



Menangani cabaran tranformasi Tanah NCR: Satu keperluan terhadap pendekatan pemetaan berpenglibatan

Azima Abdul Manaf¹, Novel Lyndon¹, Sivapalan Selvadurai¹, Mohd Yusof Hussain¹, Zaimah Ramli¹,
Sarmila Md Sum¹, Suhana Saad¹, Mokhtar Jaafar¹, Fuad Mat Jali¹

¹Pusat Pengajian Sosial Pesekitaran, Pembangunan dan Persekitaran, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan,
Universiti Kebangsaan Malaysia

Correspondence: Azima Abdul Manaf (email: azima@ukm.my)

Abstrak

Bagi masyarakat pribumi di Sarawak, tanah merupakan sumber yang amat penting demi kelangsungan hidup mereka. Kerananya, isu pemilikan dan persempadanan tanah NCR (*Native Customary Rights Land*) sering kali menjadi punca pertelingkahan antara komuniti suku kaum asli di negeri tersebut. Oleh yang demikian artikel ini bertujuan untuk membincangkan konflik komuniti pribumi terhadap isu pemilikan dan persempadanan tanah adat di Sarawak. Kajian ini menggunakan kaedah analisis kandungan data sekunder yang diperolehi daripada kajian lepas. Pertelingkahan antara komuniti asal di Sarawak didapati berpunca daripada dua faktor utama. Pertama, penggunaan kaedah persempadanan tanah NCR berdasarkan penyampaian secara penceritaan lisan dari satu generasi ke satu generasi dan rujukan sempadan yang kurang jelas seperti berasaskan tumbuh-tumbuhan, bukit dan sungai. Kedua, kelemahan pemetaan konvensional sedia ada yang gagal mengambil kira maklumat lisan mahu pun maklumat lokal yang tak formal semasa kerja-kerja persempadanan semula tanah dilakukan. Kedua-dua hal ini sering menyebabkan berlakunya pertindihan sempadan dan seterusnya membawa kepada pertelingkahan. Justeru itu, maklumat lokal tak formal setempat perlu diambil kira dalam proses persempadanan tanah bagi mengelakkan pertelingkahan dalam masyarakat. Proses tersebut yang menggunakan teknik pemetaan digital berpenglibatan, merupakan pendekatan pemetaan yang melibatkan penyertaan komuniti lokal, adalah alat bagi memudahkan tranformasi pembangunan tanah adat di negeri Sarawak.

Katakunci: pemetaan digital berpenglibatan, penyertaan komuniti, persempadanan tanah, pribumi, Sarawak, tanah NCR

Tackling the NCR land transformation challenges: The need for a participatory mapping approach

Abstract

For indigenous people of Sarawak, land is the most important resource for the survival of their tribe. It is not unexpected, therefore, that issue of ownership and boundaries of NCR (*Native Customary Rights Land*) is the common cause of conflict between native communities of the state. This article takes a closer look at the nature of this conflict in Sarawak. The study employed content analysis of secondary data obtained from field studies. Results showed that disputes between the native communities in Sarawak over customary land were driven by two main factors. Firstly, the use by the native communities as reference terms and as the basis for the delineation of the NCR land of ambiguous verbal information mostly informed by oral storytelling which were passed on from generation to generation such as vegetation, hills and rivers. Secondly, the failure of existing conventional mapping to take into account the use of informal references and other local verbal information by the communities to mark

out the NCR land ownership during the delineation of the land boundary. These situations have given rise to overlapping and thus led to conflict. To rectify, informal local knowledge must be incorporated in the boundary demarcation of customary land in Sarawak. This points to the imperative of a community participatory approach - that recognizes the knowledge of local people with respect to ownership and boundaries - in digital mapping as a tool to facilitate the transformation of the development of customary land in Sarawak.

Keywords: community participation, indigenous, land boundaries, NCR lands, Sarawak, participatory digital mapping

Pengenalan

Peruntukan Tanah Masyarakat Adat (*NCR - Native Customary Rights Land*) merupakan sebahagian daripada budaya dan nilai suku kaum Bumiputera di Sarawak. Kajian terhadapnya penting bagi memastikan hala tuju kelangsungan budaya dan nilai masyarakat tersebut. Hal ini perlu bagi membolehkan tanah yang sedia ada dapat dipertahankan dan diwarisi oleh generasi seterusnya. Bagi masyarakat adat tanah merupakan sumber alam yang sangat penting demi kelangsungan hidup sesuatu suku bangsa. Justeru itu, manifestasi pemilikan tanah telah menjadi sebahagian daripada hak asasi manusia yang perlu diperjuangkan. Pemilikan tanah adalah hak milik semua golongan termasuk golongan minoriti. Oleh yang demikian, keperluan golongan minoriti untuk memiliki tanah tidak boleh dinafikan malah perlu diberikan keutamaan.

