2 Bioanuwai

Wanyama wote ambao wanaranda duniani na ndege wote wanaoruka juu angani ni jamii kama zenu.
(Qur'an 6:38)

Bioanuwai ni nini?

Bio maana yake ni maisha, na *anuwai* ni aina, kwa hiyo, *bioanuwai* ina maana ya aina ya maisha. Inajumuisha vitu vyote vinavyoishi duniani na katika bahari, kuanzia nyangumi wakubwa kabisa mpaka bacteria wadogo kabisa. Mahali ambapo aina nyingi tofauti, au 'spishi', au vitu vyenye uhai hukua pamoja, kama vile mwamba wa matumbawe au msitu, panasemekana kuwa na bioanuwai nyingi, na mahali ambapo pana spishi chache, kama shamba lililolimwa, au maeneo ya mjini, pana bioanuwai wachache.

Spishi adimu **–** Kuwa na spishi nyingi sio jambo la pekee muhimu lakini ni muhimu pia (kujua) kama spishi hizo zinapatikana mahali pote. Spishi adimu ni maalum sana. Kwenye visiwa, kwa sababu makundi ya mimea na wanyama wametengwa na bahari na makundi mengine ya mimea na wanyama, pole pole wanabadilika kuweza kujirekebisha kwa hali za hapo. Baada ya muda, mimea na wanyama hao huwa tofauti sana na jamaa zao kiasi cha kuwa spishi mpya. Sehemu za visiwa kwa hivyo, ni muhimu sana kwa viumbe anuawai kwa sababu kunaelekea kuwa na spishi adimu zaidi kuliko maeneo ya bara yenye ukubwa kama huo.

Bioanuwai katika Zanzibar: makazi na spishi

Makazi ya baharini **–** Kuna aina nyingi tofauti za makazi ya baharini katika Zanzibar – kuanzia ufukweni mpaka kwenye bahari iliyo wazi. Kila makazi yanamudu mamia ya spishi, na bioanuwai katika Zanzibar ni maarufu duniani kote. Spishi nyingi huishi sehemu ya maisha yao katika makazi moja na waliobaki huishi mahali pengine, kwa hiyo makazi ya bioanuwai ni muhimu sana.

Makazi ya chini ya maji ni vigumu kuyagundua, lakini kuna mengi ya kugundua kwa kutembea tu ufukweni na sehemu za baharini wakati wa maji kupwa. Kwa mara ya kwanza, **fukwe zenye** mchanga zimeweza kuonekana hazina viumbe isipokuwa minazi. Lakini viumbe wamejificha hapa – lazima ujuwe pa kutazama. Chimba chini kidogo tu na unaweza kuona chaza; kaa pepo wanaishi katika mashimo na hutembea kwa haraka sana, kwenye fukwe na unaweza kuwaona kwa shida; kaa watawa wamejificha vile vile – katika makome ya viumbe wengine. Fukwe zenye mchanga ni muhimu kwa makazi ya matagio ya kasa, ambao huja ufukweni usiku na kutaga mayai yao chini ya mchanga. Zanzibar inao spishi za kasa bahari, maarufu wao ni kasa wa kijani (green turtle) na kasa wa kawaida (hawksbill). Fukwe zenye mchanga hutumika pia kwa ndege malapulapu ambao wanakula samaki na kombe: korongo, bua bua, ndoero, na wengine wengi. **Fukwe za maweni** ni mahali muhimu kwa kuangalia bioanuwai wa baharini. Vidimbwi vyenye mawe vinaweka anemone, kaa, mwanamizi na samaki wachanga, na wanyama kama kombe wa baharini. Aina ya konokono bahari (littorina) na 'barnacles' ambao wanaambatana na miamba na kuganda chini ya vyombo. Sehemu hizi asilia za kujionea samaki na viumbe wengine 'aquarium' vinakufanya uone aina nyingi tofauti za viumbe wa kushangaza bila ya kuwasumbua. Ukibahatika sana unaweza kuona hata pweza. Wanyama wengi unaoweza kuwaona ni wa ajabu kuliko unavyoweza kufikiria! Maji yanapokupwa mfumo mwingine wa ekolojia unaonekana – vitalu vya **nyasi bahari** vinaota katika mchanga na matope. Nyasi bahari zinasaidia viumbe wengi wa kuvutia sana – majongoo bahari, mwanamizi na aina nyingi za kombe / chaza. Kwenye vitalu vya nyasi vya maji mengi, kasa wanakula majani pia.

