca menghasilkan tepung pati dengan kadar pati tertinggi bahkan dibandingkan dengan sagu. Komponen karbohidrat terutama terdiri dari pati, sedangkan komponen karbohidrat lainnya berupa serat kasar. Namun komponen lain diluar pati seperti protein, lemak, abu dan serat kasar semuanya di bawah 1 % jumlahnya. Ini berarti dapat dihasilkan pati yang hampir murni.

Pengolahan tepung-tepungan sumber pangan lokal dan produk-produk turunannya dapat menjadi bagian dari pemberdayaan ekonomi masyarakat. Berbagai keuntungan dalam pengolahan tepung dan / atau pati adalah

mempermudah pengembangan produk, memperpanjang masa simpan, dan sebagai bahan baku industri pangan maupun non-pangan.

Biasanya anuwun diolah untuk ekstraksi pati dengan cara pencucian parutan umbi berulang kali untuk menghilangkan komponen anti gizi yang tidak diinginkan (gambar 4.1). Endapan hasil ekstraksi adalah pati yang sebagian besar adalah karbohidrat (85.74 %) tanpa serat sedangkan protein dan lemak hanya terdapat dalam jumlah yang sangat sedikit, yaitu 0.05 % dan 0.18 % (table 4.4). Perbedaan mendasar antara pati anuwun dengan bahan pangan sumber karbohidrat lain terutama pada jumlah serat kasar. Kadar lemak dan protein sebagai komponen gizi yang dibutuhkan oleh tubuh lebih banyak terdapat dalam sereal dibandingkan dalam sagu dan ketela.

4.3. Produk olahan pati anuwun

Tepung merupakan bahan baku industri yang dihasilkan dari pengolahan bahan pangan nabati yang kaya karbohidrat. Produk pangan seperti mie,

roti, pasta, dan biskuit merupakan produk hasil pengolahan tepung, terutama tepung terigu yang bahan bakunya harus diimpor. Tepung umbi-umbian dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengganti terigu dalam pengolahan produk pangan. Bahkan tepung umbi-umbian dapat dimanfaatkan dalam industri sirup glukosa, etanol. Pemanfaatan tepung yang dihasilkan dari umbi-umbian merupakan salah satu cara untuk memenuhi peraturan pemerintah No. 22 tahun 2009 tentang percepatan diversifikasi pangan sumber karbohidrat.

Pati umbi anuwun dengan menggunakan formula dasar pengolahan kue kering dapat dihasilkan produk kue kering yang mempunyai rasa yang disukai dengan warna yang putih (gambar 3). Hal ini berbeda dengan jika menggunakan bahan baku sago, umumnya menghasilkan warna produk yang agak kecoklatan, sehingga menjadi kurang menarik dari segi warna. Kue kering yang dihasilkan tidak mempunyai rasa pahit ataupun gatal. Ini berarti bahwa pengolahan pati dapat

Dapat dikatakan bahwa pati umbi anuwun (*tacca*) berpotensi untuk diolah menjadi berbagai produk olahan seperti kue kering, mie dan makanan berpati lainnya dengan warna yang tidak terpengaruh oleh reaksi pencoklatan, juga dapat dijadikan bahan tambahan untuk pengental, untuk bahan pangan hasil ekstrusi seperti pasta, miehun, Bahan ini dapat juga dijadikan bahan baku untuk produksi gula cair (sirup glukosa) maupun alcohol dengan proses fermentasi dengan tingkat hidrolisa yang tinggi.