Colchester et al. (2012) dalam kajian mereka mendapati wujud pelbagai halangan bagi komuniti adat untuk mempertahankan hak terhadap tanah. Antara halangan yang dikenal pasti termasuklah prejudis sosial, undang-undang pemilikan tanah, halangan sumber, kemampuan, kurang kesedaran dalam kalangan komuniti untuk mengambil peluang daripada peruntukan undang yang sedia ada, polisi asimilasi sosial, unsur-unsur perkauman dan peraturan dalam pentadbiran tanah yang tidak fleksibel. Keadaan ini akhirnya mengundang pelbagai konflik dan seterusnya mencetuskan rasa tidak puas hati dalam kalangan pemilik tanah adat. Sebagai contoh laporan akhbar tempatan pada 27 May 2009 menjelaskan bahawa penduduk asal negeri Sarawak sedang berusaha untuk menyelamatkan tanah adat daripada terus diambil bagi tujuan pembangunan. Pindaan undang-undang tanah Bahagian 18 pada tahun 1997 yang memberi kuasa kepada Superintenden Jabatan Tanah dan Survei (JTS) untuk menyatukan tanah adat yang terbiar dengan mengisytiharkan sebagai kawasan pembangunan dianggap telah menjejaskan hak penduduk kaum asal seperti Iban, Orang Ulu dan Bidayuh malah Melayu. Selain itu pindaan tanah 2000 yang telah memansuhkan komponen sosiobudaya hak milik tanah seperti yang tercatat di Bahagian 5(2)f juga telah membuka ruang kepada pihak swasta untuk terlibat secara langsung dalam industri perladangan.

Kajian oleh Dimbab (2007) menjelaskan bahawa lebih kurang 100,000 hektar tanah adat di negeri Sarawak telah pun diluluskan untuk dijadikan ladang kelapa sawit. Penglibatan pihak swasta melalui saranan kerajaan yang bertujuan membangunkan 60 peratus daripada tanah adat pada tahun 2010 telah tercapai. Walau pun banyak usaha pembangunan komuniti kaum asal yang telah diprogram, terutama melalui aktiviti agroekonomi, namun rungutan penduduk asal mengenai hak milik tanah NCR, termasuk penghuni rumah panjang, boleh dianggap membimbangkan. Ramai dalam kalangan mereka yang enggan tunduk kepada dasar pembangunan tanah atas alasan mahu terus mengekalkan inisiatif tradisi tanpa menyerahkan tanah adat kepada pihak swasta untuk dijadikan ladang kelapa sawit (Majid-Cooke, 2003). Ini merupakan bukti yang nyata bahawa usaha pembangunan yang berasaskan kuasa pasaran kurang sesuai bagi masyarakat yang masih lagi mahu mengekalkan status quo seperti di negeri Sarawak.

Di negeri Sarawak, pasaran bagi tanah adat tidak semestinya mengikut regim permintaan dan penawaran. Ini kerana harga tanah adat lazimnya ditetapkan oleh pihak kerajaan, iaitu pada harga kira-kira RM1,200 sehektar (Dimbab, 2007). Walau pun permintaan pihak swasta terhadap tanah adat bagi tujuan komersial semakin meningkat, khususnya bagi pembangunan ladang kelapa sawit, namun penawaran tanah tidak pula meningkat. Ini kerana pemilik tanah adat, iaitu masyarakat lokal tidak berminat berkerja sama kerana bimbang akan kehilangan tanah untuk generasi akan datang. Tambahan

masyarakat setempat tidak mempunyai sebarang gambaran yang jelas berhubung dengan manfaat yang diperoleh daripada pengambilalihan tanah mereka. Kegagalan mengambil kira manfaat penduduk lokal berkaitan dengan pengambilalihan tanah adat boleh dijelaskan dari segi pengurusan. Aspek kelestarian pembangunan tanah adat diuruskan secara konvensional yang hanya menekankan elemen yang terkait dengan tindakan strategik (*strategic action*) sahaja berbanding tindakan komunikatif (*communicative action*) (Stephan et al., 2007). Tindakan strategik mengabaikan perspektif lokal. Ini tidak sesuai dengan budaya dan nilai masyarakat pribumi Sarawak. Pendekatan pembangunan yang berasaskan tindakan komunikatif adalah lebih sesuai di kawasan tanah adat.