Tembea ujionee!

- Hifadhi ya kasa katika mahali pa kufugia samaki za Mnarani na Baraka ya Nungwi.
- Kizimkazi kuangalia pomboo.
- Msitu wa Jozani kuangalia kima punju adimu na wengi mimea.
- Kisiwa cha Chumbe kuangalia matumbawe.
- Pemba kuangalia mbweha anayeruka.
- Ghuba ya Menai, Mnemba, ufukwe wa Muyuni, kisiwa cha Misali na Vumawimbi kuangalia kasa wanaotaga.

Kati ya mifumo yetu ya ekolojia ya baharini inavutia sana ni **miamba ya matumbawe**. Chini ya mawimbi yamejificha mamia ya spishi ya matumbawe yenye rangi za kung'ara, sponji, kaa, kamba wakubwa, samaki wa miamba, papa, taa na mara nyingine hata wanyama wakubwa duniani – nyangumi (whale shark)! Mbali na miamba katika **bahari kuu** kuna viumbe wa ajabu – sio haba wanyama wa hapa petu tu ni spishi 8 za pomboo, 3 za nyangumi na aina moja ya nguva (dugong). Mfano wa aina za pomboo ni pomboo kikomo, pomboo madoto, pomboo mweusi pia nyangumi mwenye nundu, wote wanapatikana katika Ghuba ya Menai.

Msitu pori **–** Miti huipa misitu muundo ambao hutoa sehemu nyingi kwa spishi kupata makazi. Kila spishi za miti zinavyoota msituni ndivyo inavyosaidia bioanuwai wengi zaidi. Misitu ya pwani ya Afrika ya Mashariki inafanya mojawapo ya maeneo ya misitu 25 muhimu ya bioanuwai duniani.

Kuna aina tatu kuu za misitu pori katika Zanzibar. **Msitu mnyevunyevu** hustawi na ni kijani sana. Miti hukua haraka,

mikubwa na mirefu, na majani yao yanapoanguka, huoza na kufanya udongo mnene wenye rutba. Sehemu kubwa ya msitu mnyevunyevu ya Zanzibar ipo Pemba, lakini upo msitu mnyevunyevu Unguja Kaskazini na Jozani. Msitu unaoata pembezoni mwa fukwe kwenye mawe mawe huota katika maeneo yenye mvua kidogo, na miti yake inaweza kuhimili ukame. Huota katika ukanda wa matumbawe chokaa ambayo inapitisha maji kwa urahisi, kwa hiyo maji ya mvua hupotea haraka. Maeneo makubwa kabisa ya msitu wa aina hii inayokuwa juu ya mawe katika Zanzibar yapo kusini mashariki ya Unguja. **Mikoko** huota ukanda wa pwani na inavumilia chumvi. Mikoko ni muhimu kwa sababu inazaa sana (miti yake huota haraka) na ukuaji huu hutoa chakula kingi kwa wanyama pori. Visiwa vyote viwili vikuu vinahimili mikoko mikubwa na muhimu ambayo inafanya kazi ya sehemu za malezi kwa samaki wengi wanaoishi baadaye katika miamba ya matumbawe.

Zanzibar ni nyumba ya zaidi ya spishi 50 za wanyama wakiwemo wanyama wa hali ya juu kama nyani, kima punju adimu kima bluu Sykes' na spishi tatu za komba. Tunazo spishi mbili za paa, akiwemo paa nunga (Ader's duiker) ambaye yupo hatarini kutoweka: wamebaki chini ya 500 duniani karibu wote wakiwa Zanzibar. Pia tuna spishi 23 za popo pamoja na popowa wa Pemba anayeruka (flying fox). Popo wadogo hula wadudu, na wakubwa hula matunda. Mojawapo ya kivutio kisichoaminika au kinachoshangaza cha Zanzibar ni uhamiaji wa popo wanaokula matunda wakati wa kutua jua wanapotoka visiwa vilivyoko baharini, ambako hulala mchana na kuelekea msituni ambako hula wakati wa usiku.