menghilangkan atau mengurangi kadar senyawa-senyawa berbahaya seperti cianida dan oksalat, maupun senyawa fenolat yang menyebabkan warna menjadi agak kecoklatan. Hal ini sangat menunjang mengingat pati anuwun telah menjadi bahan makan bayi di daerah Talaud. Selain itu juga pati anuwun dikenal mempunyai kandungan amilosa yang relatif rendah, sehingga memberikan tekstur yang disukai jika diolah menjadi produk kue kering. Hal ini juga diharapkan dapat menghasilkan produk yang baik jika diolah menjadi produk lain seperti mie, karena kandungan amilosa yang rendah (amilopektin tinggi) menghasilkan daya rekat dan elastisitas yang lebih tinggi pula. Di daerah Talaud, produk pati anuwun dijadikan bahan dasar dalam pengolahan makanan bayi. Hal ini disebabkan sifat pasta pati yang mengandung amilosa rendah menghasilkan pasta yang gelnya lunak serta tidak mudah retrogradasi maupun sineresis, sehingga adonan tidak mudah mengeras walaupun sudah dingin.

KESIMPULAN

Anuwun mengandung karbohidrat (pati) yang tinggi sehingga dapat dipakai sebagai bahan pangan utama pengganti beras atau umbi-umbian lain. Baik umbi maupun hasil olahan seperti tepung (pati) mengandung protein dan lemak sangat rendah, sehingga dalam konsumsinya perlu diperhatikan penambahan bahan lain sebagai sumber protein, lemak, vitamin maupun mineral. Pengolahan pati anuwun menjadi produk olahan (kue) menghasilkan kue yang disukai sehingga berpotensi untuk dikembangkan minimal pada skala usaha kecil.



Gambar 4a. Pati anuwun



4b. Kue kering pati anuwun

DAFTAR PUSTAKA

- Atjin, A.Z. M. Lelemboto dan T. Koapaha. 2012. Pemanfaatan Pati Tacca (*Tacca leontopetaloides*) pada pembuatan biscuit. *J. cocos*.
- Eko Setiawan, 2013. Eksplorasi *Tacca leontopetaloides* L.: Pola sebaran dan ekologi di Kabupaten Bangkalan. Seminar Nasional, Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
- Jiang, J.H., H.M. Yang, J.L.Wang dan Y.E. Chen. 2013. Phytochemical and Pharmacological Studies of Genus Tacca: A Review. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*. 13(4): 635-648.
- Muharam, E. 2011. Jalawure (*Tacca leontopetaloides*) Tumbuhan Liar Sumber Pangan Alternatif Prospektif Nasional dari Kabupaten Garut. Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Garut.
- Noviati, E., K.H. Ulfah, M.J. Shodiq, I. Muk'arif dan S. Nafiaturrizkiyah. 2015. Crude Fibre Tacca Biscuits. Prosiding seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI.
- Susiarti S., N. Setyowati, dan Rugayah, 2012. Etnobotani *Tacca leontopetaloides* (L.) O. Kuntze sebagai bahan pangan di Pulau Madura dan sekitarnya Jawa Timur. *PANGAN*, Vol. 21 No. 2, 161-170
- Susiarti, S., dan D. Sulistiarini, 2015. Keanekaragaman Umbi-umbian di beberapa lokasi di Propinsi Bangka

Belitung dan Pemanfaatannya.
Prosiding Seminar Nasional Biodiv
Indonesia.

Setyowati N., S. Susiarti, dan Rugayah,
2012. *Tacca leontopetaloides*:
Persebaran dan potensinya sebagai
sumber pangan lokal di Jawa Timur.
J.Tek.Ling, edisi khusus “Hari
Bumi”, 31-40.

Spenneman, D.H.R, 1994. Traditional
arrowroot production and utilization
in the Marshall Island. J. Ethnobiol.
No 14(2):211-234.

Sudarmadji, S. dan B.H. Sutardi. 1996.
Analisa Bahan Makanan dan
Pertanian. Liberty, Yogyakarta.

Ukpabi U.J., E. Ukenye, dan A.O.
Olojede, 2009. Raw material
potentials of Nigerian wild
Polynesian Arrowroot (*Tacca
leontopetaloides*) tubers and starch.
Journal of Food Technology 7(4):
135-138.

Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan
Gizi. PT. Gramedia. Jakarta