Isu hak milik tanah adat masih belum dapat diselesaikan secara tuntas. Ia memerlukan lebih banyak input yang boleh memberi suluhan dan seterusnya membantu menyelesaikannya. Artikel ini bertujuan untuk membincangkan konflik komuniti pribumi terhadap isu pemilikan dan persempadanan tanah adat di Sarawak. Kajian ini menggunakan kaedah analisis kandungan berasaskan data sekunder yang diperoleh daripada pelbagai sumber termasuk dokumen berupa rekod rasmi dan kajian lepas.

Undang-undang tanah di Sarawak

Undang-undang Inggeris secara rasminya digunakan oleh Brooke melalui Perintah L-4 (Undang-undang Ordinan Sarawak) 1928. Peruntukan undang-undang ini terpakai kepada tanah adat dan tanah-tanah milik masyarakat setempat. Selepas Brooke, tempoh yang paling penting terhadap undang-undang tanah di Sarawak ialah apabila Sarawak diserahkan kepada Mahkota British pada tahun 1946. Keadaan ini kemudiannya diikuti dengan Ordinan tahun 1949 berkaitan dengan Ordinan Undang-undang Tanah 1949. Dalam pada itu, kerajaan kolonial pada tahun 1948 telah meluluskan Undang-undang Pengelasan (1948) yang mana melibatkan sistem pengelasan tanah melibatkan:

- Tanah Zon Campuran (tanah yang boleh dipegang oleh mana-mana warganegara tanpa sekatan);
- Keluasan Tanah Anak Negeri (tanah dengan dokumen hakmilik berdaftar tetapi untuk penduduk asal sahaja);
- Rezab Komuniti Asal (*Native Communal Reserve*) (iaitu yang diisytiharkan oleh Perintah Gabenor di Majlis untuk digunakan oleh mana-mana masyarakat asli, yang dikawal selia oleh undang-undang adat masyarakat);
- Tanah rizab (dirizabkan bagi maksud awam);
- Interior Keluasan Tanah (tanah yang tidak termasuk dalam Zon Campuran);
- Tanah Adat Asli (tanah di mana hak adat, sama ada komunal atau sebaliknya, telah diwujudkan).

Kesan pengelasan tersebut telah menyebabkan kaum bukan pribumi boleh mendapat hak-hak memiliki tanah di Tanah Zon Campuran. Sehubungan itu pribumi telah dihadkan dalam urusan mereka dengan bukan pribumi, serta dalam kalangan mereka, selaras dengan dasar kerajaan menghalang Orang Asal “daripada memiskinkan diri mereka” dengan melupuskan hak-hak pemilikan mereka kepada orang lain, sama ada kepada orang asing atau pribumi. Keadaan ini telah membolehkan Tanah Adat terus dipelihara dan sebarang pemindahan atau sebaliknya adalah berkaitan dengan kod serta tertakluk kepada penalti (Porter 1967: 77). Salah satu peruntukan penting dalam Ordinan 1948, pribumi berhak untuk menduduki Tanah Kawasan Dalaman untuk tujuan mewujudkan hak adat walau bagaimana pun mereka hanya mempunyai hak *usufructuary* tanpa hak pemilikan. Pindaan yang dibuat melalui Tanah Sarawak (Pindaan) Ordinan 1955 menghalang pengambilan hak adat ke atas Tanah Kawasan Dalaman dari 16 April 1955, melainkan jika permit telah diperoleh daripada pegawai daerah. Keadaan ini akhirnya membentuk asas Kanun Tanah Sarawak yang berkuat kuasa pada Januari 1958, dan masih merupakan sebahagian daripada sistem undang-undang tanah walau pun selepas Sarawak menyertai Malaysia pada tahun 1963.