Zipo spishi 177 za ndege, pamoja na chozi ambaye ana rangi inyong'ara, tai adimu na chiriku ambao ni shida kuwaona lakini sauti zao nzuri ni rahisi kuzisikia, hususan kabla ya jua kuchomoza. Pemba ni maarufu kwa ndege wake adimu: kinengenenge wa Pemba, njiwa manga wa kijani wa Pemba, chozi wa Pemba na bundi wa Pemba.

Zipo spishi kadha za nyoka na mijusi, maarufu sana ni kinyonga, anayewezakubadili rangi yake ioane na mazingira! Wapo baadhi ya wanyama wadogo wadogo maalum pia, wakiwemo kaa mnazi mkubwa adimu (coconut crab), na maelfu ya wadudu: vipepeo vizuri, kerengende wanaocheza, vimetameta na 'mwindaji' anayevamia kwa kushambulia, na vunja jungu.

Ulikua unajua...?

- Popo wa Pemba anayeruka ni mojawapo wa popo wakubwa duniani! Ana uzito wa nusu kilo na urefu wa ubawa kutoka ncha mpaka ncha ni mita moja!
- Watu wengine (wanaojulikana kama wapenda ndege 'birders') wanapenda sana ndege na wanaweka orodha ya ndege wote mbalimbali waliopata kuwaona. "Birders" hutoka kwenda kutembea na hata mapumzikoni kwa makusudi kuona ndege zaidi. Watu wengine wanapendelea kutafuta samaki, orchids, miti, popo, vipepeo au nyoka! Katu hawawadhuru au kuwa na wanyama hao au mimea wanaihusudu tu katika maeneo yao ya kimaumbile. Ni mnyama gani pori unayempenda sana?

Ardhi ya binaadamu – Sehemu kubwa ya ardhi ya Zanzibar imebadilishwa na wanadamu – ardhi ya kilimo, vijiji na miji. Lakini wapo bioanuwai hapa. Ardhi ya kilimo ni muhimu kwa ndege, nyuki, na vipepeo na kutoa nafasi ambayo wanyama pori, wanaweza kuitumia katika kwenda katika maeneo ya misitu ya kimaumbile. Hata vijijini kuna wanyama pori, kwa vile spishi nyingi za msituni zinaweza kuishi miongoni mwa binadamu, mradi tunawachia miti na vichaka baina ya nyumba zetu.

Kwa nini bioanuwai ni muhimu?

Bioanuwai ni muhimu kwa sababu viumbe hai wanategemeana kwa chakula na mahali pa kuishi na kuzaa. Viumbe hai kama sisi wenyewe ni sehemu ya mtandao wa maisha, na sisi pia tunategemea vitu mbalimbali vinavyoishi kwa chakula chetu, kwa hewa tunayovuta na kwa njia zetu za kujipatia riziki. Iwapo tutauvuruga uwiano wa maumbile kwa kusababisha spishi kufa, mfumo unakuwa sio sawa na mfumo mzima wa ekolojia unaweza kuharibika. Mara nyingine hali hii huyafanya maeneo yasikalike kwa watu kwa mfano yanaweza kugeuzwa jangwa: iwapo miti yote itakatwa, udongo hupeperushwa na mimea kidogo tu inaweza kuota.

Afya – Mimea inatoa oxijini (hewa safi) tunayoihitaji ili tuishi. Mimea inayoota hufyonza gesi hatari, na kupunguza athari ya mabadiliko ya hali ya hewa. Dunia ya kimaumbile ni nzuri; watu wanaoishi au wanaotumia muda katika maeneo ya kimaumbile wana afya zaidi kuliko wale wanaoishi katika maeneo ambayo hewa imechafuliwa. Maelfu ya mimea hutumika katika dawa za asili za Zanzibar. Ni muhimu kuhifadhi aina mbalimbali za viumbe wa msituni ili kuilinda mimea hii, na mingine pia, kwa vile wana sayansi wanatafuta tiba mpya na bora.

Maji – Misitu husababisha mvua kwa kupunguza mwendo wa mawingu yanapopita juu kwenye ardhi: miti na mimea huyachuja maji na kuyafanya maji ya chini ya ardhi salama kwetu kuyanywa. Maeneo yaliyo na miti na mimea mingi hupunguza mwendo wa maji yaliyopo juu ya ardhi, kwa hiyo maji huzama ndani ya ardhi badala ya kutiririka na kuupeleka udongo baharini.