Kanun Tanah Sarawak 1958

Kanun Tanah Sarawak 1958 adalah berdasarkan pada sistem pendaftaran Torrens yang hanya mengiktiraf kepentingan berdaftar dalam tanah. Orang yang menuntut pemilikan atau kepentingan mesti mempunyai dokumen hak milik dalam bentuk pemberian, pajakan atau lain-lain dokumen sebagai bukti hak milik atau kepentingan. Walau bagaimana pun terdapat peruntukan bagi Tanah Adat di bawah Seksyen 5 (2) yang menghadkan penggunaan tanah adat antaranya:

- penebangan hutan dara dan pendudukan tanah yang dibersihkan;
- penanaman tanah dengan buah-buahan;
- pendudukan tanah ditanam;
- penggunaan tanah bagi tanah perkuburan atau makam;
- penggunaan tanah untuk hak cara;

Banyak pindaan telah dibuat kepada Kanun Tanah. Sebagai contoh, pada tahun 1994 pindaan telah meluluskan untuk memberi kuasa kepada menteri dalam menjaga urusan tanah untuk membatalkan hak adat berasal dari tanah. Pada tahun 1996, tanggung jawab telah diberikan kepada pihak menuntut agar membuktikan bahawa dia mempunyai hak adat kepada mana-mana tanah. Ini kerana tanah dianggap sebagai hak milik kerajaan negeri. Pada tahun 1998, bagi membolehkan pengambilalihan tanah bagi tujuan pembangunan dan sebagainya, mekanisme untuk penilaian dan pembayaran pampasan telah dimasukkan. Dalam pada itu Ordinan Kanun Tanah (Pindaan) 2000 telah membuat beberapa pindaan yang antaranya melibatkan definisi 'hak asli'. Sehubungan itu Seksyen 7A (1) telah memperincikan 'hak asli' kepada tiga kategori iaitu:

- hak sah menduduki menurut Seksyen 5 (1) atau (2);
- hak dan keistimewaan atas mana Rizab Anak Negeri komunal di bawah Seksyen 6 (1);
- hak dalam rizab kampung (Seksyen 7).

Pindaan tahun 2000 telah mengharmonikan proses dan prosedur yang berkaitan dengan Tanah Adat dengan agensi yang terbabit dalam konteks pemberian hak milik tanah dan yang berkaitan pampasan terhadap tanah-tanah yang telah diambil alih bagi tujuan pembangunan. Dalam masa yang sama pindaan tahun 2000 juga memberikan perhatian terhadap pendaftaran tanah adat. Keadaan ini sesuai dengan keperluan pembangunan kumpulan Orang Asal di Sarawak, namun ianya melibatkan tanah komunal milik Orang Asal. Didapati Undang-undang tanah Sarawak memang mengakui hak tanah adat Bumiputra ke atas tanah dan wilayah yang diduduki oleh masyarakat setempat. Akan tetapi wujudnya pelbagai usaha dibuat untuk menggugat kesahihan hak tanah adat apabila kerajaan negeri seringkali melanggar undang-undang ini dengan mengeluarkan konsesi-konsesi, lesen-lesen pembalakan dan geran-geran tanah untuk perladangan komersial. Dari zaman pemerintahan koloni sehingga terbentuknya Persekutuan Malaysia, sistem pemegangan tanah di Sarawak telah mengalami perubahan yang banyak. Sejak beberapa tahun kebelakangan ini berbagai-bagai pindaan telah dibuat dalam Kanun Tanah Sarawak yang menjejaskan hak dan status tanah.

Di bawah seksyen 2 (a) Kanun Tanah Sarawak, tanah adat Bumiputra (NCL) didefinisikan sebagai "tanah di mana hak adat Bumiputra (NCR) telah didapati secara komunal atau pun selainnya mengikut undang-undang sebelum 1hb Januari 1958 dan masih sah diperlakukan". Bagi masyarakat di Sarawak yang telah menetap di tanah mereka sejak beberapa generasi maka hak mereka ke atas tanah tersebut telah diakui oleh undang-undang. Sehubungan itu, kerajaan negeri Sarawak juga telah menggubal beberapa siri undang-undang, pindaan dan peraturan berkaitan dengan tanah dan hutan. Pindaan terhadap Kanun Tanah Sarawak ini menimbulkan pelbagai isu berkaitan dengan tanah NCR.