Chakula – bioanuwai hutupatia mamia ya samaki tunaokula na miti au mbao tunazohitaji kutengenezea mitego na kujenga mashua za kuvulia, na moto wa kupikia. Wadudu, popo na ndege wote wanasaidia

kuchavusha mazao tunayolima. Viumbe waliomo katika udongo vile vile ingawa ni wadogo sana, kiasi cha kutoweza kuonekana, huyavunja majani ya miti iliyokufa, na kuyageuza yawe udongo wenye rutuba kwa kupanda mazao, ndege, nyoka na wadudu wanaokula wengine wanakula wadudu wanaoharibu mazao.

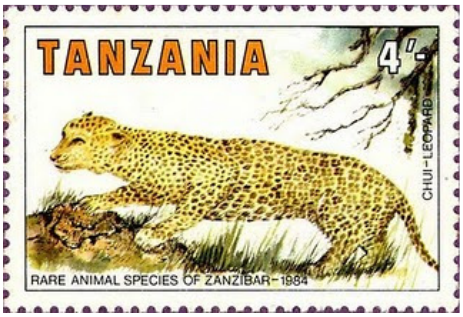
Malazi – Miti hupunguza athari ya upepo katika dhoruba na hutoa kivuli kutokana na jua kwa ajili ya familia zetu, nyumba, mifugo na mazao. Mali ghafi tunayotumia kujengea nyumba zetu – aina mbalimblai za mbao, miti, mapaa, na chokaa vyote vinatokana na vitu vya maumbile.

Njia za kujipatiamaisha (riziki) – Utajiri wa wanyama pori wa Zanzibar unavutia maelfu ya watalii kila mwaka – kutembelea msitu wa Jozani, kuogelea na pomboo, kuzamia ndani ya maji na kupiga mbizi chini ya maji. Wafanyakazi wote katika kazi ya uvuvi, kilimo au utalii wanategemea aina nyingi za wanyama na mimea mikubwa na midogo kwa kupata riziki zao.

Kwa nini wanyamapori wa Zanzibar wamo hatarini?

Inapokuwa idadi ya spishi iko chini au inapungua, spishi hiyo imo katika hatari ya kutoweka kabisa, au '**imo hatarini**'. Hii inaweza kuwa kwa sababu ya tishio kwa mmea au mnyama mwenyewe, au kwa sababu makazi yake – mahali anapoishi – panaharibiwa au panatoweka. Binadamu wanashindana na mimea na wanyama katika Zanzibar kwa rasilimali na nafasi ya kuishi, na baadhi ya spishi tayari wameshapotea – bioanuwai inapungua Zanzibar.

Kuuliwa moja kwa moja – Spishi nyengine zinauliwa makusudi. Tunavua idadi kubwa ya samaki kila siku kwa ajili ya chakula, na watu wengine pia huwinda paa. Tunakata miti kwa ajili ya kuni, mkaa, mbao za kujengea nyumba, mashua na ngalawa, na samani. Spishi nyingine wanavuliwa kwa sababu ya kibiashara – baragume 'tritoni', kombe, chaza na magamba ya kasa yanauzwa kama mapambo, na mapezi ya papa yanasafirishwa nje ya nchi. Tunawauwa baadhi ya wanyama – kama nyoka – kwa sababu tunawaogopa. Mara nyingine kuwauwa moja kwa moja sio makusudi; pomboo na nyangumi wa baharini na kasa hukwama katika nyavu. Uuwaji wa moja kwa moja usio dhibitiwa una athari kubwa sana katika idadi yao na wengi wa spishi hizo wamo hatarini – wakiwemo papa, kasa, pomboo, na baragumu. Kuna spishi moja, ambayo ilikuwa ya aina yake kwa Zanzibar lakini tumeshachelewa. Chui wa Zanzibar aliwindwa mpaka akatoweka kabisa katika miaka ya 1990.



Ilikuwa tayari ni nadra ulipochapishwa huu mhuhuri mnamo 1984, Chui wa Zanzibar tayari ameshatoweka

Upoteaji wa makazi kutokana na udhalishaji na uharibifu – Tunaharibu miamba ya matumbawe baharini na vitalu vya nyasi bahari kwa kutumia vifaa vya uvuvi kama nyavu ya kukokota na baruti. Maendeleo ya pwani na mmomonyoko wa ardhi inasababisha kasa wasiweze tena kupata mchanga mkavu ufukweni kwa ajiliya kutaga mayai yao na kulalia waktai wa usiku. Kasa wachanga huchanganyikiwa kutokana na mwanga mkali unaotoka hotelini, kwa hiyo, hupotea na hawawezi kuijua njia ya kwenda baharini! Uchimbaji wa mchanga na mawe ya chokaa ni tatizo kubwa sana katika fukwe na hata ndani kwenye ardhi. Msitu inakatwa Zanzibar, lakini hususan katika ukanda wa pwani ili kupisha kilimo, barabara, nyumba na hoteli: kilimo cha kuhama hama kukata au kuchoma eneo la msitu kwa ajili ya kupanda mazao, halafu kwenda katika eneo jengine baada ya miaka michache – bado kinaendelea, lakini namna kinavyofanywa sasa sio endelevu. Kimila mashamba ya zamani yaliachwa ili misitu iote tena, lakini sasa watu wengi sana wanahitaji ardhi yakulima kiasi cha kuwa msitu hauachwi uote tena.

Spishi haribifu – Mara nyingine, watu wanapokwenda duniani huchukua wanyama na mimea kutoka mahali pamoja na kuwaanzisha mahali pengine, ambapo si pao. Kwa kawaida hawaishi, lakini iwapo hawana wanyama wanaokula wenzao katika hapo mahali papya, wanaweza kuzaa kwa haraka sana na kuangamiza idadi kubwa ya mimea au wanyama wa hapo, na kuchafua usawa wa kimaumbile wa mfumo wa ekolojia. Meli hupeleka panya visiwani ambapo kwa haraka sana huwamaliza ndege wanaojenga ardhini. Spishi haribifu mbaya kabisa wa Zanzibar ni kunguru wa nyumbani aliyeingizwa kutoka India. Kunguru wapo kila mahali, wanakula uchafu wa chakula na mboga – na ndege wa kienyeji na mayai yao, mijusi, vyura na wanyama wengine wadogo. Idadi ya spishi za kienyeji zinapungua Zanzibar pote, lakini hasa Pemba ambako wawili kati ya spishi nne za ndege adimu wanahofiwa wametoweka sasa. Paka wa kufugwa wanaweza kusababisha matatizo iwapo wataingia porini, wanazaa kwa haraka, hawana wanyama wanaowala, na wanakula vinyama vidogo, ndege na mijusi.

Uchafuzi wa hewa – Usimamiaji wa takataka katika Zanzibar hautoshelezi, na plastiki, kemikali, maji machafu na vitu vingine vingi vinasababisha matatizo makubwa kwa bioanuwai. Kemikali hususan dawa zakuulia wadudu, sumu ya wanyama pori, vipande vya platiki vinapenya kuingia kwenye mazingira ambako wanyama wengi wanaufananisha na chakula, kwa hiyo matumbo yao hujaa na kwa hiyo hufa kwa njaa. Uchafuzi wa hewa unachangia katika ongezeko la idadi ya kunguru wa majumbani kwa njia isiyo dhahiri, kwa kusababisha athari ya kupungua kwa wanyama pori.

Tunawezaje kulinda bioanuwai?

Tusipochukua hatua kuhifadhi, spishi za Zanzibar zilizomo hatarini kutoweka pamoja na makazi yao, tutapoteza bioanuwai wetu wengi vyenye thamani sana, spishi nyingi zaidi watatoweka kabisa na mengi yanayoifanya Zanzibar iwe maalum yatapotea.

Hifadhi spishi zilizomo katika hatari ya kutoweka – Tunategemea samaki, kwa hiyo ili kuhakikisha kwamba samaki wetu wataendelea kuwepo hapo baadaye, ni lazima tuepuke kuwavua au kuwala samaki ambao wamo hatarini kutoweka. Na lazima tusitumie njia haribifu kuwavua: papa, vinyama vya baharini na kasa wana faida kwetu wakiwa hai tu. Iwapo utabahatika kukutana na kasa anayetengeneza kiota usimsumbue yeye au mayai yake, ikiwa kiota hicho kipo hatarini, watu wa hifadhi ya kasa wanaweza kuyachukua mayai na kuyaweka salama kwa hutengeneza viota mpaka yaanguwe. Kisha hawa wachanga walioanguliwa wanaweza kuachiwa warudi baharini. Hoteli ambazo kasa hutaga kwenye fukwe zake zisiwe na mwanga mkali ulioelekea ufukweni, ambao utawababaisha kasa wachanga. Badala ya kutumia mbao kutoka msitu pori, chukua spishi ya miti inayokua kwa haraka kama mnazi, na msonobari iliyopandwa katika mashamba endelevu, ambako miti mipya inapandwa badala ya ile iliyokatwa.