Pendekatan penyertaan komuniti dalam pemetaan berpenglibatan

Pendekatan pemetaan berpenglibatan sebenarnya adalah salah satu elemen pendekatan pembangunan yang berasaskan tindakan komunikatif. Pendekatan ini sejajar dengan keperluan Seksyen 6 Tanah

Gunasama melalui program penyukatan perimeter tanah NCR di Sarawak di bawah inisiatif Baharu NCR. Di bawah program ini, kerajaan mengiktiraf tanah NCR sebagai tanah rizab kegunaan bersama Bumiputra yang memerlukan pewartaan tanah NCR di Sarawak yang bermula November 2010 dan dijangka siap sepenuhnya pada tahun 2015 (Borneo Post, 2012). Namun sehingga Jun 2012 Jabatan Tanah dan Survei (JTS) hanya dapat menyelesaikan kira-kira 80 permohonan berbanding keseluruhan 500 permohonan di seluruh negeri. Kelewatan ini disebabkan berlakunya pertelingkahan akibat pertindihan sempadan ekoran proses penyukatan perimeter tanah NCR oleh JTS Sarawak. Pertindihan tersebut disebabkan JTS hanya mengambil kira aspek ukuran fizikal semata-mata mengabaikan elemen sosial pemilikan tanah, iaitu maklumat persempadanan tanah bukan fizikal yang diwarisi secara lisan dari mulut ke mulut oleh penduduk setempat. Persempadanan tanah NCR merupakan isu yang sensitif kerana sering kali menjadi punca konflik yang berterusan antara komuniti di Sarawak. Pertelingkahan antara komuniti ini didorong oleh dua faktor utama iaitu:

- persempadanan tanah NCR menggunakan maklumat lisan seperti tumbuh-tumbuhan, bukit, sungai dan penceritaan secara lisan dari satu generasi ke satu generasi sebagai asas kepada persempadanan tanah;
- kelemahan pemetaan konvensional yang sedia ada kerana gagal mengambil kira maklumat lisan tak formal semasa kerja-kerja persempadanan tanah dilakukan.

Kedua-dua keadaan inilah yang menimbulkan pertindihan dan seterusnya membawa kepada pertelingkahan kerana maklumat yang berkaitan dengan komuniti lokal seperti amalan nilai dan budaya tradisional tidak diambil kira dalam persempadanan tanah. Justeru itu, penelitian tentang isu pemilikan dan persempadanan tanah di Sarawak boleh dibincangkan dengan menggunakan pendekatan yang menekankan pengetahuan tentang persempadanan dan pemilikan tanah komuniti setempat bagi mengelakkan pertelingkahan masyarakat dengan agensi yang terlibat. Antara pendekatan yang menggunakan pengetahuan penduduk lokal berkaitan dengan pemilikan dan persempadanan ialah pendekatan penyertaan komuniti dalam pemetaan berpenglibatan (*participatory digital mapping*). Pendekatan ini adalah prasyarat bagi pembangunan ekonomi tanah adat yang lestari. Matlamat pembangunan ini hanya akan tercapai jika sekiranya penduduk dilibatkan sejak dari awal proses perancangan pembangunan. Hal bersesuaian dengan pernyataan bekas Perdana Menteri Malaysia Dato' Seri Abdullah Hj Badawi yang menegaskan bahawa bagi mengelakkan konflik, maka penggubalan satu dasar tanah yang dapat diuruskan dengan lebih dinamik, cekap dan berkesan amat diperlukan (Abdullah Haji Ahmad Badawi, 2002).

Bagi mengatasi konflik masyarakat setempat terhadap isu pemilikan dan persempadanan tanah NCR (*Native Customary Rights Land*) dalam kalangan komuniti di Sarawak, pendekatan penyertaan komuniti wajar digunakan menggantikan pendekatan pemetaan konvensional. Hal ini perlu bagi membolehkan komuniti setempat mempertahankan hak mereka terhadap tanah adat yang dimiliki serta mengelakkan pertelingkahan persempadanan. Kajian oleh Marcus et al. (2011) mendapati terdapat beberapa faktor yang menghalang komuniti natif mempertahankan hak mereka terhadap tanah. Antaranya merangkumi prejudis sosial, undang-undang pemilikan tanah, halangan sumber, kemampuan, kurang kesedaran, polisi asimilasi sosial, unsur perkauman dan peraturan pentadbiran tanah yang tidak fleksibel. Oleh itu, suatu pendekatan pemetaan digital berpenglibatan (*participatory digital mapping*) yang lebih mesra komuniti lokal yang berkepentingan terhadap tanah NCR sangat diperlukan.

Pendekatan pemetaan digital berpenglibatan ini diketengahkan bagi tujuan untuk mendokumentasikan maklumat tentang persempadanan tanah NCR komuniti minoriti di Sarawak ke dalam sistem pangkalan data yang lebih lengkap. Melalui pemetaan tersebut maklumat tentang persempadanan tanah NCR di Sarawak ini boleh diakses dengan lebih mudah dan pantas. Melalui kaedah pemetaan ini, maklumat yang diperoleh, termasuk yang tak formal boleh dijadikan sandaran Jabatan Tanah dan Survei Negeri, Sarawak dan Mahkamah Anak Negeri dalam usaha mereka mendokumentasikan tanah NCR komuniti di Sarawak secara perundangan melalui satu sistem data yang berpusat.

Kaedah pemetaan digital berpenglibatan telah digunakan di banyak tempat, misalnya di Utara Thailand (Puginier, 2001). Dalam aplikasi tersebut maklumat tentang hak milik dan persempadanan tanah masyarakat setempat telah berjaya direkodkan. Melalui kaedah ini, informasi yang diperoleh daripada

penduduk setempat telah dipindahkan ke dalam pengkalan data yang mempunyai rujukan Sistem Peletakan Global (*Global Positioning System - GPS*). Kaedah ini didapati sangat berjaya membantu pihak kerajaan bagi meletakkan dan merancang pembangunan tanah komuniti asal di wilayah tersebut. Penggunaan inovasi teknologi GPS ini juga didapati telah membantu mengurangkan kelemahan pemetaan konvensional yang digunakan sebelum ini oleh pihak kerajaan. Penggunaan inovasi GPS juga didapati telah dapat menyelesaikan konflik antara komuniti dengan agensi yang terlibat (Puginier, 2001). Sehubungan itu beliau telah mencadangkan agar komuniti berkenaan dilibatkan secara proaktif dengan menggunakan teknik pemetaan sosial.

Kajian yang menguna pakai teknik rujukan bumi (*geoferenced*) pula telah dijalankan oleh Poole (1995a,b), Colchester (2003), Eghenter (2000). Mereka menjelaskan bahawa teknik yang mengambil kira pengetahuan komuniti lokal boleh membantu pihak perancang dalam menyusun guna tanah serta memastikan kelestarian tanah adat. Teknik yang menggabungkan pengetahuan komuniti lokal dengan inovasi teknologi GPS dan Sistem Maklumat Geografi (*Geographic Information System – GIS*) ini telah membantu mengelakkan konflik yang berpunca daripada isu pemilikan dan persempadanan tanah antara pemilik dengan pemilik serta antara pemilik dengan agensi lain yang mempunyai kepentingan.

Pendekatan dengan menggunakan kaedah pemetaan berpenglibatan (*participatory digital mapping*) juga digunakan oleh Jeff (2002) dan Lindsay (1998) di Kalimantan Timur, Indonesia di mana input sosial yang diperoleh daripada Orang Asal telah digabungkan dengan teknologi GIS untuk dipetakan dan dimanfaatkan oleh agensi yang berkait dengan pembangunan tanah. Penggunaan pemetaan sosial oleh Orang Asal dengan menguna pakai teknologi ICT seperti GIS telah menjadi kerangka pemetaan yang lengkap kepada suku kaum yang terbabit di daerah Kalimantan Timur di Indonesia (Chapin et al., 2005; Louis, 2008; Pearce & Louis, 2008; Poole, 1995, 2003). Elemen sosial yang mereka guna pakai dalam kerja-kerja penelitian melibatkan guna tanah secara tradisional, sumber, budaya yang berkait dengan keagamaan, perkuburan dan sebagainya (Colchester, Griffiths & Nelson, 2004). Aplikasi lain adalah seperti yang dilakukan oleh Teaiwa dan Mercer (2011), di mana pengintegrasian pemetaan sosial berasaskan pengetahuan komuniti setempat dengan teknik GIS dan GPS telah banyak membantu pihak agensi yang terlibat dalam pembangunan tanah di Filipina, Indonesia dan Laos. Kaedah yang sama juga digunakan oleh Kirsten Ewers (2011), Wily dan Mbaya (2001) yang memberi penekanan terhadap keperluan pengetahuan komuniti bagi menjawab keperluan reformasi pemilikan tanah di timur dan selatan Afrika. Secara ringkas, contoh aplikasi pendekatan pemetaan berpenyertaan dengan bantuan teknik GPS dan GIS ditunjukkan dalam Jadual 1.