Hifadhi makazi – Tunapokata msitu, wanyama na miti pori mingi hupoteza, makazi yao, sababu nyingine ya kuyahifadhi. Lazima tuheshimu kanuni za kutokukata au kuvuna katika maeneo yanayolindwa. Yako maeneo sita yanayolindwa na kuhifadhiwa (angalia kurasa ya 21). Maeneo ya Bahari ya Taifa yanayolindwa. Matatu yapo Pemba (Hifadhi ya msitu wa kimaumbile ya Ngezi-Vumawimbi, wenye hekari 2,900, Hifadhi ya Msitu wa rasi Kiuyu wenye hekari 270 na Hifadhi ya Msitu Mkuu wenye hekari 180) na tatu Unguja (Mbuga ya Taifa ya Ghuba ya Jozani-Chwaka, wenye hekari 5,000, Hifadhi ya Msitu wa Kiwengwa-Pongwe, wenye hekata 3,325 na Msitu wa mvua wa Masingini wenye hekari 285). Bioanuwai wanaweza kutoa kazi endelevu, kwa mfano kupitia utalii unatunza mazingira, watalii watalipa zaidi kwa kutembelea meneo yenye bioanuwai wengi, pesa za kutosha kwa hifadhi yao. Bustani ya matumbawe ya kisiwa cha Chumbe inaajiri karibu watu 50 inawapatia wafanyakazi hoteli zinazolinda mazingira na wanaulinda msitu na makazi ya mwamba wa matumbawe, wanalipwa kwa kutumia dola zilizolipwa na watalii. Mahali penye bioanuwai wachache bado ni muhimu – ni muhimu kuhifadhi maeneno madogo madogo ya miti katika eneo lote la ardhi ili kushajiisha ndege, nyuki, popo, na wachavushaji.

Hifadhi ya spishi haribifu – Kuangamiza spishi haribifu ni ghali sana na changamoto kubwa, lakini kunaweza kutimizwa. Bustani ya matumbawe ya kisiwa cha Chumbe kilifanikiwa kuwaangamiza panya na kunguru: panya waliuliwa kwa sumu na kunguru wametegwa na kupigwa risasi. Kuwaangamiza kunguru kutoka Zanzibar itakuwa ni kazi kubwa zaidi, na inahitaji ushirikiano kati ya mashirika yasiyo kuwa ya kiserikali (NGOs), serikali na wananchi sote tunaweza kusaidia kupunguza wanyama na ndege waharibifu kwa kufunika marundo ya mbolea na madebe ya takataka. Serikali inaandaa mpango wa kuwanasa na kuwapiga risasi kunguru. Kuwaangamiza wote kabisi hakutarajiwi, lakini kazi hiyo itapunguza idadi yao ili ndege wa kienyeji waweze kustawi na kuongezeka tena. Kuna paka wengi wanaoishi porini katika Zanzibar – raia ana jukumu la kuondosha kizazi cha paka wao ili kupunguza idadi ya paka wachanga wasiotakiwa au waliotelekezwa.

Punguza Uchafuzi wa hewa – Epuka kutumia dawa za kuulia wadudu kwa mazao yako – badala yake panda matunda na mboga za asilia 'oganiki'. Saidia mipango ya jamii ya kutumia tena vifaa, na tumia vyoo – usijisaidie vichakani au ufukweni.

Kitunze kidumu!

- Saidia wanyama pori katika jamii yako kwa kuacha maeneo ya miti na mimea pori na kupanda miti vichaka na maua mazuri kunapunguza mmomonyoko wa ardhi, kunaboresha udongo, kunatoa kivuli na kuvutia wanyama pori.
- Nunua matunda ambayo yamelimwa kioganiki bila ya dawa za kuulia wadudu.
- Kuanzisha klabu ya kuangalia wanyamapori katika skuli au jamii yako na kuuchunguza kwa pamoja mwitu wa Zanzibar.
- Usidondoshe takataka kabisa.