Jadual 1. Ringkasan kajian aplikasi pendekatan pemetaan berpenglibatan (*participatory digital mapping*)

Pengkaji	Penelitian adaptasi kawasan kajian pengkaji	Justifikasi kajian
Marcus et al. (2011), Teaiwa & Mercer (2011), Kirsten Ewers (2011), Stephant et al. (2007), Jeff Fox (2002), Colchester, Griffiths & Nelson (2004), Wily & Mbaya (2001), Eghenter (2000), Poole (1995), Dimbab Ngidang (2007), Majid-Cooke (2003), Ramy Bulan (2003)	Utara Thailand, Indonesia, Filipina, Laos	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang guna tanah serta memastikan kelestarian tanah masyarakat adat, • Reformasi pemilikan tanah • Mengurangkan dan menyelesaikan konflik pemilikan tanah

Nota: Masih belum ada kajian yang menggunakan pendekatan ini di Malaysia. Kelompangan ini menjadi sandaran kepada pengkaji untuk mengetengahkan pendekatan ini bagi menyelesaikan masalah persempadanan dan hak milik tanah di Sarawak dengan membawa input sosial lokal komuniti.

Kaedah pemetaan berpenyertaan bagi membina bank data tanah masyarakat adat juga diguna pakai oleh badan bukan kerajaan (NGO) termasuklah *The Rainforest Foundation UK*. NGO ini merupakan antara organisasi yang mengaplikasi inovasi sosial dengan menggunakan teknik pemetaan komuniti di Lembah Kongo yang melibatkan enam kawasan merangkumi keluasan kira-kira 2.2 juta kilometer

persegi. Dalam pada itu NGO lain yang terlibat adalah *The Cameroon's Centre for Environment Development* yang juga telah menguna pakai inovasi pemetaan sosial di beberapa buah projek seliaan mereka. Tujuan penggunaan inovasi pemetaan adalah bagi membentuk pemetaan tanah penduduk dengan menggunakan teknologi GPS. Melalui teknologi GPS ini maklumat berhubung dengan pemilikan dan persempadanan tanah yang menjadi punca konflik telah dapat diselesaikan.

Kelebihan pendekatan pemetaan berpenglibatan yang mengambil kira input sosial komuniti lokal, seperti yang dibuktikan melalui beberapa aplikasi ramai pengkaji di pelbagai kawasan dunia, sangat wajar diterima. Pendekatan ini wajar digunakan bagi membantu menangani isu pertikaian persempadanan tanah adat di Sarawak. Dalam pada itu, pemetaan yang mengambil kira maklumat tentang amalan, nilai dan budaya pemilikan tanah dengan mengguna pakai teknologi seperti GPS dan GIS, apatah lagi jika dilakukan oleh Orang Asal, dilihat boleh menjadi kerangka pemetaan yang lebih lengkap. Ini kerana setiap pemetaan yang mereka lakukan melibatkan pendokumentasian maklumat berasaskan ingatan yang mereka peroleh melalui pemindahan pengetahuan dari satu generasi ke satu generasi yang sangat berharga. Sesungguhnya maklumat tersebut apabila akhirnya dapat dipaparkan dalam bentuk pengkalan data akan menjadikan pemetaan tersebut lebih bermakna (Steinmann 2004).

Berdasarkan perbincangan di atas, terdapat beberapa justifikasi bagi menerapkan pendekatan pemetaan berpenglibatan bagi membantu pembangunan tanah adat di Sarawak. Pertamanya pendekatan ini mampu memberi ruang kepada pengetahuan lokal komuniti setempat digunakan bagi membantu memudahkan proses mengenal pasti maklumat tentang hak milik dan persempadanan tanah dengan lebih jelas. Melalui pengetahuan lokal serta perspektif mereka terhadap tanah maka pembangunan tanah boleh dimarginalisasikan sebaik mungkin. Keduanya pendekatan ini dapat menyediakan maklumat kepada Mahkamah Anak Negeri untuk mengesahkan pemilikan dan persempadanan dengan jelas lagi. Keadaan ini akan dapat mengelakkan pertelingkahan berhubung dengan pemilikan dan persempadanan tanah. Ketiganya, pendekatan ini dapat membantu pihak perancang merancang reformasi terhadap guna tanah di samping dapat memastikan isu sekuriti dan kelestarian pemilikan tanah masyarakat adat yang sering diperjuangkan oleh komuniti asal. Akhirnya pendekatan ini boleh digunakan untuk menangani masalah dalam memohon perlaksanaan kerja survei pemecahan tanah bagi tujuan pengeluaran geran tanah berasingan. Geran tanah berasingan dapat meningkatkan nilai ekonomi tanah penduduk setempat.

Kesimpulan

Secara keseluruhannya, cabaran terhadap pembangunan tanah di Sarawak adalah terkait dengan isu pemilikan dan persempadanan tanah masyarakat adat. Transformasi yang mahu dilakukan seharusnya mengambil kira aspek yang berkaitan pengetahuan lokal masyarakat Orang Asal terhadap tanah mereka. Antara pendekatan yang boleh merungkai permasalahan penggunaan dan penerimaan pengetahuan lokal dalam konteks pemilikan tanah ini ialah pendekatan pemetaan digital berpenglibatan. Melalui pendekatan ini pertikaian yang berkaitan bersempadanan tanah komunal milik masyarakat setempat boleh ditangani.

Rujukan

- Colchester M, Griffiths T, McKay F, Nelson J (2004) Indigenous land tenure: Challenges and possibilities. In: *Land reform, land settlement and cooperatives*. Food & Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- Colchester M, Lorettea Tamayo A, Rovillos R (2003) Extracting promises: Indigenous peoples, extractive industries and World Bank. Baguio City the Philippines and Moretin in March UK, TebbTebba Foundation and Forest Peoples Programme.

- Dimbab Ngidang (2007) Kuasa pasaran, ruang tanah adat dan pembangunan tanah di Sarawak. Seminar Antarabangsa Tanah Keterhakisan Sosial dan Ekologi; Pengalaman Malaysia dan Indonesia. Anjuran Dewan Bahasa dan Pustaka dan Institut Alam dan Tamadun Melayu (ATMA) Universiti Kebangsaan Malaysia. 4-5 Disember.
- Eghenter C (2000) Mapping peoples' forest: The role of mapping in planning community based management of conservation areas in Indonesia. Washington DC. PeFoR Discussion Paper, Biodiversity Support Program.
- Jeff F (2002) Mapping the commons: The social context of spatial information technologies. *Journal Indigenous land and social mapping* 45 (45),1-4.
- Lindsay JM (1998) Creating a legal framework for community-based management: Principles and dilemmas - A paper presented at the International Workshop on Community-Based Natural Resource Management held from 10 to 14 May 1998 at the World Bank, Washington, DC.
- Kirsten Ewers A (2011) Communal tenure and the governance of common property resources in Asia. Land Tenure Working Paper 20. Food & Agriculture Organization of the United Nations.
- Majid-Cooke F (2003) Maps and counters maps: Globalised imaginings and local realities of Sarawak's plantation agriculture. *Journal of Southeast Asia Studies* 34, 265-284.
- Marcus C, Tom G, Fergus M, John N (2011) *Indigenous land tenure: Challenges and possibilities*. Forest Peoples Programme, Moreton - in Marsh, United Kingdom.
- Poole P (1995a) Land based communities, geomatics and biodiversity conservation. *Cultural Survival Quarterly* 18 (40), 74-76.
- Poole P (1995b) Indigenous peoples, mapping and biodiversity conservation: An analysis of current activities and opportunities for applying geomatic technologies. Biodiversity Support Program. Washington DC.
- Puginier O (2001) Participatory GIS as a tool for land use planning in northern Thailand. In: Bridges (ed) *Response to land degradation*. Science Publishers Inc., Enfield, USA.
- Ramy Bulan (2003) Tanah adat: Amanah sebagai alat untuk pembangunan tanah di Sarawak. In: Fadzilah Majid Cooke (eds) *State communities and forest in contemporary Borneo*. Asia Pacific Environment Monograph 1.
- Sabah, Sarawak CJ: Time to set up native land tribunal. *Borneo Post*. 31 January 2012.
- Stephan R, Mani C, Cesar E, Anne Z (2007) Moving from sustainable management to sustainable governance of natural resources: The role of social learning processes in rural India, Bolivia and Mali. *Journal of Rural Studies* 23 (1), 23-37.
- Steinmann R, Krek A, Blascke T (2004) Can online map-based application improve citizen participation? Proceeding of TED Conference on e-Government. Bozen, Italy.
- Teaiwa K, Mercer C (2011) Oceania: Pacific cultural mapping and planning. *Journal Indigenous Peoples Issues and Resources* 11 (2), 1-3.
- Ucapan Dasar YAB Dato' Seri Abdullah Haji Ahmad Badawi. Konvensyen Tanah Kebangsaan. 1 Oktober 2002. Hotel Nikko, Kuala Lumpur.
- Wiley L, Mbaya S (2001) *Land people and forest in eastern and southern Africa at the beginning of the 21st century: The impact of land relations on the role of the communities in forest future*. IUCN-Regional Office for Eastern Africa, Nairobi.